

Testiranje hipoteze o endogenosti optimalnega valutnega območja

Roman Živkovič *

THE ENDOGENEITY OF THE OPTIMUM CURRENCY AREA CRITERIA AND KENEN'S CRITERION OF DIVERSIFICATION

Focusing on the endogeneity hypothesis of optimum currency area criteria introduced by Frankel and Rose (1996), this article investigates the effects of Kenen's (1969) criterion of diversification on business cycles synchronization for samples of industrial and transition countries. Namely, Ricci (1995) show that the criterion of diversification is endogenous and the creation of a currency area will make member countries more diversified and, thus, less vulnerable to asymmetric shocks. On the other hand, Krugman (1991) argues that closer economic integration enhances specialization in production and would result in more asymmetric business cycles. To test effect of diversification, the Fidrmuc (2001) and Gruben-Koo-Millis (2002) models are extended. The results demonstrate that diversification is relevant in explaining transfers of country-specific shocks and irrelevant in case when industry-specific shocks dominate business cycle synchronization.

Kenen (1969) je v teorijo optimalnega valutnega območja vpeljal kriterij proizvodne diverzifikacije in tako z Mundellom (1961) in McKinnonom (1963) v šestdesetih letih postavil temelje teoriji. Njegova ugotovitev temelji na podmeni, da se bo gospodarstvo, ki ima bolj diverzificirano strukturo proizvodnje, redkeje soočalo s spremembami pogojev menjava kot tiste države, ki proizvajajo v menjalnem sektorju z malo različnimi proizvodi oziroma so zelo specializirane. Zato predpostavlja, da bodo imeli asimetrični sektorski šoki v zelo diverzificiranih ekonomijah manjši učinek kot v manj diverzificiranih ekonomijah.

Frankel in Rose (1996) sta v svojem prelomnem delu »The Endogeneity of the Optimum Currency Area Criteria« razvila teorijo o endogenosti optimalnega valutnega območja oziroma simetričnosti poslovnih ciklov. Ugotovila sta pozitivno povezavo med korelacijo poslovnih ciklov in stopnjo intenzivnosti bilateralne trgovine. Ker sta v svojem modelu predpostavila endogenost trgovinske integracije, sta ugotovila, da se bodo poslovni cikli med državami članicami sinhronizirali šele po vključitvi v monetarno unijo, kolikor niso bili že sinhronizirani pred njihovo vključitvijo. S takim analitičnim postopkom sta zavrгла vse prejšnje študije, saj so ocenjevale kriterije in pripravljenost držav za vključitev v monetarno unijo na zgodovinskih podatkih, le-ti pa so po njunem prepričanju endogeni. Pri opredeljevanju koristi in stroškov monetarne integracije sta izhajala iz predpostavke, da država lahko pričakuje neto koristi bodisi takrat, ko ima sinhronizirane poslovne cikle z drugimi članicami, bodisi takrat, ko ima velik obseg menjava z dr-

* Mag. Roman Živkovič, Ljubljana

žavami, ki tvorijo skupno valutno območje, ter preferenčno, ko ima izpolnjena oba kriterija. Tako obstaja večja verjetnost, da bo država izpostavljena simetričnim šokom, ki prizadenejo vse članice monetarne unije, in manj asimetričnim šokom, ki prizadenejo samo posamezno državo članico monetarne unije, ne pa monetarne unije kot celote. Za obrambo zoper simetrične šoke ima monetarna unija na voljo enake instrumente kot posamezna država, torej vključno z monetarno in devizno tečajno politiko, problem v skupnem valutnem prostoru predstavljajo pa predvsem asimetrični šoki, saj je možnost slednjih politik odpravljena, fiskalna politika pa je precej omejena. Klasična teorija optimalnega valutnega območja je tako iskala alternativne mehanizme prilagajanja v vrsti strukturnih in političnih dejavnikov, kot so mobilnost dela, simetričnost strukture gospodarstev, odprtost gospodarstva, proizvodna diverzifikacija, raven inflacije, stopnja politične in fiskalne integracije, stopnja fleksibilnosti cen in plač, nestanovitnost deviznega tečaja, stopnja integracije finančnih trgov itd., medtem ko sta Frankel in Rose izpostavila le odprtost gospodarstva (McKinnonov kriterij), in še več, le-ta je lahko posledica (in ne vzrok) priključitve države v monetarno integracijo. Njuno hipotezo o endogenosti optimalnega valutnega območja so konsistentno dopolnili Rose (2000) in vrsta kasnejših študij, ki so potrdile Frankel-Roseovo teoretično predpostavko o endogenosti trgovinske integracije. Kasneje so Fidrmuc (2001) in Gruben, Koo, Millis (2002) izpopolnili Frankel-Roseov model na način, da so vanj vključili tudi spremenljivko za merjenje znotrajpanožne trgovine. Fidrmuc je ugotovil, da je povezava med intenzivnostjo trgovine in simetričnostjo poslovnih ciklov odvisna le od intenzivnosti znotrajpanožne trgovine, medtem ko intenzivnost totalne trgovine nima nobenega učinka. Podobno so ugotovili tudi Gruben, Koo in Millis, v njihovem modelu je simetričnost poslovnih ciklov odvisna od intenzivnosti znotrajpanožne trgovine, medtem ko intenzivnost medpanožne trgovine nima nobenega učinka.

Namen raziskave je empirično testirati neposredno povezavo med Kenenovim kriterijem diverzifikacije gospodarstva, ki je lahko tudi endogen, in korelacijo poslovnih ciklov, ter hkrati vsebinsko izpopolniti hipotezo o endogenosti optimalnega valutnega ob-

močja, saj bo učinek diverzifikacije izmerjen v modelih iz teorije o endogenosti optimalnega valutnega območja. Dodati je še treba, da ima predpostavka o endogenosti diverzifikacije v teoriji dve nasprotni izpeljavi. Prvi pogled izhaja iz Riccijevga modela (1995), ki napoveduje endogenost diverzifikacije, drugi pogled pa izhaja iz nove ekonomske geografije in Krugmanove hipoteze (1991), ki napoveduje endogenost specializacije. Po Riccijevi predpostavki se bodo gospodarstva po formiranju monetarne unije diverzificirala, po Krugmanovi predpostavki pa specializirala. Prav tako nam teorija, na podlagi teh dveh protislovnih predpostavk, razloži uč-

Asimetrični šoki prizadenejo samo posamezno državo članico monetarne unije, ne pa monetarne unije kot celote.

nek trgovinske integracije na simetričnost poslovnih ciklov. Kolikor se bo gospodarstvo endogeno diverzificiralo, bo imela trgovinska integracija pozitiven učinek na sinhronizacijo poslovnih ciklov, kolikor se pa bo endogeno specializiralo, pa bo imela negativen učinek.

Ekonometrična metodologija

Ker ima originalna izpeljava Kenenove predpostavke izhodišče v stopnji diverzifikacije izvoza oziroma trgovine in ne v diverzifikaciji gospodarstva, ki je le nujen pogoj, je v raziskavi večja pozornost namenjena tej problematiki. Tudi kritika McKinnona

(1969) in Melitza (1995) je bila osredotočena ravno na to vzročno povezavo. Prvi trdi, da naj bi bolj diverzificirana gospodarstva imela manjši mejni sektor in zato manj diverzificirano trgovino, drugi pa, da imajo lahko tudi bolj specializirana gospodarstva bolj diverzificirano trgovino (uvoz). Stopnja diverzifikacije gospodarstva je zato izmerjena na totalni trgovini, in sicer s Herfindahlvim indeksom in indeksom razpona. S tako specifično spremenljivko se raziskava bistveno razlikuje od preostalih študij, ki preučujejo vzročno povezavo med simetričnostjo poslovnih ciklov in stopnjo diverzifikacije oziroma specializacije (npr. Krugman (1993), Clark, Wincoop (1999), Belke, Heine (2001), Calderon, Chong, Stein (2002), Imbs (2001, 2004), Baxter, Kouparitsas (2004), Traistaru (2004)), saj indeks diverzifikacije (oziroma specializacije) merijo na osnovi simetričnosti strukture gospodarstev. Takšen postopek meritev se oddaljuje od Kenenove predpostavljene diverzifikacije, saj imata lahko hipotetično dve gospodarstvi visoko stopnjo diverzifikacije tudi v primeru, ko poteka med njima trgovina le v enem sektorju (znotrajpanožna trgovina) oziroma je pri obeh struktura gospodarstev sestavljena le iz enega sektorja. Poleg tega, izhajajoč z vidika teorije optimalnega valutnega območja, kriterij simetričnosti strukture gospodarstev originalno ni Kenenov kriterij, pač pa ga je že leta 1961 vpeljal Mundell, ko je v ožjem pomenu definiral velikost optimalnega valutnega območja z velikostjo regije. In še, kot bo tudi v nadaljevanju predstavljeno, simetričnost strukture dveh gospodarstev v mojem modelu meri že indikator za intenzivnost znotrajpanožne trgovine (struktura gospodarstva, ki se manifestira skozi trgovino), zato je takšna specifikacija neuporabna in neprimer-na za vključitev v analizo.

Empirična modela

Hipotezo o endogenosti simetričnosti poslovnih ciklov oziroma optimalnega valutnega območja najprej testiram na naslednjem modelu:

$$\begin{aligned} \text{Cor}(\Delta y_i, \Delta y_j) = & \alpha + \beta \cdot TI_{i,j} + \\ & + \gamma \cdot IIT_{i,j} + \varphi \cdot DIV_{i,j} + \varepsilon \end{aligned} \quad (1)$$

$\text{Cor}(\Delta y_i, \Delta y_j)$ – bilateralna korelacija poslovnih ciklov; $TI_{i,j}$ – intenzivnost

totalne bilateralne trgovine; $DIV_{i,j}$ – diverzifikacija totalne bilateralne trgovine; $IIT_{i,j}$ – indeks znotrajpanožne bilateralne trgovine

Regresijski model predstavlja modificiran Fidrmucov model, v katerega je dodatno vključena še spremenljivka za merjenje stopnje diverzifikacije.

Teorija napoveduje pozitiven predznak za koeficient γ , ker sta znotrajpanožna trgovina in stopnja simetričnosti strukture gospodarstev (Mundellov kriterij) pozitivno povezani. Večja stopnja intenzivnosti znotrajpanožne trgovine ima večji učinek tako na simetričnost sektorskih kot tudi deželnih šokov v strukturi poslovnih ciklov. Frankel-Roseova hipoteza o endogenosti teorije optimalnega valutnega območja bo potrjena, če bo predznak koeficienta β pozitiven in bo imela intenzivnost bilateralne trgovine (McKinnonov kriterij) pozitiven učinek na korelacijo poslovnih ciklov. Če bo koeficient β negativen, pa bo učinek specializacije, induciran z intenzivnostjo trgovine, imel negativen učinek na korelacijo poslovnih ciklov. Prišlo bo do posrednega učinka specializacije in transmissijskih učinkov asimetričnih sektorskih šokov. Z vključitvijo tretje spremenljivke v model, stopnje diverzifikacije (Kenenov kriterij), je model izpopolnjen na ta način, da lahko meri tudi neposreden učinek diverzifikacije. Po Kenenovi predpostavki se pričakuje pozitiven predznak za koeficient φ , kar pomeni, da se bodo pozitivni in negativni sektorski šoki med seboj nevtralizirali, ta učinek pa bo sinhroniziral poslovne cikle. Iz te predpostavke sledi sklep, da je stopnja diverzifikacije gospodarstva predvsem pomembna pri sinhronizaciji sektorskih šokov, kar pomeni, da je njen predznak povezan s pozitivnim učinkom sektorskih šokov.

Dominanten učinek šokov v strukturi poslovnih ciklov se bo ugotavljal na naslednji način: če bo koeficient β negativen, imajo dominanten učinek sektorski šoki, ker je intenzivnost bilateralne trgovine pozitivno povezana z učinkom specializacije, če pa bo pozitiven, se pa domneva, da bodo imeli dominanten učinek deželni šoki, ker je simetričnost deželnih šokov pozitivno povezana z intenzivnostjo trgovinske integracije. Dominantni učinek sektorskih šokov pa je lahko tudi pozitivno povezan z intenzivnostjo bilateralne trgovine. Torej, v primeru, ko sta oba koeficienta pozitivna, lahko le domnevamo, kateri šoki imajo dominanten učinek.

Drugi model, na katerem testiram hipotezo o endogenosti optimalnega valutnega območja, je zapisan v naslednji obliki:

$$Cor(\Delta y_i, \Delta y_j) = \alpha + \beta_1 \cdot IntraTrade_{i,j} + \beta_2 \cdot InterTrade_{i,j} + \varphi \cdot DIV_{i,j} + \varepsilon \quad (2)$$

$$IntraTrade_{i,j} = IIT_{i,j} \cdot TI_{i,j} \quad (3)$$

$$InterTrade_{i,j} = (1 - IIT_{i,j}) \cdot TI_{i,j} \quad (4)$$

$IntraTrade_{i,j}$ – intenzivnost znotrajpanožne bilateralne trgovine;
 $InterTrade_{i,j}$ – intenzivnost medpanožne bilateralne trgovine. Ostale spre-

*Večji indeks
stopnje
diverzifikacije
pomeni,
da je trgovina
med dvema
državama bolj
diverzificirana.*

menljivke so definirane enako kot v enačbi (1).

Poleg spremenljivk za intenzivnost znotrajpanožne in medpanožne bilateralne trgovine je v Gruben-Koo-Millsov model vključena še spremenljivka za merjenje stopnje diverzifikacije. Teorija napoveduje pozitiven predznak za koeficient β_1 , ker je intenzivnost znotrajpanožne bilateralne trgovine pozitivno povezana s stopnjo simetričnosti strukture gospodarstev, predznak koeficienta β_2 pa je odvisen od relativne variance sektorskih in deželnih šokov v strukturi poslovnih ciklov. Če bodo imeli dominanten učinek deželni šoki, bo koeficient β_2 pozitiven, če pa bodo imeli dominantno vlogo sektorski šoki, bo koeficient β_2 negativen. V prvem primeru je to posledica pozitivne povezave med simetričnostjo deželnih šokov in intenzivnostjo medpanožne trgovine oziroma asime-

trične strukture gospodarstev, v drugem primeru pa zaradi negativne povezave med sektorskimi šoki in asimetrično strukturo gospodarstev. Za koeficient φ se zopet pričakuje pozitiven predznak, kar pomeni, da se bodo zaradi nevtralizacije pozitivnih in negativnih sektorskih šokov sinhronizirali poslovni cikli.

Specifikacija spremenljivk

Spremenljivka za intenzivnost bilateralne trgovine je izpeljana po enaki metodologiji, kot sta jo predlagala Frankel in Rose:

$$TI_{i,j} = \ln \left(\frac{X_{i,j} + M_{i,j}}{X_i + M_i + X_j + M_j} \right) \quad (5)$$

$X_{i,j}$ – celoten izvoz države i v državo j v analiziranem obdobju; $M_{i,j}$ – celoten uvoz države i iz države j v analiziranem obdobju; X_i, X_j – celoten izvoz iz države i oziroma j v analiziranem obdobju; M_i, M_j – celoten uvoz v državo i oziroma j v analiziranem obdobju

Spremenljivka za indeks znotrajpanožne trgovine je specifikirana z Grubel-Lloydovim indeksom:

$$IIT_{i,j} = \left[1 - \frac{\sum_k |X_{i,j} - M_{i,j}|}{\sum_k (X_{i,j} + M_{i,j})} \right] \cdot 100 \quad (6)$$

kjer $X_{i,j}$ pomeni celoten izvoz sektorja k države i v državo j , $M_{i,j}$ pa pomeni celoten uvoz sektorja k države i iz države j . Sektor k je dezagregiran na raven trimestrne podskupine proizvodov, ki so klasificirani po metodologiji SITC.¹ Večji indeks pomeni večjo intenzivnost bilateralne znotrajpanožne trgovine in večjo stopnjo simetričnosti strukture dveh gospodarstev.

Spremenljivka za diverzifikacijo trgovine je specifikirana po metodologiji Mednarodnega trgovinskega centra (»International Trade Centre UNCTAD/WTO«) tako, da je indikator za merjenje diverzifikacije izvoza prirejen za merjenje diverzifikacije bilateralne trgovine. Indeks je tako sestavljen iz dveh indeksov, Herfindahlovega indeksa in indeksa razpona (»spread index«). Herfindahlov indeks je definiran na naslednji način:

$$H_{i,j} = \sum_k \left[\frac{(X_{i,j} + M_{i,j})}{\sum_k (X_{i,j} + M_{i,j})} \right]^2 \quad (7)$$

¹ Ker so proizvodi klasificirani po metodologiji SITC, v raziskavo niso vključene storitve.

Herfindahl index kaže teoretično število sektorjev, v katerih je koncentracija trgovine enaka, vendar pa nič ne pove, kakšna je trgovina v drugih sektorjih. Zato je treba skonstruirati dodaten indeks, indeks razpona, ki meri razpršitev med največjo in najmanjšo vrednostjo trgovine v sektorjih k . Definiran je s standardno napako:

$$S_{i,j} = \frac{STDEV_{i,j}}{\sum_k (X_{i,j} + M_{i,j})} \quad (8)$$

Oba indeksa sta ponderirana z enako težo pomembnosti:

$$DIV_{i,j} = \frac{1}{0,5 \cdot H_{i,j} + 0,5 \cdot S_{i,j}} \quad (9)$$

Večji indeks stopnje diverzifikacije pomeni, da je trgovina med dvema državama bolj diverzificirana, manjši indeks pa pomeni, da je trgovina bolj specializirana.

Gospodarska aktivnost je specifičirana z realnim BDP in indeksom obsega industrijske proizvodnje. Realni BDP je izračunan po tržnih cenah in preračunan na raven cen iz leta 1995, indeks obsega industrijske proizvodnje (vključuje dejavnosti C, D in E po klasifikaciji NACE) pa je preračunan na bazno leto 2000 (=100). Za oba indikatorja so uporabljeni kvartalni in desezonizirani podatki, vsi podatki pa so tudi logaritmirani. Ker ni konsenza o najboljši metodi, sem s tako pripravljenimi podatki poslovne cikle izračunaval z dvema različnima metodama, ki podatke filtrirata v stacionarno časovno vrsto: z navadno metodo letne stopnje rasti (»fourth-differencing«) in z metodo Hodric-Precottovega filtra (z $\lambda = 1600$).

Preostale spremenljivke, ki so vključene v senzitivno analizo, so specifičirane po enaki metodologiji, kot jo je predlagal Frankel (1997).² To so gravitacijske spremenljivke, ki lahko vplivajo na obseg trgovine in druge faktorje oziroma posredno na simetričnost poslovnih ciklov; geografska oddaljenost med državama, skupna velikost BDP, skupna velikost BDP na prebivalca ter binarne (»dummy«) spremenljivke za skupno državno mejo, pare tranzicijskih držav, pare držav članic CEFTA in pare držav članic EMU.

Na podlagi kritike Gruben-Koo-Millisa so vsi izračuni narejeni po metodi navadne OLS, prav tako pa so tudi v oba modela (v senzitivni analizi) neposredno vključene še navedene gravitacijske spremenljivke.

Empirična raziskava

Modela testiram na vzorcu razvitih držav ter ločeno v dveh časovnih obdobjih. V prvem obdobju je za specifikacijo gospodarske aktivnosti uporabljena časovna vrsta od leta 1991 do leta 1998, torej obdobje pred formiranjem evropske monetarne unije,

Gospodarska aktivnost je specifičirana z realnim BDP in indeksom obsega industrijske proizvodnje.

za drugo pa časovna vrsta od leta 1995 do leta 2004, ki bo impliciralo obdobje po formiranju evropske monetarne unije. Vse tri spremenljivke za trgovino so izmerjene v obdobju 1991-1998 kot povprečja vrednosti v obdobju 1995-1998 (zaradi nedostopnosti starejših podatkov), v obdobju 1995-2004 pa kot povprečja v enakem obdobju. Iz analize je izključena tista trgovina, ki ne presega vsaj 0,5 % vrednosti totalne bilateralne trgovine. Vzorec analiziranih držav sestavljajo države EU-14 (Nemčija, Grčija, Španija, Avstrija, Belgija, Nizozemska, Portugalska, Irska, Italija, Francija, Finska, Švedska, Velika Britanija, Danska), poleg njih pa še Norveška, ZDA in Japonska. Luksemburg zaradi specifične strukture gospodarstva ni vključen v analizo.

Modela testiram tudi na vzorcu tranzicijskih držav, ki so postale nove

članice EU, to so Slovenija, Madžarska, Poljska, Češka, Slovaška, Litva, Latvija in Estonija. Vzorec analiziranih bilateralnih parov držav je sestavljen bodisi samo iz tranzicijskih držav bodisi mešan, iz tranzicijske in držav članice EMU. Tako lahko ugotovimo, ali tranzicijske države strukturno (po kriterijih endogenosti optimalnega valutnega območja) konvergirajo k članicam EMU oziroma ali je simetričnost poslovnih ciklov tranzicijskih držav odvisna od kriterijev endogenosti optimalnega valutnega območja ter ali so le-ti tudi enaki kot za razvite države. Vzorec je analiziran v časovnem obdobju od leta 1995 do leta 2004, pri čemer so strukturni indikatorji za trgovino, zaradi nedostopnosti podatkov, izračunani za krajše časovno obdobje od leta 1999 do leta 2004. V enakem časovnem obdobju in zaradi enakega vzroka se meri tudi gospodarska aktivnost, ki je specifičirana z indeksom obsega industrijske proizvodnje.

Rezultati, razvite države

V preglednici (1) prikazujem rezultate testiranja hipoteze o endogenosti optimalnega valutnega območja na primeru razvitih in tranzicijskih držav.³ V obdobju 1991-1998, v izračunu gospodarske aktivnosti z realnim BDP, kažeta koeficienta β in β_2 deloma pozitivno in statistično neznačilno povezavo (v originalnem modelu sta pozitivna in tudi deloma statistična značilna), koeficienta γ in β_1 pa negativno in statistično neznačilno povezavo. Domneva se lahko, da imajo dominanten učinek deželni šoki, vendar pa je njihov učinek pri sinhronizaciji poslovnih ciklov zelo šibak in statistično neznačilen. Po drugi strani kažejo predznaki večine koeficientov v specifikaciji gospodarske aktivnosti z indeksom obsega industrijske proizvodnje ravno nasprotno vrednosti. Koeficienta γ in β_1 kažeta pozitivno in deloma statistično značilno povezavo, koeficient β_2 pa negativno povezavo, kar pomeni, da imajo dominanten učinek sektorski šoki. Vendar, ker kaže koeficient β pozitivno povezavo, lahko tudi domnevamo, da imajo tudi v tej specifikaciji pri sinhronizaciji poslovnih ciklov večji vpliv simetrični deželni šoki. S prehitrim sklepom bi lahko menili, da imamo opraviti z mešanimi in nekonsistentnimi rezultati. Kolikor pa jih razložimo na podlagi Kenenove (2000) teoretične izpeljave, ki trdi,

² Ker imajo rezultati senzitivne analize večjo pojasnjevalno vrednost, bodo objavljeni le-ti, in sicer za ključne spremenljivke originalnega modela (brez gravitacijskih spremenljivk). Za druge rezultate glej Živkovič (2006).

³ V nadaljevanju bodo analizirani le rezultati senzitivne analize, ki so objavljeni v preglednici (1), hkrati, kjer bo vsebinsko potrebno, pa bodo analizirani tudi rezultati originalnih modelov.

da je pozitiven učinek intenzivnosti trgovine na korelacijo poslovnih ciklov odvisen od vrste šokov, dobijo rezultati konsistentno in logično obliko.

Zanimiv pa je predvsem presenetljiv učinek diverzifikacije, ki kaže pozitiven učinek pri sinhronizaciji poslovnih ciklov le, ko imajo dominanten učinek deželni šoki, nima pa nobenega (statistično značilnega) učinka, ko imajo dominanten učinek sektorski šoki, pri čemer je povezava celo negativna. Ker vemo, da je učinek diverzifikacije teoretično pozitivno povezan s simetričnimi sektorskimi šoki, je učinek nedvomno paradoksalen.

Za obdobje 1995-2004 lahko ugotovimo, da koeficient γ kaže v vseh specifikacijah pozitivno in z izjemo ene tudi statistično značilno povezavo, koeficient β pa negativno in statistično neznačilno povezavo, kar pomeni, da imajo dominanten učinek sektorski šoki, to domnevo pa potrди tudi pozitivna in deloma statistična značilnost koeficienta β_1 , ter negativna in deloma statistična značilnost koeficienta β_2 . Zaradi slednje ugotovitve lahko izpeljemo tudi naslednji

sklep, da je učinek sektorskih šokov močnejši kot v obdobju 1991-1998, le-ta pa se kaže tudi z večjim posrednim učinkom specializacije, kjer ima intenzivnost bilateralne medpanožne trgovine večji negativni učinek na korelacijo poslovnih ciklov.

Ker imajo dominanten učinek simetrični sektorski šoki, je koeficient φ v vseh specifikacijah zopet negativen in statistično neznačilen, in še več, zdi se, da je njegov učinek (v robustnih specifikacijah, ko sta koeficienta γ in β_1 statistično značilna) večji, ko je učinek simetričnih sektorskih šokov manjši.

Rezultati, tranzicijske države

V izračunu gospodarske aktivnosti z realnim BDP kažeta koeficienta β in β_2 pozitivno in statistično značilno povezavo, koeficienta γ in β_1 pa statistično neznačilno povezavo, kar pomeni, da imajo dominanten učinek deželni šoki. V drugi specifikaciji, kjer je gospodarska aktivnost merjena z indeksom obsega industrijske proizvodnje, rezultati niso robustni,

saj je koeficient γ zamenjal predznak (v originalnem modelu kaže pozitivno in statistično značilno povezavo). Ker je koeficient β pozitiven (prav tako tudi β_2) in v eni specifikaciji tudi statistično značilen, lahko pomeni, da imajo tudi v tej specifikaciji dominanten učinek deželni šoki.

V sklepu naj omenim še nekaj posrednih ugotovitev, ki se dotikajo problematike o simetričnosti poslovnih ciklov tranzicijskih držav.⁴ Zanimiva je predvsem ugotovitev, da imajo tiste tranzicijske države, ki so bolj razvite (merjeno z BDP na prebivalca), tudi bolj sinhronizirane poslovne cikle z razvitimi državami, ki so članice EMU. Po drugi strani pa velja tudi, da imajo tranzicijske države med seboj bolj simetrične poslovne cikle kot z državami članicami EMU. Pozitivna povezava je nedvomno rezultat učinka pribaltskih držav, saj nam spremenljivka, s katero smo definirali pare držav CEFTA, kaže neznačilno in celo negativno povezavo. Velja tudi paradoksalna povezava, da

⁴ Rezultati zaradi prostorske stiske niso predstavljeni. Zopet glej Živković (2006).

Preglednica 1: Testiranje hipoteze o endogenosti optimalnega valutnega območja

		Prvi model				Drugi model			
		α	β	γ	φ	α	β_1	β_2	φ
Razvite države 1991-1998	BDP (rast)	2,779 (2,771)	-0,044 (-0,961)	-0,00100 (-0,444)	0,00262 (1,219)	2,262 (2,179)	-0,0261 (-0,654)	-0,0240 (-0,417)	0,00251 (1,174)
	BDP (HP)	1,701 (1,890)	0,021 (0,517)	-0,00202 (-1,001)	0,00205 (1,066)	1,351 (1,445)	-0,0170 (-0,473)	0,0378 (0,727)	0,00183 (0,950)
	IP (rast)	-1,371 (-0,858)	0,008 (0,096)	0,00698 (2,030)	-0,00141 (-0,440)	-0,741 (-0,444)	0,1278 (2,268)	-0,1227 (-1,236)	-0,00224 (-0,685)
	IP (HP)	-0,964 (-0,690)	0,042 (0,610)	0,00441 (1,468)	-0,00146 (-0,521)	-0,440 (-0,302)	0,0967 (1,964)	-0,0551 (-0,636)	-0,00220 (-0,771)
Razvite države 1995-2004	BDP (rast)	0,189 (0,250)	-0,030 (-1,017)	0,00351 (2,847)	-0,00047 (-0,365)	0,374 (0,497)	0,0659 (2,767)	-0,0909 (-2,705)	-0,00064 (-0,494)
	BDP (HP)	1,369 (1,606)	-0,034 (-0,987)	0,00363 (2,278)	-0,00094 (-0,627)	1,541 (1,797)	0,0609 (1,854)	-0,0932 (-2,223)	-0,00097 (-0,653)
	IP (rast)	-0,735 (-0,748)	-0,030 (-0,780)	0,00315 (1,930)	-0,00106 (-0,618)	-0,631 (-0,629)	0,0487 (1,548)	-0,0828 (-1,845)	-0,00118 (-0,682)
	IP (HP)	0,697 (0,631)	-0,040 (-0,966)	0,00609 (3,467)	-0,00271 (-1,498)	0,970 (0,856)	0,1019 (3,016)	-0,1464 (-3,033)	-0,00294 (-1,613)
Tranzicijske države 1995-2004	BDP (rast)	-6,024 (-3,385)	0,274 (4,277)	-0,00417 (-1,060)	0,00916 (2,681)	-5,919 (-3,240)	0,0068 (0,120)	0,2662 (2,723)	0,00910 (2,663)
	BDP (HP)	-4,946 (-3,103)	0,271 (4,721)	-0,00469 (-1,331)	0,00823 (2,688)	-5,003 (-3,054)	-0,0142 (-0,279)	0,2867 (3,271)	0,00825 (2,693)
	IP (rast)	-7,442 (-4,115)	0,080 (1,223)	-0,00234 (-0,600)	-5,61E-05 (-0,017)	-7,140 (-3,834)	0,0148 (0,237)	0,0663 (0,681)	-5,51E-06 (-0,002)
	IP (HP)	-8,612 (-4,831)	0,130 (2,001)	-0,00262 (-0,680)	0,00089 (0,278)	-8,246 (-4,504)	0,0260 (0,424)	0,1025 (1,071)	0,00087 (0,274)

Opombe:

T-statistike so zapisane v oklepajih.

Predstavljeni so rezultati iz senzitivne analize.

BDP (rast) – gospodarska aktivnost je izračunana z realnim BDP in po metodi letne rasti; BDP (HP) – gospodarska aktivnost je izračunana z realnim BDP in po metodi Hodric-Prescottovega filtra; IP (rast) – gospodarska aktivnost je izračunana z indeksom obsega proizvodnje in po metodi letne rasti; IP (HP) – gospodarska aktivnost je izračunana z indeksom obsega proizvodnje in po metodi Hodric-Prescottovega filtra.

imajo tranzicijske države manj sinhronizirane poslovne cikle s tistimi državami, ki so jim geografsko bližje. To lahko pomeni, da tranzicijske države oblikujejo svojo monetarno in deviznotečajno politiko nasproti najbolj pomembnim trgovinskim partnerkam, ki pa niso sosednje države oziroma tiste države, ki so jim geografsko bližje. In še, rezultati kažejo, da imajo večje (merjeno z obsegom BDP) države članice EMU močnejši vpliv na simetričnost poslovnih ciklov manjših tranzicijskih držav.

Sklep

V raziskavi sem na modelih iz teorije o endogenosti optimalnega valutnega območja ter na primeru razvitih in tranzicijskih držav empirično testiral učinek diverzifikacije gospodarstva na simetričnost poslovnih ciklov. Rezultati empiričnega testa le delno potrjujejo Kenenovo teoretično predpostavko, saj kažejo, da ima diverzifikacija gospodarstva pozitiven učinek na simetričnost poslovnih ciklov le v primeru, ko imajo dominanten učinek deželni šoki, medtem ko v primeru dominantnega učinka sektorskih šokov nima nobenega učinka. Še več, zdi se, da je povezava med stopnjo diverzifikacije gospodarstva in simetričnostjo poslovnih ciklov negativna ter da ima manjši učinek takrat, ko imajo večji učinek simetrični sektorski šoki. Ker nam Kenenova teorija razloži, da je učinek diverzifikacije pozitivno povezan s simetričnimi sektorskimi šoki, je njen empirični učinek nedvomno paradoksalen.

Druga pomembna ugotovitev raziskave je, da se tranzicijskim državam poslovni cikli sinhronizirajo z državami članicami EMU skozi intenzivnost totalne, medpanožne in diverzificirane trgovine, medtem ko se razvitim državam skozi intenzivnost znotrajpanožne trgovine. Dominanten učinek na simetričnost poslovnih ciklov tranzicijskih držav imajo tako deželni šoki, na simetričnost poslovnih ciklov razvitih držav pa sektorski šoki. Učinek sektorskih šokov na simetričnost poslovnih ciklov razvitih držav je bil v obdobju 1995-2004 dosti večji kot v obdobju 1991-1998, posledice večje-

ga učinka pa se kažejo tudi v večjem asimetričnem učinku specializacije. Zanimivo pa je tudi, da so imeli tudi simetrični deželni šoki pomemben učinek pri sinhronizaciji poslovnih ciklov razvitih držav v devetdesetih letih. Menimo lahko, da je to nemara ena izmed možnih razlag za nekonstentnost rezultatov različnih študij iz devetdesetih let, domnevo o zmanjševanju dominantnega učinka deželnih šokov pa potrjujejo tudi rezultati študije, ki so jo opravili Funke, Hall in Ruhwedel (1999) in je ugotovila, da se je dominantni učinek deželnih šokov pri sinhronizaciji poslovnih ciklov razvitih držav v obdobju 1971-1993 permanentno zmanjševal. Na podlagi omenjenih ugotovitev lahko tudi sklepamo, da bodo imeli v prihodnosti, z razvojem znotrajpanožne trgovine, sektorski šoki dominanten učinek tudi na simetričnost poslovnih ciklov tranzicijskih držav.

LITERATURA:

1. Baxter, Marianne, Kouparitsas, Michael: Determinants of Business Cycle Comovement: A Robust Analysis. Working Paper. Cambridge: National Bureau of Economic Research, 10725, 2004. 34 str.
2. Belke, Ansgar, Heine, M. Jens: On the Endogeneity of an Exogenous OCA – Criterion: The Impact of Specialization on the Synchronisation of Regional Business Cycles in Europe. Discussion Paper. Hamburg: HWWA, 119, 2001. 55 str.
3. Calderon, Cesar, Chong, Alberto, Stein, Ernesto: Trade Intensity and Business Cycle: Are Developing Countries Any Different? Working Papers. Chile: Central Bank of Chile, 195, 2002. 34 str.
4. Clark, E. Todd, Van Wincoop, Eric: Borders and Business Cycles. Working Paper. Kansas City: Federal Reserve Bank of Kansas City, RWP 99-07, 1999. 34 str.
5. Fidrmuc, Jarko: The Endogeneity of the Optimum Currency Area Criteria, Intraindustry Trade, and EMU Enlargement. Discussion Paper. Leuven: LICOS Centre for Transition Economics, 106, 2001. 21 str.
6. Frankel, A. Jeffrey, Rose K. Andrew: The Endogeneity of the Optimum Currency Area Criteria. Working Paper. Cambridge: National Bureau of Economic Research, 5700, 1996. 33 str.
7. Funke, Michael, Hall, Stephen, Ruhwedel, Ralf: Shock Hunting: The Relative Importance of Industry-Specific, Region-Specific and Aggregate Shocks in the OECD Countries. B.k.: The Manchester School, Vol. 67, 1, 1999, str. 49-65.

8. Gruben, C. William, Koo, Jahyeong, Millis, Eric: How Much Does International Trade Affect Business Cycle Synchronization? Working Paper. Dallas: Federal Reserve Bank of Dallas, 0203, 2002. 35 str.

9. Imbs, Jean: Trade, Finance, Specialization and Synchroization. Cambridge: The Review of Economics and Statistics, 86 (3), 2004, str. 723-734.

10. Imbs, Jean: Co-fluctuations. Discussion Paper. London: Centre for Economic Policy Research, 2267, 2001. 27 str.

11. Kenen, B. Peter: Currency Areas, Policy Domains, and the Institutionalization of Fixed Exchange Rates. Discussion Paper. London: Centre for Economic Performance, 2000. 46 str.

12. Kenen, B. Peter: The Theory of Optimum Currency Areas: An Eclectic View. Mundell R.A., Swoboda A. K., ed., Monetary Problems of the International Economy. Chicago: University of Chicago Press, 1969, str. 41-60.

13. Krugman, Paul: Lessons of Massachusetts for EMU. Torres F., Giavazzi F., ed., Adjustment and Growth in the European Monetary Union. Cambridge: Cambridge University Press, 1993, str. 241-269.

14. Krugman, Paul: Increasing Returns and Economic Geography. Chicago: Journal of Political Economy, 99, 3, 1991, str. 483-499.

15. McKinnon, I. Ronald: Comment: The Currency Area Problem. Mundell R. A., Swoboda A. K., ed., Monetary Problems of the International Economy. Chicago: University of Chicago Press, 1969, str. 112.

16. McKinnon, I. Ronald: Optimum Currency Area. B.k.: American Economic Review, Vol. 53, No. 4, 1963, str. 717-725.

17. Méritz, Jacques: The Current Impasse in Research on Optimum Currency Areas. B.k.: European Economic Review, 30, 1995, str. 492-500.

18. Mundell, A. Robert: A Theory of Optimum Currency Areas. B.k.: American Economic Review, No. 4, 1961, str. 509-517.

19. Ricci, A. Lucca: Exchange Rate Regimes and Location. Working Paper. Konstanz: University of Konstanz, II-291, 1995. 32 str.

20. Rose, K. Andrew: One Money, One Market: Estimating the Effect of Common Currencies on Trade. Working Paper. Cambridge: National Bureau of Economic Research, 7432, 2000. 49 str.

21. Traistaru, Iulia: Sectoral Specialization, Trade Intensity and Business Cycle Synchronization in an Enlarged EMU. Bonn: University of Bonn, Center for European Integration Studies, 2004. 34 str.

22. Živković, Roman: Endogenost teorije optimalnega valutnega območja in Kenenov kriterij diverzifikacije. Magistrsko delo. Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Ekonomska fakulteta, 2006. 111 str.