

## Zašto je važno promatrati kretanje uvjeta razmjene u Republici Hrvatskoj?

DANIEL TOMIĆ

Odjel za ekonomiju i turizam 'Dr. Mijo Mirković'  
Sveučilište Jurja Dobrile u Puli  
Preradovićeve 1/1, 52 100 Pula  
Hrvatska

[dtomic@efpu.hr](mailto:dtomic@efpu.hr)

**Sažetak:** Uloga uvjeta razmjene u međunarodnoj i razvojnoj ekonomiji u domeni otvorene makroekonomske problematike predmetom je različitih analiza, studija i diskusija već dulje vrijeme. Njihova važnost počiva na činjenici kako su isti integralni dio globalnog mehanizma distribucije dohotka između zemalja koje sudjeluju u međunarodnoj razmjeni. Promjene u uvjetima razmjene imaju direktne i indirektne implikacije na gospodarsku stabilnost i blagostanje jedne zemlje. Hrvatska je malo otvoreno gospodarstvo koje se razmjerno brzo liberaliziralo i otvorilo međunarodnim 'tendencijama' Washingtonskog konsenzusa što je za posljedicu imalo stvaranje uvozne ovisnosti, pretjerane zaduženosti i neadekvatnih ekonomskih, institucionalnih, pravnih i dr. struktura koje su rezultirale neodrživim gospodarskim stanjem. Cilj ovog rada usko je vezan uz analizu kretanja uvjeta razmjene Republike Hrvatske u povijesnoj perspektivi kako bi se utvrdilo mogu li pozitivna/negativna kretanja u istima determinirati potencijalni gospodarski rast i napredak. U užem smislu, rad promatra kretanje robnih i prihodovnih uvjeta razmjene te njihovu važnost za hrvatsko gospodarstvo.

**Ključne riječi:** robni i prihodovni uvjeti razmjene, povijesna perspektiva, analiza trenda, ekonomsko značenje i važnost, Hrvatska

### 1 Uvod

Konceptualna veza između uvjeta razmjene i gospodarskog rasta po prvi put je zabilježena sredinom prošlog stoljeća, kada Singer (1950.) i Prebisch (1950.) utvrđuju empirijsku relaciju prema kojoj se uvjeti razmjene zemalja (prvenstveno zemalja u razvoju) koje izvoze primarna dobra u dugom roku pogoršavaju. Ta istraživanja rezultirala su poimanjem tzv. *Singer – Prebisheve hipoteze*. Singer – Prebisheva hipoteza je zapravo prošireni koncept Schumpeterove 'kreativne destrukcije' koja u konačnici ima efekt stvaranja globalne divergencije (Raffer, 2005.). A upravo je koncept globalne divergencije i povezano pogoršavanje u uvjetima razmjene često korištena osnova za objašnjavanje razlike u dohotku (*income gap eng.*) između nerazvijenih i razvijenih zemalja.

Hrvatska je malo, otvoreno gospodarstvo koje obilježava jaka vanjskotrgovinska neravnoteža te visoko međunarodno zaduženje. U takvim okolnostima, promjena bilo koje varijable koja ima međunarodni značaj, može rezultirati promjenom u makroekonomskoj stabilnosti hrvatskog gospodarstva. Jedna od tih varijabli je i tzv. *uvjeti razmjene (terms of trade eng.)*<sup>1</sup>, odnosno *uvjeti trgovine, uvjeti trgovanja* i sl. Uvjeti razmjene – kao odnos između izvoznih i uvoznih cijena – veoma je važna mjera za jedno gospodarstvo (Singer, 1998.). Naime, uvjeti razmjene reflektiraju kapacitet

<sup>1</sup> Koncept *uvjeta razmjene* kakav danas poznajemo u ekonomiji prvi je uveo J. S. Mill u 19. stoljeću kako bi analizirao koristi od razmjene koja se odvija između dvije zemlje.

izvoza potrebnog za kupovinu određenog uvoza zemlje. Drugim riječima, odnose se na visinu izvoza koji je potreban kako bi se kupila dana razina uvoza, izraženo u relativnim cijenama<sup>2</sup>. Pragmatički gledano, porast izvoznih cijena (pad uvoznih cijena) rezultirat će poboljšavanjem uvjeta razmjene, odnosno pad izvoznih cijena (rast uvoznih cijena) imat će za posljedicu njihovo pogoršavanje. U određenom opsegu promjena, kretanje uvjeta razmjene može imati značajan utjecaj na gospodarstvo jedne zemlje, odnosno na njezino blagostanje.

Cilj ovog rada usko je vezan uz analizu kretanja uvjeta razmjene Republike Hrvatske u jednoj povijesnoj perspektivi kako bi se utvrdilo mogu li pozitivna/negativna kretanja u istima determinirati potencijalni gospodarski rast i napredak. U širem smislu rad nastoji naglasiti važnost promatranja uvjeta razmjene u hrvatskom gospodarstvu. U užem smislu, rad je usmjeren na analizu klasične mjere (robnih) uvjeta razmjene i njezine usporedbe s alternativnom mjerom prihodovnih uvjeta razmjene koji dodatno otkrivaju ostvaruje li određena zemlja neto koristi/gubitke uslijed promjena u uvjetima razmjene. Analiza će se provesti nad kvartalnim podacima 1997Q1-2010Q1 Državnog zavoda za statistiku. Prihodovne uvjete razmjene dobili smo množenjem relativnog odnosa izvoznih i uvoznih cijena i volumena izvoza, pri čemu su izvozne i uvozne cijene izračunate kao deflator nominalne vrijednosti ukupnog izvoza/uvoza dobara i usluga iz nacionalnih računa sukladno radovima Botrić i Cote (2006.), Belulla i Broz (2009.), Tomić (2011.) i dr. Konzistentnost zaključaka iz analize potvrđuje kako poboljšavanje u uvjetima razmjene Republike Hrvatske stvara adekvatnu podlogu za proučavanje njihovog utjecaja na gospodarski rast; pogledati radove Tomić (2011.), Škare, Šimurina, Tomić (2012.) koji provode istraživanja na tom tragu.

## 2 Teorijska razmatranja i evaluacija tematike

Kako kretanja uvjeta razmjene reflektiraju promjene u relativnim cijenama izvoza i uvoza, često je nejasno kakav efekt oni imaju na realnu ekonomiju. U pravilu, što potvrđuje i većina istraživanja, rast ili poboljšanje uvjeta razmjene djeluje pozitivno na rast nacionalnog dohotka. Naime, porast izvoznih cijena u odnosu na uvozne cijene omogućuje kupovinu veće količine uvoza za danu razinu izvoza, *ceteris paribus*. Implicirani porast realne kupovne moći domaće proizvodnje jednak je transferu dohotka iz svijeta i kao takav može imati snažan utjecaj na potrošnju, štednju, investicije, vanjskotrgovinsku bilancu kao i na sve ostale makroekonomske varijable koje su potencijalno definirane međunarodnim kretanjima. Uvjete razmjene možemo promatrati i kao stopu povrata investicija pa kažemo da poboljšanje uvjeta razmjene vodi povećanju investicija te rastu nacionalnog dohotka (Borkin, 2006.). Svakako, promjene u uvjetima razmjene mogu se dogoditi, mogu trajati određeno vrijeme (u obliku trenda i u obliku šokova na gospodarstvo) i mogu definirati mnoge ekonomske relacije; time je tema zanimljiva sa svakog aspekta ekonomske znanosti i prakse.

Povijesno gledano, mnoga istraživanja bavila su se proučavanjem uvjeta razmjene kao i analizom njihovog utjecaja na važne makroekonomske varijable. Sa stajališta svjetske akademske zajednice, najznačajnija istraživanja provedena su u promatranju kretanja uvjeta razmjene i njihova utjecaja na bilancu plaćanja. U svojoj poznatoj tezi ili bolje rečeno sintezi tvrdnji, Raul Prebisch (1950.) i Sir Hans Singer (1950.) u dva odvojena rada sugeriraju kako relativne cijene primarnih dobara dugoročno pokazuju negativan trend. Istraživanja su kasnije prepoznata kao Singer – Prebisheva teza (hipoteza). Njihovi radovi upućuju kako je uz danu stopu gospodarskog rasta, konačni efekt pogoršavanja uvjeta razmjene (tj. da uvozne cijene rastu brže od izvoznih, *ceteris paribus*) zapravo pogoršavanje bilance plaćanja (Singer, 1998.). Ta tvrdnja ima dvostruko značenje. S jedne strane, pogoršavanje uvjeta razmjene možemo promatrati s aspekta pogoršavanja uvjeta trgovanja za proizvođače, dok s druge strane istu problematiku možemo analizirati uspoređujući razvijene i nerazvijene zemlje. Iako se tematike čine odvojenim, one se značajno preklapaju (Thirlwall, 2003.).

<sup>2</sup> Uvjeti razmjene kao ekonomska kategorija u pravilu promatraju odnos kretanja izvoznih i uvoznih cijena prvenstveno utrživih dobara (dobra kojima se uobičajeno trguje u međunarodnoj razmjeni), odnosno isključuju iz razmatranja neutrživa dobra (dobra čija je proizvodnja (i potrošnja) usmjerena na domaće tržište).

Većina dosadašnjih istraživanja proučavala je vezu između trenda uvjeta razmjene i gospodarskog rasta, istovremeno se koncentrirajući na objašnjavanje razlika u uvjetima razmjene između zemalja u razvoju i industrijaliziranih zemalja. Osim prvobitne Singer – Prebisheve teze, ideje koja je najšire znanstveno istraživana, sličnom tematikom bave se i Cashin i McDermontt (2002.) te Gillitzer i Kearns (2005.) koji sugeriraju kako su proizvedena dobra manje homogena od primarnih dobara, stoga proizvođači imaju bolju poziciju u određivanju cijena<sup>3</sup>. Grilli i Yang (1988.), kao i Lutz (1999.) potvrđuju Singer – Prebishevu tezu koristeći različite ekonometrijske metode. Baxter i Kouparitsas (2000.) otkrivaju kako je magnituda promjene uvjeta razmjene dvostruko veća u zemljama u razvoju, nego u razvijenim zemljama. Neka istraživanja utvrđuju kako promjene u uvjetima razmjene mogu definirati čak 50% volatilnosti nacionalnog proizvoda zemalja u razvoju (Mendoza (2002.), Kose (2002.)). Problematika odnosa između uvjeta razmjene i nacionalnog proizvoda vidljiva je u procesu globalizacije kada svjetske izvozne/uvozne cijene konvergiraju/divergiraju te uzrokuju različite efekte na uvjete razmjene različitih gospodarstava; pogledati Blattman (2007.).

Harberger (1950.) te Laursen i Metzler (1950.) prvi su promatrali utjecaj šokova uvjeta razmjene na gospodarstvo. Njihova istraživanja pokazuju kako pogoršavanje uvjeta razmjene smanjuje realni dohodak zemlje (odnosno povećava realnu potrošnju pri danoj razini dohotka) što za posljedicu ima smanjenje štednje kroz tzv. efekt izravnjanja potrošnje. U konačnici, suma promatranja tih istraživača rezultirala je definiranjem poznatog *Harberger – Laursen – Metzlerovog efekta*. Obstfeld (1980.) te kasnije Kent i Cashin (2003.) proširuju tu ideju pokazujući kako je duljina, odnosno perzistentnost šokova u uvjetima razmjene, veoma važna determinanta konačnog efekta promjene na gospodarstvo. Naime, dulji i perzistentniji šok može rezultirati smanjenjem investicija te potencirati višu stopu štednje u anticipiranju niže razine nacionalnog dohotka u budućnosti. Dakle, uviđamo kako je problematika šokova, kao i volatilnosti uvjeta razmjene, jednako tako važan pokazatelj za gospodarstvo kao i sama mjera uvjeta razmjene.

U dosadašnjoj literaturi, veza između uvjeta razmjene i gospodarskog rasta uglavnom je testirana kroz zajedničku analizu većeg broja zemalja (*cross-country* istraživanja)<sup>4</sup>. Kao što je naglašeno, većina tih istraživanja sugerira kako će poboljšanje uvjeta razmjene voditi povećanju investicija, a time i do gospodarskog rasta (Mendoza (1997.), Bleaney and Greenaway (2001.), Blattman et al. (2003.; 2004.; 2007.), Sala-i-Martin (2004.) i dr.). Ipak, neki istraživači uspjeli su dokazati negativnu vezu između poboljšanja uvjeta razmjene i gospodarskog rasta, npr. Haddas i Williamson (2001.) te Sachs i Warner (1995.; 2001.). Istraživanja, dakle sugeriraju činjenicu da još uvijek nema univerzalnog zaključka kako poboljšanje u uvjetima razmjene utječe na gospodarsku aktivnost i gospodarski rast; djeluje li proaktivno ili restriktivno. Time daju poticaj za provođenje istraživanja nad kretanjem uvjeta razmjene koja se mogu odnositi na pojedinu zemlju, pojedine skupine zemalja istih/sličnih karakteristika kao i na geografsko definirane analize (*razvijeni sjever – nerazvijeni jug* i sl.).

Sljedeći važan korak u analizi uvjeta razmjene je vezan uz proučavanje varijabilnosti uvjeta razmjene, odnosno njezine volatilnosti. Suprotno debati koja analizira dugoročni utjecaj uvjeta razmjene na gospodarski rast (koji je prema prethodnim tvrdnjama još uvijek dvojben), u analizi varijabilnosti postoji suglasnost kako povećana volatilnost uvjeta razmjene negativno utječe na domaću proizvodnju. U istraživanjima se ta hipoteza uglavnom testirala kroz nesigurnost u investicijskim odlukama, pri čemu je povećana volatilnost/nesigurnost povezana s većim rizikom. S obzirom da uvjete razmjene možemo promatrati i kao stopu povrata investicija, pa povećani rizik može voditi smanjenju investicija i samim time imati negativan konačni efekt na bruto domaći proizvod te blagostanje jedne zemlje (Borkin, 2006.). Navedenom problematikom bavili su se Mendoza (1997.), Blattman et al. (2003.; 2004.; 2007.), Hwang i Williamson (2003.) i dr. Mnoga su istraživanja pokazala kako uvjeti razmjene mogu biti veoma važna determinanta gospodarskog razvoja, pri čemu se volatilnost kao varijabla

<sup>3</sup> Vezano uz navedenu tvdnju stoji kako su primarna dobra zapravo proizvodi koji su izloženi slabijim barijerama ulaska na tržište.

<sup>4</sup> Analizama u kojima nije promatrana pozicija Hrvatske. Iznimka je radni dokument Cavalcanti et al. (2011.).

pokazala značajnijom u objašnjavanju promjena od dugoročnog trenda uvjeta razmjene. Posebice je to slučaj kod zemalja u razvoju čiji je izvoz dominiran primarnim dobrima (Fatima, 2010.).

### 3 Odnos između robnih i prihodovnih uvjeta razmjene

#### 3.1 Uvjeti razmjene Republike Hrvatske – povijesna perspektiva i zaključci dosadašnjih istraživanja

Ideologija slobodnog tržišta dopustila je veću osjetljivost Hrvatske na vanjskotrgovinske šokove, odnosno na sve promjene u međunarodnom okruženju. Republika Hrvatska je mala i otvorena zemlja, uvozno ovisno gospodarstvo koje uvelike ovisi o međunarodnim kretanjima, stoga promjene u odnosu izvoznih i uvoznih cijena mogu implicirati različite društveno-ekonomske reperkusije. Odnos između izvoznih i uvoznih cijena, kao odnos uvjeta razmjene, može imati determinirajući efekt na promjene u realnom dohotku, što nas teoretski i praktično navodi na proučavanje kretanja istih. U ovom dijelu rada upoznat ćemo se sa uvjetima razmjene Republike Hrvatske kroz povijesnu perspektivu, istovremeno analizirajući zaključke dosadašnjih istraživanja o navedenoj problematici.

U Hrvatskoj postoji mali broj radova koji se bave proučavanjem domaćih uvjeta razmjene. Iznimka su radovi Botrić i Cota (2006.), Šokčević (2008.), Belullo i Broz (2009.), Tomić (2011.), Šimurina i Tomić (2012.) koji promatraju pojedine aspekte uvjeta razmjene i njihovo sudjelovanje u objašnjavanju važnijih varijabli poput inflacije, deviznog tečaja, kretanja tekućeg računa i sl. Primjerice, Botrić i Cota (2006.) putem SVAR modela tvrde kako je hrvatska inflacija snažno vezana uz šokove u uvjetima razmjene i bilanci plaćanja. Ovo nije neočekivan ishod istraživanja uzimajući u obzir dugogodišnju situaciju hrvatskog gospodarstva koje je uvozno ovisno, odnosno u kojem izvoz jedva uspijeva pokrivati 50% uvoza. Nadalje, činjenica da uvjeti razmjene imaju snažan utjecaj na generiranje inflacije naglašava nesposobnost hrvatskog gospodarstva da se razvije u konkurentniju ekonomsku strukturu koja će se efikasno natjecati na međunarodnim tržištima.

Proučavajući uvjete razmjene za Republiku Hrvatsku u razdoblju od 1995. do 2006. godine, Šokčević (2008.) utvrđuje kako ne postoji velika razlika u uvjetima razmjene iskazanim u američkim dolarima u odnosu na kune, što se može 'zahvaliti' politici stabilnog tečaja kune. S time da ovaj rad uzima u obzir indekse izvoznih i uvoznih cijena u postupak izračuna uvjeta razmjene, mogli bi utvrditi kako postoji određena statistička nekonzistentnost u prikazu podataka. Analizirajući vezu između ponašanja hrvatskog realnog deviznog tečaja i pojedinih važnijih makroekonomskih varijabli, Bellulo i Broz (2009.), uočavaju vezu dugoročnog tipa između uvjeta razmjene i realnog deviznog tečaja. Koristeći Johansenovu metodologiju, isti utvrđuju kointegracijski vektor koji identificira dugoročnu vezu između realnog tečaja, uvjeta razmjene, odnosa realnih cijena utrživih dobara prema neutrživim i diferencijala u realnoj kamatnoj stopi. U posljednje vrijeme ipak su učinjeni i određeni koraci u promatranju veze između uvjeta razmjene i gospodarskog rasta u radovima Tomić (2011.) te Škare, Šimurina i Tomić (2012.). Navedeni radovi različitim pristupima i metodologijom potvrđuju kako poboljšavanje u uvjetima razmjene u dugom, ali i u kratkom roku, vodi gospodarskom rastu hrvatske ekonomije.

Uvjete razmjene moguće je proučavati kao odnos indeksa izvoznih i uvoznih cijena ili kao odnos deflatora izvoznih i uvoznih cijena. Nekonzistentnost vremenskih serija indeksa cijena za dulje vremensko razdoblje onemogućuje nam izračunavanje statistički konzistentnih vremenskih serija uvjeta razmjene Republike Hrvatske. U tom smislu, u radu, uvjete razmjene izračunavat ćemo uz pomoć drugog pristupa, odnosno uz pomoć deflatora nominalne vrijednosti ukupnog izvoza/uvoza dobara i usluga iz nacionalnih računa. Četiri su osnovna razloga zašto smo se odlučili primijeniti drugi (alternativni) pristup izračuna:

1. Zbog čestih promjena u metodologiji vođenja indeksa izvoznih i uvoznih cijena nije moguće dobiti kvalitetnu vremensku seriju uvjeta razmjene za relativno dulje vremensko razdoblje.
2. Različite mjere uvjeta razmjene sugeriraju kako iskazivanje uvjeta razmjene putem deflatora cijena izvoza i uvoza ne daje značajnije različite podatke od klasičnog načina prikazivanja uz pomoć indeksa cijena (Guttman, 1981.); pogledati Šimurina i Tomić (2012.).
3. Određena istraživanja sugeriraju kako izračun uvjeta razmjene putem indeksa cijena ne uključuje i re-eksport (*re-export eng.*), što znači da i tako prikazani uvjeti razmjene mogu biti loš pokazatelj (Greenfield, 1984.).
4. Uzimajući u obzir prethodnu opasku i činjenicu kako je ovaj rad vezan uz proučavanje makro-efekta promjena u uvjetima razmjene i njihovom potencijalnom utjecaju na gospodarsku aktivnosti, pristup izračunu uvjeta razmjene kao deflatora cijena čini se razumljivijim time da on u obzir uzima kretanja izvoznih/uvoznih cijena dobara, ali i usluga. Ovom pokazateljem možemo stoga obuhvatiti i sektor usluga, što nam omogućuje širu makroekonomsku sliku i kvalitetnije agregatne zaključke.

Kako bi dobili potpuniji uvid u pokazatelj uvjeta razmjene za Republiku Hrvatsku, moramo definirati još jednu pretpostavku, odnosno ograničenje ovog rada. Naime, koristeći deflator cijena kao osnovu za izračun uvjeta razmjene polazimo od pretpostavke kako isti uključuje i cijene dobara i cijene usluga.

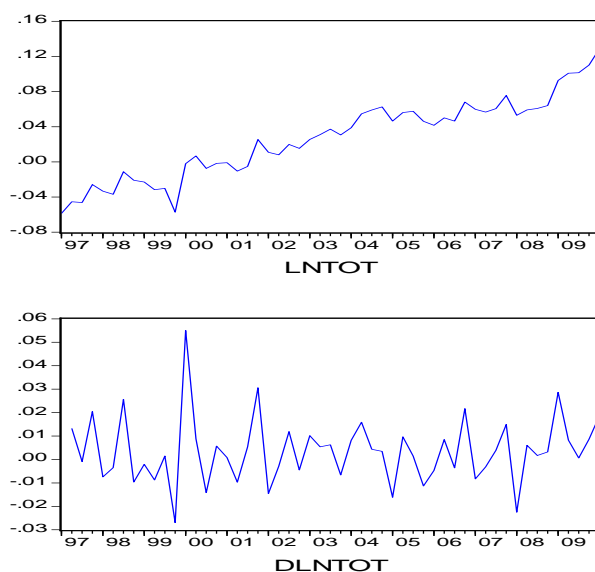
Ova pretpostavka predstavlja ujedno i jedno ograničenje rada, a ono je vezano uz dokazivanje Singer – Prebisheve hipoteze. Ta hipoteza naglašava kako u povijesnoj perspektivi dolazi do pogoršavanja uvjeta razmjene (i to robnih) zemalja u razvoju. Time što deflator uključuje i usluge, definiranje uvjeta razmjene na taj način ne kvalificira mjeru za dokazivanje Singer – Prebisheve hipoteze. Međutim, udio razmjene dobara u trgovinskoj bilanci Republike Hrvatske čini 71,33%, dok je udio usluga znatno manji i čini 28,67%. To znači da je udio dobara i više no dvostruko veći udjela usluga u međunarodnoj razmjeni. Kako se preko 70% međunarodne razmjene Republike Hrvatske odvija u trgovini robom, uvjeti razmjene koje dobijemo kao deflator ukupnih izvoznih i uvoznih cijena iz sustava nacionalnih računa mogu nam predstavljati u ovom smislu aproksimaciju robnih uvjeta razmjene i kao takvi nam mogu pomoći u dosezanju odgovora kreću li se isti u skladu sa Singer – Prebishevom hipotezom.

Podaci o kretanju izvoznih i uvoznih cijena Republike Hrvatske sugeriraju kako u promatranom razdoblju od 1997. do 2010. godine između njih nije bilo značajnije razlike (iako izvozne cijene pokazuju u određenim razdobljima veće stope rasta). Time, da je veoma teško identificirati razloge takvih kretanja izvoznih/uvoznih cijena (rast opće razine cijena, rast potražnje za hrvatskim proizvodima, itd.), problematika reflektira dva pitanja. Što determinira kretanje hrvatskih izvoznih i uvoznih cijena te povećavaju li se ili pogoršavaju uvjeti razmjene Republike Hrvatske u vremenskoj perspektivi? Sljedeća slika, koja prikazuje kretanje logaritmiranih (robnih) uvjeta razmjene u razinama ( $\ln TOT$ ) i u prvoj diferenciji ( $d\ln TOT$ ), pomoći će nam u dosezanju odgovora.

Kao prvo, zemlje u razvoju izložene su fluktuacijama u uvjetima razmjene zato što ne mogu utjecati na definiranje svojih izvoznih cijena. Svjetsko tržište diktira cijene dobara koje one izvoze<sup>5</sup>. Na temelju tih saznanja, možemo zaključiti kako su uvjeti razmjene Republike Hrvatske uglavnom egzogenog tipa, tj. determinirane su silama izvan kontrole države. Navedeni zaključak podržava i činjenica kako je Hrvatska izričito uvozno ovisna država, što promovira sugestiju kako i cijena nafte (time da nafta čini gotovo 20% hrvatskog uvoza) može imati značajan utjecaj na uvjete razmjene (Tomić, 2011.).

---

<sup>5</sup> Suprotno tome, razvijene zemlje i zemlje izvoznice nafte značajnije mogu determinirati svoje izvozne cijene, time da svojom 'monopolskom' pozicijom mogu određivati kretanje svjetskih cijena (Singer, 1991.).

**Slika 1.** Robni uvjeti razmjene Republike Hrvatske 1997. - 2010.

Izvor: Izračun autora

Drugo pitanje implicira dvoobrazne probleme. Naime, iako grafikon koji prikazuje robne uvjete razmjene u razinama sugerira postojanje određenog poboljšanja, grafikon u prvim diferencijama pokazuje kako u promatranom razdoblju nije došlo do značajnijih promjena u istima. Kako bi testirali ovu tvrdnju, primijenili smo testove jediničnih korijena (*unit root tests eng.*) koji su potvrdili da je varijabla robni uvjeti razmjene stacionarna u razinama (trend stacionarna), odnosno da se ista nije značajnije mijenjala kroz vrijeme. Sva tri testa jediničnog korijena (ADF, PP i KPSS) pokazuju kako varijabla uvjeti razmjene postaje stacionarna u razinama onda kada se konstantni pridoda i trend komponenta. Hipoteza o postojanju jediničnog korijena pritom se može odbiti na 5% razini značajnosti za ADF test, odnosno na 1% razini značajnosti za PP i KPSS testove.

**Tablica 1.** Testovi jediničnog korijena varijable uvjeti razmjene (izračun autora)

<i>Augmented Dickey-Fuller test (ADF)</i>		
Varijabla	U razinama	
	<i>konstanta</i>	<i>konstanta + trend</i>
<b>lnTOT</b>	- 0,79 (0)	- 4,10 (0) **
<i>Phillips-Perron test (PP)</i>		
Varijabla	U razinama	
	<i>konstanta</i>	<i>konstanta + trend</i>
<b>lnTOT</b>	- 0,37	- 4,16 ***
<i>Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin test (KPSS)</i>		
Varijabla	U razinama	
	<i>konstanta</i>	<i>konstanta + trend</i>
<b>lnTOT</b>	0,99 ***	0,08

\*\*\*, \*\*, \* predstavljaju 1%, 5% i 10% razinu značajnosti

Izabrana duljina pomaka u ADF testu temelji se na Schwarz Bayesian kriteriju (SBC), dok je duljina pomaka u PP te KPSS testu temeljena na Newey-West Bandwidth. Kritične vrijednosti za ADF i PP testove preuzete su od MacKinnon (1996.), a za KPSS test preuzete su od Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin (1992.). KPSS test polazi od inverzne  $H_0$  i  $H_1$  relacije u odnosu na ADF i PP testove.

Ovaj zaključak je krajnje sporan, jer ako polazimo od te tvrdnje javlja se sljedeće pitanje: Ako se robni uvjeti razmjene nisu poboljšavali, kako možemo analizirati njihov (očekivan) pozitivan utjecaj na gospodarsku aktivnosti Hrvatske? Ovoj problematici je stoga potrebno prići iz drugog kuta. Testovi jediničnog korijena općenito pokazuju stacionarnost robnih uvjeta razmjene Republike Hrvatske.

Međutim, svi provedeni testovi odbili su hipotezu o postojanju jediničnog korijena samo onda kada je trend komponenta uključena. To može biti rezultat relativno malog uzorka, ali i činjenice kako su se robni uvjeti razmjene zapravo poboljšavali kroz vrijeme<sup>6</sup>. Kako bi testirali ovu hipotezu procijenit ćemo linearni trend robnih uvjeta razmjene putem metode najmanjih kvadrata.

**Tablica 2.** Testiranje važnosti trend komponente u varijabli robni uvjeti razmjene (izračun autora)

Nezavisne varijable	Regresija: zavisna varijabla lnTOT	
	1	2
$\alpha$	- 0,046 ***	- 0,024 ***
$\beta$	0,003 ***	0,002 ***
$\rho$	/	0,447 ***
$\beta / (1 - \rho)$	/	0,004 ***
Korigirani $R^2$	0,910	0,921
LM ( $\chi^2$ ) test (4)	p-vrijednost = 0,030	p-vrijednost = 0,795
ARCH ( $\chi^2$ ) test (4)	p-vrijednost = 0,558	p-vrijednost = 0,275

\*\*\*, \*\*, \* predstavljaju 1%, 5% i 10% razinu značajnosti

Prva regresija procijenjena je standardnom jednadžbom koja dodaje trend:

$$\ln TOT_t = \alpha + \beta T + \varepsilon_t \quad (1)$$

te sugerira postojanje statistički značajnog pozitivnog trenda kretanja (rasta) robnih uvjeta razmjene Republike Hrvatske od 1,2% ( $\beta$  parametar) godišnje. Međutim ovu regresiju obilježava problem serijske korelacije (posebice vidljivo u LM testu), kao i problem heteroskedastičnosti te stabilnosti relacije, stoga nam kao takva nije od koristi. Kako bi ispravili problem autokoreliranosti reziduala, u jednadžbu pod (2) dodati ćemo lagiranu zavisnu varijablu (jedan vremenski pomak) tako da  $\rho$  predstavlja autoregresivni parametar.

$$\ln TOT_t = \alpha + \beta T + \rho (\ln TOT_{t-1}) + \varepsilon_t \quad (2)$$

Rezultati regresije pokazuju kako je uključivanje lagirane varijable smanjilo koeficijent trenda, međutim svi su parametri ostali statistički značajni. Regresija pod (2) također sugerira pozitivan trend od otprilike 0,8% godišnje, međutim, dugoročni parametar koji je dan kao  $\beta / (1 - \rho)$  pokazuje statistički značajan pozitivan trend rast od 1,4% godišnje<sup>7</sup>. Testovi LM i ARCH ne pokazuju problem autokorelacije. Regresija je dakle adekvatno postavljena tako da ne indicira nikakav problem normalnosti odstupanja i stabilnosti relacije (rekurzivna odstupanja, CUSUM test i CUSUM square test), iako pokazuje mali problem heteroskedastičnosti (kako promatramo vremenske serije, ovaj problem je zanemariv).

Rezultati regresije daju snažnu empirijsku pozadinu tvrdnji kako su se uvjeti razmjene Republike Hrvatske u razdoblju 1997.-2010. poboljšavali i to po relativno značajnim stopama rasta od 1,4%

<sup>6</sup> U svojem istraživanju, Belullo i Broz (2009.) susreću se sa sličnim problem analizirajući stacionarnost uvjeta razmjene Republike Hrvatske za razdoblje 1995.-2006. Naime, autori tvrde da, iako je moguće odbaciti hipotezu o jediničnom korijenu kod uvjeta razmjene u razinama, te iako se ona čini trend stacionarnom, ova varijabla je diferentno stacionarna i postaje stacionarna u prvoj diferenciji (jer ako bi bila trend stacionarna, onda ne bi mogla poprimiti stacionarnu formu diferenciranjem). Radi analitičkih razloga zadržat ćemo se na konvencionalnom pristupu definirajući ograničenja testova stacionarnosti i proučavajući linearni trend.

<sup>7</sup> Procjene su temeljene na sezonski prilagođenim i logaritimiranim kvartalnim podacima, tako da ukoliko želimo dobiti godišnje podatke, kvartalne rezultate moramo pomnožiti sa 4, i ponovno sa 100 kako bi dobili postotak. Parametar  $\varepsilon_t$  predstavlja slučajna odstupanja u regresiji (istu oznaku koristit ćemo u nastavku rada).

godišnje. Time možemo odbaciti Singer – Prebishevu hipotezu jer rezultati niti u jednom razdoblju ne pokazuju negativan trend. Mogući razlog takvom zaključku vidljiv je u činjenici da smo u procjeni robnih uvjeta razmjene uključili i kretanje izvoznih te uvoznih cijena usluga. Drugi mogući razlog temelji se na činjenici kako hrvatski izvoz nije dominiran primarnim dobrima, stoga se robni uvjeti razmjene Republike Hrvatske niti ne bi trebali kretati sukladno toj hipotezi. Sama hipoteza karakteristična je za zemlje u razvoju koje izvoze uglavnom primarna dobra te zemlje uske izvozne strukture poput zemalja izvoznica nafte. Kako hrvatsko gospodarstvo nije obilježeno takvim karakteristikama, ne postoji zapravo osnova za validnost te hipoteze. To je veoma dobar pokazatelj za Hrvatsku uzimajući u obzir da se izvozna struktura (ali i uvozna) nisu posebice mijenjale u promatranom razdoblju. Ipak, ova analiza u obzir uzima relativno kratko razdoblje za proučavanje uvjeta razmjene i samim time rezultati ne smiju biti predmetom univerzalnih zaključaka. Kvalitetnije istraživanje zahtijevalo bi analizu uvjeta razmjene barem 50-godišnjeg razdoblja u kojem postoje promjene trenda kretanja, ali i različiti vanjski šokovi.<sup>8</sup> Kako za Republiku Hrvatsku to nije još moguće učiniti, moramo se zadovoljiti postignutim rezultatima i zaključcima. Rezultati ovog dijela potvrđuju pozitivan trend rasta uvjeta razmjene, odnosno njihovo poboljšavanje, što u širem smislu stvara osnovu za proučavanje utječu li promjene u uvjetima razmjene pozitivno ili negativno na gospodarsku aktivnost i društveno blagostanje Republike Hrvatske. U tome će nam pomoći nešto drugačiji koncept uvjeta razmjene; tzv. prihodovni uvjeti razmjene.

### 3.2. Prihodovni uvjeti razmjene Republike Hrvatske

Prihodovni uvjeti razmjene predstavljaju mjeru kupovne moći izvoza čime direktno pokazuju koliko će zemlja ostvariti neto koristi od razmjene. Drugim riječima, oni pokazuju razinu uvoza koji se može ostvariti pri danim zaradama od izvoza. Time što prikazuju neto zarade od izvoza, prihodovni uvjeti razmjene ovise o elastičnosti potražnje inozemstva prema izvozu određene zemlje, što znači da neto zarada u širem smislu ovisi o Marshall – Lernerovom uvjetu. Kao takvi, oni nam mogu reći i više o elastičnosti razmjene. Neka istraživanja naglašavaju kako su prihodovni uvjeti razmjene važniji pokazatelj za zemlje u razvoju jer odražavaju njihovu mogućnost/sposobnost uvoza (Zhang i Wang, 2007.). Naime, za razvijene zemlje je važnije analizirati volumen izvoza no ekonomski učinak promjena uvjeta razmjene (iz razloga jer same imaju jak utjecaj na svjetske cijene). S te strane, prihodovni uvjeti razmjene bolje analiziraju koristi od razmjene; iz samog izračuna moguće je uvidjeti kako se prihodovni uvjeti razmjene mogu povećati čak i kada se cjenovni indeksi izvoza i uvoza smanje, jer indirektno ovise i o količini izvoza. U tom smislu, najvažnije je uočiti koja je promjena jača; ona na strani promjene volumena ili ona cjenovna.

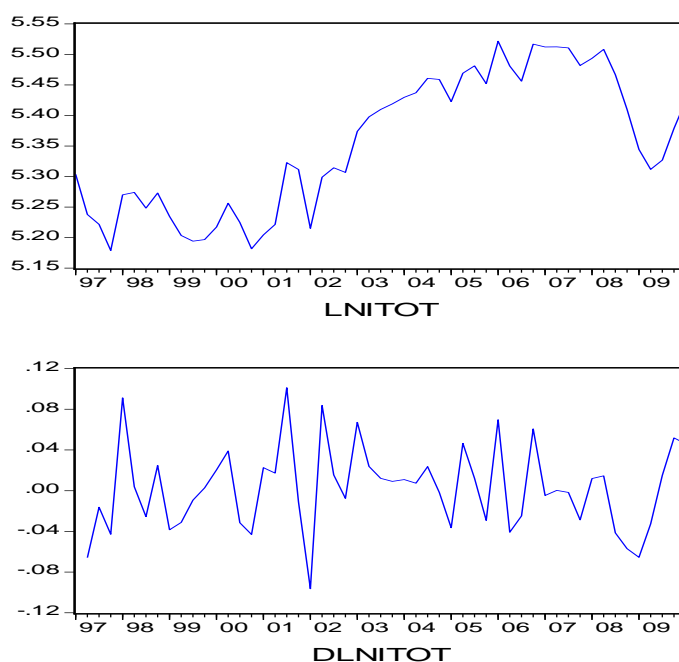
Za zemlju je važno razlučiti proizlazi li pozitivna promjena u gospodarskom okruženju iz povećanja u volumenu izvoza ili iz povećanja izvoznih cijena u odnosu na uvozne. Prvi razlog pokazuje sposobnost uvoza, no ako uključimo i drugi razlog preusmjeravamo pažnju na stvarni efekt blagostanja promjene uvjeta razmjene. Hrvatska je tranzicijska zemlja u razvoju (i otvoreno gospodarstvo) koja još nije dostigla zadovoljavajuće stope gospodarskog rasta, stoga promjene u sposobnosti uvoza, ali i sposobnosti izvoza kao posljedica efekta uvjeta razmjene mogu snažno odrediti buduće perspektive rasta i razvoja. Izračun prihodovnih uvjeta razmjene Republike Hrvatske temelji se na izračunu (robnih) uvjeta razmjene iz prethodnog odjeljka. Poznavajući vrijednost izvoznih ( $p_{ex}$ ) i uvoznih cijena ( $p_{im}$ ), kao deflatora, te ukupnu vrijednost izvoza ( $ex$ ), običnom matematičkom relacijom cijena ( $p$ ) puta količina ( $q$ ) jednako je vrijednost, moguće je izračunati prihodovne uvjete razmjene. Prvo je potrebno izračunati volumen izvoza ( $q_{ex}$ ) kao relaciju  $q_{ex} = ex / p_{ex}$ . Kada smo dobili količinsku vrijednost onda možemo primijeniti formulu za izračun prihodovnih uvjeta razmjene  $ITOT = p_{ex}q_{ex} / p_{im}$ . Slika 2. prikazuje dobivene vrijednosti logaritimiranih prihodovnih uvjeta razmjene u razinama ( $lnITOT$ ) i prvoj diferenciji ( $dlnITOT$ ).

<sup>8</sup> Međutim, i uvjeti razmjene mogu biti varljivi u duljem vremenskom razdoblju, jer se s vremenom može mijenjati struktura razmjene.



Prihodovni uvjeti razmjene također pokazuju tendenciju rasta u vremenskoj perspektivi (1997.-2010.), međutim taj rast čini se realnijim time da ova mjera uzima u ozbir i kretanje volumena izvoza. Naime, promatrajući kretanje vrijednosti izvoza uočili smo (pogledati *Sliku 2.*) određenu stagnaciju u rastu u razdoblju do 2002. godine, nakon čega je slijedio rast do 2008. godine i prelijevanja financijske krize kada ponovno nastupa pad. Prihodovni uvjeti razmjene pokazuju isti, ako ne i identičan trend kretanja. U tom smislu možemo zaključiti kako su prihodovni uvjeti razmjene adekvatna mjera procjene sposobnosti uvoza, a kao takvi postaju poželjniji faktor procjene utjecaja uvjeta razmjene na gospodarsku aktivnost. No postavlja se pitanje, da li se prihodovni uvjeti razmjene uistinu poboljšavaju ili su i oni možda stacionarne prirode. Kako bi odgovorili na to pitanje, slijedit ćemo istu proceduru procjene kao i kod (robnih) uvjeta razmjene.

**Slika 2.** Prihodovni uvjeti razmjene Republike Hrvatske 1997. - 2010.



Izvor: Izračun autora.

**Tablica 3.** Testovi jediničnog korijena varijable prihodovni uvjeti razmjene (izračun autora)

<i>Augmented Dickey-Fuller test (ADF)</i>		
Varijabla	U razinama	
lnITOT	konstanta	konstanta + trend
	- 1,29 (0)	- 2,22 (0)
<i>Phillips-Perron test (PP)</i>		
Varijabla	U razinama	
lnITOT	konstanta	konstanta + trend
	- 1,30	- 2,33
<i>Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin test (KPSS)</i>		
Varijabla	U razinama	
lnITOT	konstanta	konstanta + trend
	0,72 **	0,14 *

\*\*\*, \*\*, \* predstavljaju 1%, 5% i 10% razinu značajnosti

Izabrana duljina pomaka u ADF testu temelji se na Schwarz Bayesian kriteriju (SBC), dok je duljina pomaka u PP te KPSS testu temeljena na Newey-West Bandwidth. Kritične vrijednosti za ADF i PP testove preuzete su od MacKinnon (1996.), a za KPSS test preuzete su od Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin (1992.). KPSS test polazi od inverzne  $H_0$  i  $H_1$  relacije u odnosu na ADF i PP testove.

Tablica 3. prikazuje rezultate triju testova (ADF, PP i KPSS) jediničnog korijena nad varijablom prihodovni uvjeti razmjene. Sva tri testa sugeriraju kako nije moguće odbaciti hipotezu o postojanju jediničnog korijena varijable u razinama, što znači da su se prihodovni uvjeti razmjene u promatranom razdoblju ipak mijenjali, odnosno poboljšavali kako sugerira Slika 2. Time što varijabla nije stacionarna u razinama možemo zaključiti kako je do određenih promjena ipak došlo. Međutim, mnogi ekonometričari naglašavaju kako se stacionarnost vremenskih serija može promatrati ne samo putem testova jediničnih korijena, odnosno kako i oni mogu biti pristrani u pojedinim situacijama. To je posebice točno ukoliko se u vremenskoj seriji u određenoj točki pojavi strukturna promjena koju prethodno provedeni testovi ne mogu uočiti (Kirchgassner i Prohl, 2008.). Stoga, želimo li biti sigurni kako je serija nestacionarna u razinama, odnosno da pojava određenih strukturnih lomova u seriji nije prouzročila pristranost prethodnih testova jediničnog korijena provesti ćemo daljnje istraživanje. Ako promatramo grafički prikaz prihodovnih uvjeta razmjene u razinama, moguće je uočiti određeni skok u 2002. godini koji može biti rezultat strukturnog loma te nam kao takav može sugerirati kako se ipak radi o stacionarnoj seriji.

Kako bi to provjerili, primijenit ćemo testove jediničnog korijena sa strukturnim lomovima koje su razvili Lanne, Lutkepohl i Saikkonen (2002.)<sup>9</sup>. Navedeni autori razvili su test jediničnog korijena s promjenom nagiba dodajući (nelinearnu) funkciju  $f\eta(\theta)'\gamma$  kako bi testirali jednadžbu i procijenili model:  $yt = \mu\theta + \mu lt + f\eta(\theta)'\gamma + xt$ , gdje je  $\theta$  skalar,  $\gamma = [\gamma_1 \ \gamma_2]'$  dvodimenzionalni vektor, a  $xt$  stacionarni rezidual predstavljen kroz AR(p) proces. Procedura testa je sljedeća: u prvom se koraku GLS metodom procjenjuje deterministički trend koji se uključuje u originalnu seriju. Zatim se na prilagođenim serijama provodi ADF test. Kritične vrijednosti zadane su strane Lanne et al. (2002.). Kao što ćemo vidjeti moguće je provesti tri vrste testa: dummy nagiba (*shift dummy eng.*), dummy sa eksponencijalnim pomakom (*exponential shift dummy eng.*) i dummy s racionalnim pomakom (*rational shift dummy eng.*).

**Tablica 4.** Testovi jediničnog korijena sa strukturnim lomom varijable prihodovni uvjeti razmjene (u razinama) (izračun autora)

Strukturni lom	Dummy nagiba		Eksponencijalni pomak		Racionalni pomak	
	k	t-vrijednost	k	t-vrijednost	k	t-vrijednost
2001 Q3	0	-1,89	0	-1,99	0	-1,61
	4	-1,23	4	-3,45 **	4	-1,99
2002 Q2	0	-2,03	0	-2,71	0	-3,62 ***
	4	-1,23	4	-2,51	4	-2,22
2009 Q1	0	-1,98	0	-2,03	0	-2,16
	4	-1,12	4	-1,08	4	-1,06

\*\*\*, \*\*, \* predstavljaju 1%, 5% i 10% razinu značajnosti

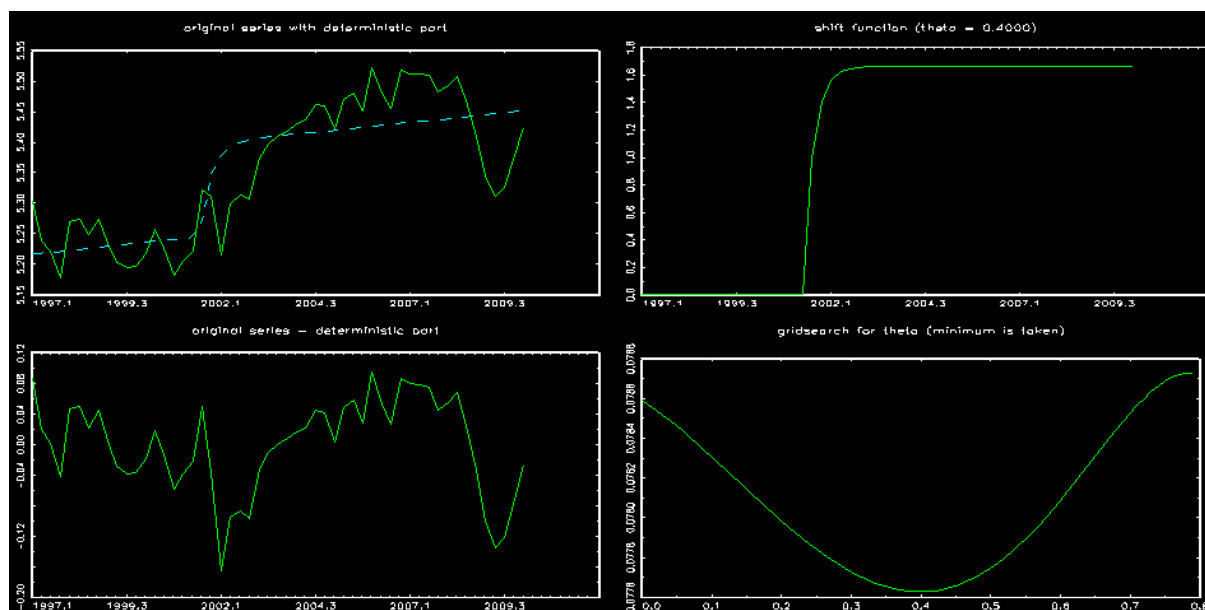
Izabrana duljina pomaka u testovima temelji se na Schwartz Bayesian kriteriju (SBC); prema SBC sugerirano je 0 pomaka. Jednako tako testovi uključuju i maksimalni broj pomaka. Kritičke vrijednosti za sve testove preuzete su od Lanne et al. (2002.). Testovi uključuju trend komponentu.

Navedene vremenske točke strukturnog loma definirane su uz pomoć grafičkog prikaza, odnosno sugestijama programa JMulTi. Sva tri testa potvrdila su nestacionarnost prihodovnih uvjeta razmjene u razinama, što znači kako su se uvjeti razmjene zasigurno mijenjali u promatranom razdoblju. To nam može potvrditi i grafički prikaz (Slika 3.) prvog testa jediničnog korijena sa strukturnim lomovima u kojemu možemo najlakše uočiti kako unatoč tome što definiramo točku strukturnog loma (u ovom slučaju 2001 Q3) kao točku promjene nagiba ( $k = 0$  vremenskih pomaka), varijabla prihodovni uvjeti razmjene ne postaje stacionarna u razinama.

<sup>9</sup> U pravilu, testovi jediničnog korijena sa strukturnim lomovima koje ćemo u nastavku analizirati rezultat su dva odvojena rada; Saikkonen i Lutkepohla (2002.) te Lannea (2002.) koja sugeriraju procjenu determinističkog trenda GLS metodom (generalizirana metoda najmanjih kvadrata) pod hipotezom o jediničnom korijenu, čime se hipoteza procjenjuje iz originalnih serija.

Sljedeće pitanje na koje je važno odgovoriti vezano je uz poboljšavanje/pogoršavanje, odnosno trend kretanja prihodovnih uvjeta razmjene u promatranom razdoblju. Kako bi testirali ovu hipotezu procijenit ćemo linearni trend uvjeta razmjene putem metode najmanjih kvadrata. Prvu regresiju procijenili smo klasičnim pristupom  $\ln ITOT_t = \alpha + \beta T + \varepsilon_t$  te utvrdili statistički značajan pozitivan trend kretanja prihodovnih uvjeta razmjene od 2,4% ( $\beta$  parametar) godišnje. Međutim i ovu regresiju obilježava problem serijske koreliranosti (LM i ARCH test sugeriraju kako nije moguće odbiti hipotezu o koreliranosti reziduala), te heteroskedastičnosti i stabilnosti relacije. Kako bi se riješili autokorelacije uvodimo autoregresivni parametar  $\rho$ .

**Slika 3.** Dummy nagiba prihodovnih uvjeta razmjene (strukturni lom 2001 Q3)



Izvor: Izračun autora.

Uključivanje lagirane varijable s jednim vremenski pomakom nije predmetom interesa, ali kao takvo dopušta dinamiku u temeljnim procesima što može biti ključno za dobivanje dosljednih promjena u ostalim parametrima, u ovom slučaju trend komponente. Uključivanje zavisne varijable s vremenskim pomakom, osim što ublažava krutost u prilagodbi regresije, također umanjuje problem izostavljenih varijabli (Bobić, 2010.). Nadalje, radi postizanja stabilnosti regresije uvedene su dvije dummy nagiba, 2001 Q3 (zbog otvaranja Hrvatske međunarodnim kretanjima te ulazak u CEFTU) i 2009 Q1 (početak krize financijskog i realnog sektora u Hrvatskoj). Druga regresija stoga polazi od sljedeće relacije:

$$\ln ITOT_t = \alpha + \beta T + \rho (\ln ITOT_{t-1}) + D1 + D2 + \varepsilon_t \quad (3)$$

Rezultati regresije pod (3) pokazuju kako je uključivanje lagirane varijable smanjilo koeficijent trenda, međutim svi su parametri ostali statistički značajni. To uključuje i dummy varijable koje su se pokazale statistički relevantnima na 5% razini značajnosti. Regresija također sugerira pozitivan trend od otprilike 0,4% godišnje, međutim, dugoročni parametar koji je dan kao  $\beta / (1 - \rho)$  pokazuje statistički značajan pozitivan trend rast od 2,4% godišnje. Testovi LM i ARCH ne pokazuju problem autokorelacije. Regresija je dakle adekvatno postavljena stoga ne pokazuje problem autokorelacije te normalnosti reziduala kao niti problem stabilnosti relacije (provedeni testovi stabilnosti: rekurzivna odstupanja, CUSUM test i CUSUM square test).

**Tablica 5.** Testiranje važnosti trend komponente u varijabli prihodovni uvjeti razmjene (izračun autora)

Nezavisne varijable	Regresija: zavisna varijabla lnITOT	
	1	2
$\alpha$	5,210 ***	0,878 **
$\beta$	0,006 ***	0,001 **
$\rho$	/	0,830 ***
$\beta / (1 - \rho)$	/	0,006 ***
D1 (2001 Q3)	/	0,087 **
D2 (2009 Q1)	/	- 0,085 **
Korigirani R <sup>2</sup>	0,581	0,889
LM ( $\chi^2$ ) test (4)	p-vrijednost = 0,000	p-vrijednost = 0,241
ARCH ( $\chi^2$ ) test (4)	p-vrijednost = 0,000	p-vrijednost = 0,756

\*\*\*, \*\*, \* predstavljaju 1%, 5% i 10% razinu značajnosti

Dosadašnji rezultati dali su nam snažan empirijski dokaz kako prihodovni uvjeti razmjene Republike Hrvatske nisu stacionarni u razinama, odnosno kako su se isti mijenjali u vremenskoj perspektivi. Promatranje trend komponente sugerira kako se promatrana varijabla povećavala po značajnim (prosječnim) stopama rasta od 2,4% godišnje, što znači da su se i prihodovni uvjeti razmjene kao i (robni) uvjeti razmjene poboljšavali kroz vrijeme.

#### 4 Važnost promatranja uvjeta razmjene za hrvatsko gospodarstvo

Teorijska formulacija uvjeta razmjene kao odnosa između izvoznih i uvoznih cijena podobna je za teoretska razmatranja i proučavanje problematike u okviru različitih ekonomskih doktrina. Međutim, empirijska istraživanja koja analiziraju kako ti cjenovni odnosi definiraju promjene u stvarnim gospodarskim strukturama zahtijevaju drugačiji pristup mjerenju, odnosno definiranje alternativnim izrazima uvjeta razmjene koji će obuhvatiti aspekt konačne neto zarade od izvoza, odnosno korištenje faktorskih odnosa u ostvarivanju poboljšanja u uvjetima razmjene. U tom smislu, u ovom radu, uvjete razmjene izračunali smo uz pomoć alternativnog pristupa, odnosno uz pomoć deflatora nominalne vrijednosti ukupnog izvoza/uvoza dobara i usluga iz nacionalnih računa. S druge strane, pošto uvjeti razmjene uspoređuju samo odnose cijena, a ne ukazuju da li je s aspekta konačne zarade i promjena u kapacitetu uvoza određenoj zemlji bolje ili lošije, u analizu smo uveli i tzv. prihodovne uvjete razmjene koji eksplicitno proučavaju kako promjene u volumenu razmjene (u pravilu volumen izvoza) zajedno s cjenovnim odnosima određuju realno stanje gospodarstva.

Rezultati ovog istraživanja za Republiku Hrvatsku sugerirali su kako su se uvjeti razmjene (koje su autori poimali kao robne uvjete razmjene), kao i prihodovni uvjeti razmjene u razdoblju od 1997. do 2010. godine poboljšavali. Ono što je važnije, prihodovni uvjeti razmjene pokazuju snažniju tendenciju rasta (2,4%) u odnosu na robne uvjete razmjene (1,4%) pri čemu se taj rast čini se realnijim time da ova mjera uzima u obzir i kretanje volumena izvoza. Utvrdivši poboljšavanje uvjeta razmjene u vremenskoj perspektivi, autori su indirektno negirali Singer – Prebishevu tezu koja pretpostavlja negativan trend. Nekoliko je razloga zašto istraživanje sugerira zaključak da se hrvatski uvjeti razmjene nisu pogoršavali kroz vrijeme kako Singer – Prebisheva hipoteza pretpostavlja, unatoč tome što Republiku Hrvatsku karakteriziramo kao zemlju u razvoju relativno uske izvozne strukture.

Prvi razlog temelji se na metodološkom ograničenju rada. Naime, u izračun uvjeta razmjene osim izvoznih/uvoznih cijena dobara uključene su i relativne cijene usluga. Iako razmjena usluga sudjeluje s manje od 30% u ukupnoj trgovinskoj razmjeni Republike Hrvatske, pozitivan odnos (suficit) u

međunarodnoj razmjeni usluga dovoljno je velik kako bi osujetio moguću negativnu tendenciju u kretanju uvjeta razmjene. Drugi mogući razlog vidljiv je u činjenici kako hrvatski izvoz nije dominiran primarnim dobrima čija cijena na svjetskim tržištima posljednjih 50-tak godina pokazuje konstantnu tendenciju pada. Kao što su autori utvrdili, Singer – Prebisheva hipoteza karakteristična je za zemlje u razvoju koje izvoze uglavnom primarna dobra te zemlje uske izvozne strukture poput zemalja izvoznica nafte. Kako hrvatsko gospodarstvo nije obilježeno takvim karakteristikama, ne postoji niti osnova za zaključke iz te hipoteze.

Međutim, najvažniji razlog nenegativnog kretanja uvjeta razmjene Republike Hrvatske treba tražiti u intrističnom svojstvu te varijable, a to je njezina egzogenost. Naime, svjetsko tržište (ili bolje rečeno svjetska ponuda i potražnja koje su pod utjecajem razvijenih zemalja i zemalja izvoznica nafte) diktiraju cijene dobara (a ponekad i usluga). Nadalje, zemlje u razvoju uglavnom su izložene fluktuacijama u uvjetima razmjene, stoga niti ne mogu utjecati na definiranje svojih izvoznih cijena. Ukoliko promatramo (robne) uvjete razmjene koji su testovima jediničnih korijena sugerirali stacionarnost u razinama, dok je samo trend komponenta imala značajan utjecaj na pozitivno kretanje varijable, mogli bi zaključiti kako su se uvjeti razmjene mijenjali samo kao rezultat općeg rasta svjetskih cijena, trenda koji je potaknut snažnim rastom cijena nafte od sredine 1990-ih. Ukoliko analiziramo prihodovne uvjete razmjene, možemo doći do sličnog zaključka. Naime, vrijednost uvoza je sporije rasla u odnosu na rast izvoza; i s cjenovnog aspekta i s aspekta volumena izvoza, što znači da je poboljšavanje prihodovnih uvjeta razmjene rezultat veće (strane) potražnje za domaćom proizvodnjom. Uzimajući u obzir relativno usku izvoznju strukturu hrvatskog gospodarstva i proizvode koje ne obilježava veoma visoka tehnološka složenost, mogli bi reći kako je upravo porast inozemne potražnje faktor koji determinira egzogeno povećanje domaćih prihodovnih uvjeta razmjene. Drugim riječima, uvjete razmjene Republike Hrvatske možemo smatrati egzogenom varijablom time da su isti determinirani, u pravilu, silama izvan kontrole hrvatskog makroekonomskog menadžmenta.

Osim pozitivnog utjecaja na gospodarski rast i blagostanje ljudi (pogledati Škare, Šimurina, Tomić; 2012.), poboljšavanje uvjeta razmjene ima dvije dodatne implikacije: povećava sposobnost uvoza, ali i potencijal za servisiranje dugova. Ova druga implikacija od iznimne je važnosti za već 'prezaduženu' zemlju kao što je Republika Hrvatska. Upravo se zato nameće sljedeće pitanje: Do kada će hrvatski uvjeti razmjene pokazivati pozitivan trend rasta? Poznavajući fenomen iznenadnih i neočekivanih ciklusa u gospodarskim kretanjima, ovo pitanje postaje još važnije. Kroz rad često smo naglašavali tzv. egzogenost varijable uvjeta razmjene, ali smo istovremeno sugerirali važnost snažnijeg utjecaja na istu, odnosno razvijanje njezine endogenosti. Pri tome mislimo na 'orkestrirani' utjecaj nositelja ekonomskih politika na povećanje izvoza, prilagođavanja uvozne strukture te poboljšanje odnosa između izvoznih i uvoznih cijena.

Jedan od načina ostvarivanja endogenosti uvjeta razmjene u Republici Hrvatskoj je kreiranje i razvoj adekvatnih državnih institucija koje trebaju stvoriti osnovu za povećanje produktivnosti i konkurentnosti hrvatskog gospodarstva, odnosno za ulaganje u inovacije, nove proizvode i 'novu' razinu kvalitete. Drugim riječima, nositelji ekonomskih politika trebaju razviti politike koje će efikasno reagirati na cjenovne promjene te politike koje snizuju troškove prilagodbe i realokacije resursa koji se javljaju uslijed ciljane ili tržišno potaknute promjene izvozne/uvozne strukture. Zašto to govorimo? Pa prema Bobić (2010.), konkurentnost hrvatskog izvoza prvenstveno se ostvaruje na osnovi cijena, a ne na osnovi kvalitete dobara, dok su s druge strane cjenovne elastičnosti uvoza niže od jedinične što potvrđuje snažnu ovisnost u uvozu. Ako postojeća struktura sugerira da je povećanje izvoza uglavnom rezultat nižih cijena, a ne povećanja kvalitete, to nije dobar indikator za hrvatsko gospodarstvo.

Drugi način, koji je direktno vezan uz ostvarivanje prvog, je poticanje diverzifikacije izvoza. Već smo naglasili problem nekonkurentnosti hrvatskog gospodarstva, usku izvoznju strukturu te problem 'nemijenjanja' strukture izvoza i uvoza kroz godine. Uslijed negativnih šokova na međunarodnim tržištima i ovakve gospodarske slike, negativno kretanje uvjeta razmjene može imati značajne ekonomske reperkusije za hrvatsko gospodarstvo. Naime, visoka koncentracija izvoza prema

određenim dobrima koja nemaju veliku dodanu vrijednost povećava volatilitnost zarada od izvoza, a time i volatilitnost ukupnog gospodarskog raste te utječe na pogoršavanje uvjeta razmjene. Nadalje, ista povećava i volatilitnost uvjeta razmjene. Možemo reći da je sektorska koncentracija prema pojedinim dobrima opasna jer smanjuje potencijal gospodarskog rasta. Unatoč uskoj izvoznj strukturi, Republika Hrvatska uspijevala je održati rastući trend uvjeta razmjene zahvaljujući stabilnosti gospodarstva koje je održavano aprecijacijom tečaja kune. Naime, diferzifikacija uvoza kroz tehnološke transfere i konkurenciju pri uvozu može povećati domaću produktivnost (npr. kroz uvoz intermedijarnih dobara, strana ulaganja u istraživanje i razvoj povećavaju domaću proizvodnju, ostvaruje se veća kvaliteta i komplementarnost faktora proizvodnje, smanjuju se uvozne cijene itd.). A znamo da je pitanje ukupne produktivnosti hrvatskog gospodarstva veoma diskutabilno. Dakle, usmjerenost na diverzifikaciju izvoza, ali i uvoza može dodatno doprinjeti stabilnosti kretanja u uvjetima razmjene.

Nositelji ekonomskih politika moraju obratiti pažnju na još jednu činjenicu, odnosno zemlju koja je danas toliko utjecajna da može predodrediti svjetska gospodarska kretanja. To je Kina (međutim osim Kine potrebno je napomenuti i sve veće prisutstvo zemalja Južne Amerike u međunarodnoj razmjeni). Ta država je prije 25 godina sudjelovala s manje od 1% u ukupnoj svjetskoj razmjeni, dok danas njezin udio prelazi 6% (Borkin, 2006.). Naime, Kina svojim enormnim izvoznim sposobnostima (koje proizlaze iz njezine konkurentnosti, niske cijene rada, niskih cijena dobara, itd.) smanjuje izvozne cijene ostalih zemalja, što znači da dugoročno smanjuje njihove uvjete razmjene. To je iznimno važno i za Republiku Hrvatsku koja je u prvih šest mjeseci 2011. godine uvezla 4 307 631 000 kuna vrijednosti dobara iz Kine, što je treća vrijednost uvoza iza Njemačke i Italije. S druge strane, vrijednost izvoza u tu zemlju nije toliko ekonomski impresivna. Iako cjenovno gledano, Hrvatska može ostvariti pozitivan trend uvjeta razmjene s Kinom, volumen uvoza toliko je velik da neutralizira bilo kakve pozitivne znakove. Nadalje, sve veći udio u kineskom izvozu čine dobra veće dodane vrijednosti, tako da će uz niže cijene Kina ubrzo početi konkurirati i kvalitetom što će dodatno otežati izvozne potencijale kako svih ostalih zemalja tako i Republike Hrvatske. Pitanje potencijalne endogenosti uvjeta razmjene Republike Hrvatske ponovno dobija na važnosti. A ono se dodatno kvalificira činjenicom da novi 'poredak' koji 'nudi' liberalizacija u okviru Europske unije može predstavljati dodatni problem za hrvatski izvoz (smanjenje zaštite domaće industrije, poljoprivrede i sl.). Zapravo, postavlja se pitanje koliko je realokacija resursa koju će potaknuti daljnja liberalizacija dobra i 'zdrava' za hrvatsko gospodarstvo. Ukoliko liberalizacija bude vodila većoj konkurentnosti (i u cijeni i u kvaliteti) hrvatskog gospodarstva, tada će se stvoriti osnova, ako ne za rastuće, barem za stabilne uvjete razmjene. Mogli bi zaključiti kako 'najvažnije posljedice ekonomskih politika proizlaze iz efekata koje nositelji ekonomskih aktivnosti uspiju internalizirati'. Stoga se upravo nositeljima ekonomskih politika ostavlja teret postizanja racionalne društvene kohezije kao rezultata uspješne gospodarske slike zemlje. Uvjeti razmjene pokazali su se veoma značajnom determinantom kretanja gospodarske aktivnosti Republike Hrvatske (Škare, Šimurina i Tomić; 2012.) stoga se tom svjetlu isti nikako ne smiju zanemariti od strane hrvatskog makroekonomskog menadžmenta.

## 5 Zaključak

Tranzicijski proces odredio je Republiku Hrvatsku kao malo otvoreno gospodarstvo koje se razmjerno brzo liberaliziralo i otvorilo međunarodnim 'tendencijama' Washingtonskog konsenzusa, što je za posljedicu imalo stvaranje uvozne ovisnosti, pretjerane zaduženosti i neadekvatnih ekonomskih, institucionalnih, pravnih, obrazovnih i dr. struktura koje su rezultirale beskonceptijskim gospodarskim stanjem. Iako se to čini veoma strogom osudom, uzimajući u obzir relativno dobre gospodarske rezultate tijekom prvog desetljeća novog stoljeća, usporedba s ostalim tranzicijskim zemljama (od kojih je većina pokazala iznimno dobre tranzicijske rezultate; Poljska, Češka Republika, Slovačka, Slovenija i dr.) sugerira nam onu 'tamniju' stranu priče. Uvjeti razmjene kao takvi mogu imati determinirajući efekt na nacionalnu proizvodnju, a time i na gospodarske rezultate, stoga je analiza istih od iznimne važnosti za svako gospodarstvo. Povećana međuzavisnost svjetskih gospodarstava u većem dijelu se očituje kroz promjene u uvjetima razmjene pa izvođenje kvalitetnih zaključaka koji će

stvoriti plodonosne akcije nositelja ekonomskih politika može omogućiti napredak u blagostanju i gospodarskom životu cijele zemlje. Kao indikator izvora problema, koncept uvjeta razmjene može pomoći kreatorima makroekonomskih politika u dizajniranju kvalitetnijih rješenja za hrvatsko gospodarstvo. Teorijska važnost poboljšavanja u uvjetima razmjene (kako robnih, tako i prihodovnih) pojmovno uživa snažnu empirijsku podršku, čime stvara znanstvenu podlogu za daljnja istraživanja i potvrđivanja u okviru hrvatskog gospodarstva.

### **References:**

Belullo, A. i Broz, T. (2009), Do Fundamentals Explain the Behaviour of the Real Effective Exchange Rate in Croatia?. 28<sup>th</sup> International Conference on Organizational Science Development: New Technologies, New Challenges, Portorož, Slovenia, March 25-27, pp. 109-130.

Blattman, C., Hwang, J. i Williamson, J. G. (2004), The impact of the terms of trade on economic development in the periphery, 1870-1939: Volatility and secular change. Working Paper 10600: NBER Working Paper Series, National Bureau of Economic Research.

Bobić, V. (2010), Dohodovna i cjenovna elastičnost hrvatske robne razmjene – analiza panel podataka. Istraživanja I-29: Hrvatska narodna banka.

Borkin, P.(2006), Past, Present and Future Developments in New Zeland's Terms of Trade. Working Paper 06/09: NZ Treasury Working Papers, New Zeland's Treasury.

Botrić, V. i Cota, B. (2006), Sources of Inflation in Transition Economy: The Case of Croatia. Ekonomski pregled, Vol. 75., No. 12., str. 835-885.

Cavalcanti, T. V., Mohaddes, K. i Raissi, M. (2012), Commodity Price Volatility and the Sources of Growth. IMF Working Paper, WP/12/12. International Monetary Fund.

Dickey, D. A. i Fuller, A. W. (1981), Likelihood ratio statistics for autoregressive time series with a unit root. Econometrica, Vol. 49., No. 4., pp. 1057-1072.

Državni zavod za statistiku (2011), <http://www.dzs.hr>.

Fatima, N. (2010), Analysing the Terms of Trade Effect for Pakistan. Working Paper 59/10: PIDE Working Papers, Pakistan Institute for Development Economics, Islamabad.

Greenfield, C. C. (1984), The Terms of Trade Index and Terms of Trade Effect. The Statistician, Vol. 33., No. 4., pp. 371-379.

Harberger, A. (1950), Currency Depreciation, Income and the Balance of Trade. Journal of Political Economy, Vol. 58., No. 1., pp. 47-60.

Kirchgassner, G. i Prohl, S. (2008), Sustainability of Swiss Fiscal Policy. Swiss Journal of Economics and Statistics, Vol. 144., No. 1., pp. 57-83.

Kwiatkowski, D., Philips, P., Schmidt, P. i Shin, Y. (1992), Testing the null hypothesis of stationarity against the alternative of a unit root: How sure are we that economic time series have a unit root?, Journal of Econometrics, Vol. 54., No. 1-3., pp. 159-178.

Lanne, M., Lutkepohl, H. i Saikkonen, P. (2002), Comparison of unit root tests for time series with level shifts. Journal of Time Series Analysis, Vol 23., No. 6., pp. 667-685.

Laursen, S. i Metzler, L. (1950), Flexible Exchange Rate and the Theory of Employment. *Review of Economics and Statistics*, Vol. 32., No. 4., pp. 281-299.

Mendoza, G. E. (1997), Terms-of-trade uncertainty and economic growth. *Journal of Development Economics*, Vol. 54. (December), pp. 323-356.

Obstfeld, M. (1980), Intermediate imports, the terms of trade, and the dynamics of the exchange rate and current account. Working Paper 540: NBER Working Paper Series, National Bureau of Economic Research.

Phillips, P. i Perron, P. (1988), Testing for a Unit Root in Time Series Regression. *Biometrika*, Vol. 75., No. 2., pp. 335–346.

Prebisch, R. (1950), Commercial Policy in the Underdeveloped Countries. *The American Economic Review*, Vol. 49., No. 2., pp. 251-273.

Raffer, K. (2005), Sir Hans Singer: Advocating a Fair Distribution of the Fruits of Progress. In *The Pioneers of Development Economics, Great Economists on Development*, ed. Jomo, K. S. Ha Noi: Gioi Publishers.

Singer, H. W. (1950), The Distribution of Gains between Investing and Borrowing Countries. *American Economic Review*, Vol. 40., No. 2., str. 473-485.

Singer, H. W. (1991.), Terms of trade: New Wine and New Bottles? *Development Policy Review*, SAGE, Vol. 9., No. 4., str. 339-351.

Singer, H. W. (1998), Beyond Terms of Trade: Convergence/Divergence and Creative/Uncreative Destruction. *Zagreb International Review of Economics and Business*, Vol. 1., No. 1., pp. 13-25.

Šimurina, J. i Tomić, D. (2012), Analiza efekta uvjeta razmjene u Republici Hrvatskoj. *Zbornik Ekonomskog fakulteta u Zagrebu*, Vol. 10., No. 1., str. 139-154.

Škare, M., Šimurina, J. i Tomić, D. (2012), Income terms of trade trend and volatility in Croatia; A growth perspective. *Economic Reserach* (in the process of publishing).

Thirlwall, A. P. (2003), *Growth & Development: With special reference to developing economies*. Hampshire: Palgrave Macmillan.

Tomić, D. (2011), Croatian Terms of Trade; Historical Perspective, Movements and Welfare Effect. The 5th International Scientific Conference 'Entrepreneurship and Macroeconomic Menadžment: Reflections on the World in Turmoil', Pula: Juraj Dobrila University of Pula, Department of Economics and Tourism 'Dr. Mijo Mirković', March 24-26, 2011., str. 583-715.

Zhang, S. i Wang, Y. (2007), Terms of Trade and Economic Growth – Based on Co-integration Analysis. International Conference on Menadžment Science and Engineering. Dostupno na: <http://www.seiofbluemountain.com/upload/product/200910/2007glhy09a20.pdf>.