

# Јадрото и периферијата на еврозоната: Приказна за обединување или разобединување



Работен материјал бр.3/2018

**Д-р Игор Величковски**

*Народна банка на Република Македонија*

**Д-р Александар Стојков**

*Универзитет „Св. Кирил и Методиј“, Правен факултет „Јустинијан први“, Скопје*

**М-р Ивана Рајковиќ**

*Народна банка на Србија*

## Апстракт

Овој труд ги истражува двигателите на синхронизацијата на шоките користејќи квартални податоци за 27 европски земји во периодот 1999-2013 година, при што ја зема предвид разликата меѓу јадрото и периферните земји во еврозоната и европските земји во транзиција. Резултатите од панел-моделот на корекцијата на грешки укажуваат на тоа дека јадрото на еврозоната не е силен привлекувач на конвергенцијата на шоките на периферните земји и земјите во транзиција од воведувањето на еврото, заради пребивањето на ефектите на различните фактори коишто влијаат врз процесот на конвергенција на шокови. Конвергенцијата на шоките на страната на побарувачката особено е поддржана од трговијата во рамките на истата индустрија и до одреден степен од интензитетот на трговијата, барем за периферните земји, но нивните ефекти се неутрализираани со дивергентните фискални политики, промените во производната структура и финансиските текови. Од друга страна, шоките на страната на понудата забележаа дивергентна тенденција којашто главно се должи на интензитетот на трговските текови и некоординираните фискални политики. Овие наоди ја предизвикуваат хипотезата на ендегеноста и ѝ даваат поддршка на парадигмата на специјализација, што е загрижувачки наод за идната стабилност на еврозоната.

**Класификација ЈЕЛ :** E32, F10, C33

**Клучни зборови:** синхронизација на шокови, трговија, динамични панел-модел.

\* Истражувањето е поддржано од Мрежата за глобален развој (МГР). Ставовите изразени во овој труд не мора да се истоветни со оние на МГР. Сите изразени мислења се на авторите и не ги одразуваат ставовите на Народната банка на Република Македонија, Народната банка на Србија, Универзитетот „Американ колеџ“ Скопје и Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“. Авторите би сакале да им се заблагодарат на Андре Сапир, Еван Крафт и Биеонџу Џеонг, за корисните коментари во врска со претходната верзија на трудот.

Истражувањето на англиски јазик е објавено во **International Journal of Economics and Financial Issues** [Velickovski, I., Stojkov, A. & Rajkovic, I. (2017). DIS Union of the Core and the Periphery, International Journal of Economics and Financial Issues 7 (6), p. 159-174]. International Journal of Economics and Financial Issues е достапен на следната адреса: [www.econjournals.com](http://www.econjournals.com), со пристап до овој труд на линкот: <http://www.econjournals.com/index.php/ijefi/article/view/5643>.

## 1. Вовед

Пролонгираната европска должничка криза, придружена со економска стагнација и дивергентни одговори на политиките, го доведе во прашање постоењето на економската и монетарната унија (ЕМУ) и единствената валута (еврото). Загриженоста околу одржливоста на зоната со единствена валута уште еднаш поттикнува внимателно преиспитување на исполнувањето на критериумите за приклучување кон монетарната унија. Искуството со кризата покажа дека политичката поддршка на еврозоната речиси ги занемари ризиците и поврзаните економски трошоци од нејзиното проширување. Трошоците коишто произлегуваат од изложеноста на асиметричните шокови, како важен критериум за приклучување кон монетарната унија, беа ставени на страна со пренагласувањето на претпоставените политички и економски користи од постоењето на единствена валута. И покрај значителниот пораст на поврзаноста помеѓу земјите од воведувањето на еврото (Ендерс и др. 2013), негативното влијание на кризата е поизразено во Европските периферни земји (Грција, Ирска, Италија, Португалија и Шпанија). Овие земји искусија сериозни губитоци во продуктивноста, вработувањето и благосостојбата, во споредба со јадрото на еврозоната (Австрија, Белгија, Франција, Германија, Луксембург и Германија). Ваквите различни економски остварувања ја наметнуваат потребата од увид во разликите помеѓу периферијата и јадрото на еврозоната во контекст на сличностите на бизнис-циклусите. Иако сегашното внимание на академската јавност и носителите на политики е свртено кон периферните земји од еврозоната, исто така важно е да се оцени дали земјите кандидатки за влез во Европската Унија (ЕУ) имаат напредок во задоволувањето на предусловите за влез во зоната на единствената валута. Дали проширувањето на ЕУ ќе донесе повеќе неповрзани вагони со локомотивата на јадрото на еврозоната? Дали согледуваме десинхронизација на шоките и бизнис-циклусите, без оглед на декларативните аспирации за политичка интеграција?

Нашето истражување дава нови докази коишто се однесуваат на овие прашања со кои се истражуваат факторите коишто ја одредуваат десинхронизацијата на шоките на страна на побарувачката и на страна на понудата во јадрото на еврозоната („локомотивата на еврозоната“), наспроти земјите членки на ЕУ коишто не му припаѓаат на јадрото и земјите кандидатки за влез во ЕУ („периферните вагони“). Главните цели на истражувањето се: (а) да се истражи дали јадрото на еврозоната е движечка сила во процесот на конвергенција на шоките во остатокот од ЕУ и

земјите кандидатки за влез во ЕУ, со посебно внимание упатено кон различното однесување на периферните наспроти транзициските земји, (б) да се идентификува релативната важност на различните фактори коишто ја движат синхронизацијата на шоковите и (в) да се предложат релевантни препораки за политиките. Исто така, ги истражуваме ефектите на економската и финансиската криза која започна во 2008 година врз процесот на конвергенцијата на шоковите на земјите од ЕУ коишто не се во јадрото и земјите кандидатки за влез во ЕУ. Користејќи квартални податоци за периодот од 1999-2013 година за 27 европски земји и применувајќи панел-методологија за корекција на грешки, доаѓаме до сознание дека јадрото на еврозоната нема силни „магнетни“ својства за конвергенција на шоковите на периферните земји и земјите кандидатки од воведувањето на еврото. Меѓутоа, овој резултат исклучува еден важен настан како резултат на неутрализирачките ефекти на неколку фактори коишто го движат процесот на конвергенција на шокови. Емпириските резултати покажуваат дека конвергенцијата на шоковите на страната на побарувачката е поддржана од интензитетот на трговијата, барем во периферните земји, како и од трговијата во рамките на иста индустријата (во понатамошниот текст: ИИТ), но нивните ефекти беа неутрализирани од фискалната политика, финансиските текови и структурните промени на производната страна. Во случајот на шоковите на страна на понудата, центрипеталните ефекти на ИИТ и финансиската интеграција не беа доволно силни за да им се спротивстават на центрифугалните сили на интензитетот на трговијата и некоординираните фискални политики.

Придонесот на истражувањето кон литературата за синхронизација на бизнис-циклусите (СБЦ) е троен: (а) испитува дали јадрото на еврозоната може да биде долгорочна движечката сила на процесот на конвергенција на шоковите на периферните земји од еврозоната, како и земјите кандидатки за ЕУ ; (б) ги мери ефектите од неодамнешната економска криза врз процесот на конвергенција на шоковите; в) ги проширува претходните истражувања со примена на посоефицирани економетриски техники на поголем сет податоци коишто опфаќаат 27 европски земји и понов временски период.

Остатокот од трудот е организиран на следниов начин: во секцијата 2 се осврнуваме критички на релевантната теоретска и емпириска литература којашто се однесува на синхронизацијата на бизнис-циклусите; во секцијата 3 ја елаборираме методологијата преку објаснување на потешкотиите за постигнување избалансираност и носење одлуки; во секцијата 4 се презентирани податоците и варијаблите коишто се користат во емпириската анализа на СБЦ; во секцијата 5 се дискутираат емпириските

наоди; стабилноста на резултатите е презентирана во секцијата 6; заклучните согледувања и препораките за политиките се дадени во секцијата 7.

## 2. Преглед на литература

По релативно долг период на занемареност, почетокот на 90-тите одбележа оживување на академскиот интерес за теоријата за оптималните валутни подрачја, пред сè поради европската монетарна интеграција. Главната дебата во овој период на повторното појавување на интересот за оптималните валутни подрачја се фокусира на поврзаноста помеѓу степенот на економската интеграција и појавувањето на асиметричните шокови, односно дали напредокот кај економската интеграција води до економска конвергенција. Де Грав (2015) ги класифицира двете спротивставени гледишта како: „гледиште на Европската комисија“ и „гледиште на Кругман“. Првото гледиште – исто така познато како хипотезата на ендегеност – претпоставува дека различните шокови на страната на побарувачката ќе се појавуваат помалку во монетарната унија, бидејќи отстранувањето на бариерите со поставувањето на единствениот пазар ќе ја зајакне трговијата помеѓу европските нации. Затоа, поблиската интеграција води до поретки асиметрични шокови (Европска комисија, 1990). Спротивно на тоа, со второто гледиште – познато како парадигмата на „специјализација“, се тврди дека пазарната интеграција води до регионална концентрација на индустриски активности (ефект на агломерација) предизвикани од економија на обем. Оттука, поблиската интеграција подразбира повисока специјализација, а со тоа и поголем ризик од специфични шокови (Кругман, 1993).

Овие спротивставени гледишта вродија со обемна емпириска литература чијашто цел е да ги објасни потенцијалните двигатели на СБЦ. Заради подобра прегледност, ги категоризиравме главните наоди во литературата според следниве фактори: трговска интеграција, финансиска интеграција, неодамнешна глобална економска криза и фискална политика. Бидејќи истражувањето е во европски контекст, особено сме заинтересирани за студиите коишто ги испитуваат сличностите на бизнис-циклусите и шоките помеѓу европските земји од јадрото и периферијата.<sup>1</sup>

*Трговска интеграција.* Иако влијанието на трговската интеграција врз СБЦ е детално проучена, постои недостаток од академски консензус за тоа дали

---

<sup>1</sup> Иако поголемо емпириско внимание е посветено на трговската и финансиската интеграција и координација на политики, неколку студии даваат поддршка на дополнителни детерминанти на СБЦ, како што е сличноста на структурата на производството (Имбс 1999; Калемли Осман, Соренсен и Јоша 2001; Кларк и ван Винкуп 2001; Калдерон и др. 2007; Дис и Зорел 2012).

зголемувањето на трговската интеграција резултира во конвергенција или дивергенција на бизнис-циклусите. Поголемиот број од студиите емпириски демонстрираат дека постои јака и позитивна врска помеѓу интензитетот на трговијата и корелацијата на бизнис-циклусите помеѓу земјите (Бонне 1997; Имбс 1999; Кларк и ван Винкуп 2001; Имбс 2004; Бакстер и Купарицас 2005; Абот, Исоу и Ксинг 2008; Инклар, Јонг а Пин и де Хан 2008). Дури и постарите студии, како онаа на Франкел и Роуз (1998), исто така, оценуваат силно позитивен и статистички значаен ефект на поголемиот интензитет на меѓународната трговија врз корелацијата на економската активност помеѓу земјите. Ендогената природа на врската помеѓу интензитетот на трговијата и СБЦ подразбира дека иако некои земји може да се јават како слаби кандидатки за монетарната унија, тие веројатно ќе ги задоволат критериумите за влез во монетарната унија отпосле. Тие нагласуваат дека ИИТ е клучна компонента на ендогената природа на корелациите на економските циклуси. Во подоцнежните истражувања, беше оценето дека ИИТ придонесува за повисока корелација на флукуациите на производството (Фидрмуц 2004; Шин и Ванг 2005). Калдерон, Чонг и Стеин (2007) ја прошируваат анализата на Франкел и Роуз (1998) испитувајќи го влијанието на трговската интеграција врз корелацијата на бизнис-циклусите, и тоа не само помеѓу развиените земји, туку и помеѓу земјите во развој. Нивните резултати покажуваат дека влијанието на интензитетот на трговијата врз корелацијата на циклусите е повисоко за паровите земји со повисоко учество на ИИТ. Разликите во реакцијата на синхронизацијата на циклусите на трговската интеграција помеѓу развиените земји и земјите во развој се објаснуваат со разликите во моделите за специјализација и билатералната трговија. Од друга страна, Фис (2007), врз основа на резултатите за Централна Америка и Соединетите Американски Држави, покажал дека придобивките од СБЦ преку проширување на трговијата се прилично мали бидејќи степенот на СБЦ изгледа дека е слабо поврзан со интензитетот и структурата на трговијата. Друг начин да се испита влијанието на трговската интеграција врз СБЦ е со издвојување на зголемувањето на постоечките трговски текови и создавањето нови трговски текови, како што е прикажано од страна на Пентекот, Потино и Рондо (2015). Тие заклучуваат дека интензитетот на трговијата има директен позитивен ефект на СБЦ, додека синхронизацијата се намалува кога на новите фирми им е дозволено да извезуваат како одговор на зголемувањето на продуктивноста.

*Финансиска интеграција.* Влијанието на зголемените финансиски текови на СБЦ е исто така двосмислено. Финансиската интеграција овозможува меѓународна поделба на ризикот којашто ги неутрализира негативните ефекти од неповолните шокови.

Земјите коишто имаат посилни странски директни инвестиции, исто така, имаат посинхронизирани бизнис-циклуси (на пр. Џенсен и Стокман 2004). Инклар, Јонг а Пин и де Хан (2008) тврдат дека финансиската отвореност само индиректно влијае врз корелацијата на производствата преку зголемување на трговската интеграција. Меѓутоа, Калемли Оскан, Соренсен и Јоша (2001) и Имбс (2004) истакнуваат дека полесниот пристап до странските финансиски пазари во монетарната унија дозволува поспецијализирано производство и следствено на тоа, помалку синхронизирани бизнис-циклуси. Морган, Рајм и Страхан (2004) го истражуваат влијанието на банкарската интеграција во САД врз економската променливост во државите и доаѓаат до заклучок дека кога банките во кои било две земји стануваат поповрзани, бизнис-циклусите во тие земји имаат тенденција да конвергираат. Како резултат на меѓудржавната банкарска интеграција, бизнис-циклусите имаат тенденција да бидат помали и сè повеќе да наликуваат еден на друг. Од друга страна, Калемли Оскан, Папаиноу и Педро (2013) покажуваат дека (во парот држави) зголемувањата на активностите кај прекуграничното банкарство се проследени со помалку синхронизирани флукуации на производството. Овие автори го оценуваат влијанието на финансиската интеграција врз СБЦ фокусирајќи се на промените низ времето во повеќе од 150 парови на напредни економии во периодот од 1978 до 2006 година и известуваат за силен негативен ефект од банкарската интеграција врз степенот на синхронизацијата на производството. Џонс и Вит (2011) наоѓаат доказ дека поголемата финансиска интеграција води до помала СБЦ, што може да се објасни со тоа што финансиската интеграција придонесува за поголема нееднаквост кај потрошувачката, во споредба со инвестициите.

*Неодамнешна глобална економска криза.* Очекувано, најновите емпириски истражувања се занимаваат со влијанието на неодамнешната глобална економска криза врз СБЦ. Астериу и Мудатсу (2015) ја анализираат СБЦ во ЕУ за периодот 1998-2011 година и доаѓаат до сознание дека билатералното трговско салдо позитивно влијае врз СБЦ за земјите од ЕУ. Што се однесува до јачината на оваа врска, авторите доаѓаат до сознание дека улогата на синхронизацијата на трговијата станала поважна од 2000-та година, но била намалена од неодамнешната економска криза. Ехрман и Фратшер (2015) документираа дека европската должничка криза предизвика огромна репатријација на капиталот кон домашните економии на инвеститорите, доведувајќи до значителна финансиска фрагментација во еврозоната, во споредба со периодот пред кризата.

*Фискална политика.* Покрај трговската и финансиската интеграција, некои истражувања велат дека покоординираните фискални политики обезбедиле дополнителна синхронизација (Антионакис и Тондл, 2014). Важноста на фискалната политика како детерминанта на СБЦ, исто така, е нагласена од Креспо – Каресма и др. (2011), истакнувајќи дека без разлика дали одреден праг на трговска интеграција е достигнат од страна на земјите вклучени во европската интеграција, фискалните дефицити изгледа се важен извор на специфични макроекономски флукуации. Иако важноста е неспорна, доказите за фискалното влијание се измешани. Дарвас, Роуз и Запари (2007) доаѓаат до сознание дека фискалната политика е важен извор на дивергентни бизнис-циклуси. Артис, Фидрмуц и Шарлер (2008) ги поддржуваат резултатите утврдени од Дарвас, Роуз и Запари (2007) во однос на ефектите од фискалната политика врз десинхронизацијата на бизнис-циклусите.

*Европското јадро наспроти периферијата.* Неодамнешната европска економска и финансиска криза го зголеми интересот за теоријата за оптимално валутно подрачје гледано од нова перспектива – европското јадро наспроти периферијата. Должничката криза фрли светлина врз растечките нерамнотежи меѓу земјите членки, земајќи ги предвид нивните тековни сметки, приватните капитални текови и нивото на конкурентност. Антионакис, Шазиантониу и Филс (2015) го истражуваат прелевањето на бизнис-циклусите во ЕУ15 во периодот од 1977 до 2012 година, користејќи го пристапот на индекс на прелевање и утврдуваат дека проширувањето на европската должничка криза може да се објасни со шоките кај бизнис-циклусите во целата периферија на еврозоната. Тие идентификуваат меѓувременски промени во насоката на прелевањето помеѓу јадрото и периферијата на еврозоната. Тие, исто така, доаѓаат до сознание дека земјите коишто не ѝ припаѓаат на европската монетарна унија се нето-приматели на шоките на бизнис-циклусите, или од земјите од јадрото или од периферните земји. Според Син, Бухен и Волмершаусен (2011), воведувањето на еврото ги зголеми нерамнотежите помеѓу земјите од јадрото и периферијата во рамките на еврозоната. Левалд (2013) ја анализира еволуцијата на СБЦ во јадрото и периферијата на еврозоната, пред и по воведувањето на еврото. Резултатите укажуваат на тоа дека постои силна корелација кај растот на производството, потрошувачката и инвестициите за поголемиот број земји од еврозоната уште во периодот пред воведување на еврото. По воведувањето, корелациите понатаму се зголемиле за земјите од групата на јадрото, но се намалиле за поголемиот број земји од периферијата. Гувеа и Кореа (2013) оценуваат дека растот на трговијата ја засилил синхронизацијата помеѓу членките на еврозоната од почетокот на приближувањето

кон ЕМУ, но прифаќањето на еврото немало силен ефект. Во нивните анализи, Грција и Португалија се издвојуваат јасно од оваа заедничка шема. Од друга страна, пак, Капорале, Де Сантис и Гирарди (2015) пронашле докази за дивергентни шеми помеѓу земјите од јадрото и периферијата на еврозоната во периодот помеѓу 1988 и 2011 година. Нивното истражување укажува дека интензитетот на трговијата ја поддржува парадигмата на специјализација, а не хипотезата на ендегеност.

Наспроти богатата литература поврзана со оптимални валутни подрачја, најголемиот дел од емпириската работа во оваа област ги истражува бизнис-циклусите, опфаќајќи ги шоките и реакциите на политиките. Сепак, претходните истражувања за транзициските земји [(покрај Бабетски (2005), и Величковски и Стојков (2014))] не ги изолираат ефектите од зачестеноста на шоките наспроти ефектите од одговорите на синхронизацијата на економските варијабли, коишто се главен столб на теоријата на оптимално валутно подрачје. Друга важна предност на шок-пристапот, наспроти пристапот на СБЦ е способноста да се направи разлика помеѓу двата вида шокови: шокови на страната на побарувачката и шокови на страната на понудата. Оваа разлика може да биде важна доколку релевантните движечки сили имаат различно влијание врз конвергентноста на шоките на страната на побарувачката и понудата. Исто така, важно е да се разберат и да се дефинираат соодветни политики во однос на факторите што влијаат врз конвергенцијата на шокови. Ова истражување ги збогатува оскудните емпириски докази за детерминантите на конвергенција на шокови на земјите членки на ЕУ коишто не му припаѓаат на јадрото и земјите кандидатки за членство во ЕУ кон јадрото на еврозоната.

### **3. Методологија**

#### **3.1. Проценка на структурните шокови**

Со цел да се истражат главните движечки сили на синхронизацијата на шоките помеѓу земјите од јадрото, од една страна, и земјите од ЕУ коишто не му припаѓаат на јадрото и земјите кандидатки за ЕУ, од друга страна, ја следиме процедурата применета од Бабетски (2005) и Величковски и Стојков (2014). Најпрво, шоките на страната на побарувачката и понудата се оценуваат користејќи структурна VAR-методологија со квартални податоци од првиот квартал на 1997 година до четвртиот квартал на 2013 година, опфаќајќи 27 европски земји. Второ, со цел да



се пресмета временската варијабилност на конвергенцијата на шоковите, ја користиме техниката на Калмановиот филтер за да ја пресметаме мерката за временска варијација на сличноста на шоковите помеѓу земјите од интерес и земјите од јадрото. Трето, применуваме методологија на динамичен панел за да се одредат движечките сили на сличноста на шоковите помеѓу овие земји и процесот на конвергенција кон воспоставување долгорочна рамнотежа.

Шоковите на страната на понудата и побарувачката се пресметуваат користејќи реален БДП и БДП-дефлатор како влезни компоненти во методологијата на структурен VAR, осмислена од страна на Бајоми и Ајхенгрин (1997), којашто, пак, се потпира на канонскиот модел на Бланшард и Кво (1989). Основната претпоставка на моделот за идентификација на шоковите на страната на понудата и побарувачката е тоа што шоковите на страната на понудата влијаат врз производството и цените постојано, додека шоковите на страната на побарувачката влијаат врз цените постојано, а на производството привремено. Одговорот на цените и производството на шоковите на страната на понудата и побарувачката, моделирани од структурен VAR, е ист како што секој би очекувал од стандардна книга за модели. Во однос на знакот на ефектите, и двата вида шокови имаат влијание врз производството во иста насока, но ефектот на цените има спротивна насока.

Оценетите шокови на страната на понудата и на страната на побарувачката за секоја земја членка на ЕУ и земја кандидатка за влез во ЕУ се поврзани со оние во земјите од јадрото со цел да се измери степенот на синхронизација. За целите на ова истражување, „локомотивата на јадрото на еврозоната“ ги вклучува: Австрија, Белгија, Франција, Германија, Луксембург и Холандија (јадро 1). Во проверката на стабилноста на резултатите, користиме алтернативна дефиниција за јадрото на еврозоната којашто ја исклучува Франција (јадро 2).<sup>2</sup> Се придржуваме кон ставот дека сличноста на шоковите еволуира со текот на времето, односно во согласност со интеграцијата на пазарот во Европа (Бабетски, 2005), со што се претпочита динамичка, пред статичка мерка на синхронизација на шоковите. За да се согледа развојот на синхронизацијата на шоковите, ги оценуваме коефициентите за симетричност на шоковите на страната на понудата и на страната на побарувачката коишто варираат низ времето, користејќи ја методологијата на Калман претставена со следниов систем равенки:

---

<sup>2</sup> Класификацијата на земјите е претставена во додатокот 1.

*Равенка на мерење (набљудување)*

$$X_t^j - X_t^i = a_{it} + b_{it}(X_t^j - X_t^k) + u_{it} \quad (1)$$

*Равенки на транзиција (состојба)*

$$a_{it} = a_{it-1} + v_{it}^a \quad (2)$$

$$b_{it} = b_{it-1} + v_{it}^b \quad (3)$$

каде што  $X$  се шоките на страната на понудата или побарувачката;  $i$  ја означува земјата којашто конвергира;  $j$  ја означува референтната земја или група земји (јадро на еврозоната);  $k$  ја означува земјата којашто се користи за контрола (САД како пример за остатокот од светот), којашто помага да се направи разлика помеѓу конвергенцијата на една земја со референтната земја или група земји од конвергенција со остатокот од светот;  $a_{i,t}$  и  $b_{i,t}$  се коефициенти коишто варираат низ времето дефинирани во равенките на транзиција како авторегресивни процеси; и  $u_{i,t}$ ,  $v_{i,t}^a$  и  $v_{i,t}^b$  се термини за грешка.

Варијаблата за која имаме основен интерес е  $b_{i,t}$  којашто е мерка на релативната конвергенција на одредена земја кон референтната група земји, земајќи го предвид развојот на разликата на шоките помеѓу референтната група и земјата којашто служи за контрола. Ако  $b_{i,t}$  се стреми кон нула тогаш движењата на разликата на шоките на страната на понудата помеѓу земјата којашто конвергира и референтната земја или група земји се објаснети помалку со текот на времето од флукуациите на разликата на истите шокови помеѓу референтната земја или група земји и земјата којашто служи за контрола. Со други зборови, референтната земја има посилна улога отколку земјата којашто служи за контрола или групата земји во објаснувањето на движењата на шоките во земјата којашто конвергира, што значи дека процесот на конвергенција функционира. Од друга страна, ако  $b_{i,t}$  се стреми кон еден, тогаш флукуациите на разликата на шоките на страната на понудата помеѓу земјата којашто конвергира и референтната земја или група земји се објаснети повеќе со текот на времето со флукуациите на разликата на истите шокови помеѓу референтната и земјата којашто служи за контрола или група земји, што значи дека не постои конвергенција со референтната земја или група земји.

### **3.2. Детерминанти на конвергенција на структурни шокови**

Детерминантите коишто може да влијаат врз развојот на сличноста на шоките во земјите членки на ЕУ коишто не се во јадрото и земјите кандидатки за ЕУ

(„периферните вагони“) со јадрото на еврозоната („локомотива на еврозоната“) се испитуваат со примена на динамичен панел. Појдовна точка е моделот којшто го користат Бабетски (2005) и Величковски и Стојков (2014), којшто е надополнет со вклучување дополнителни варијабли поврзани со структурата на производството и софистицираноста на извозот.

Главната емпириска спецификација ја има следнава форма:

$$B_{i,t}^{s(d)} = c_{1i} + c_2 TI_{i,t} + c_3 IIT_{i,t} + c_4 FI_{i,t} + c_5 FPS_{i,t} + PS_t + ES_{i,t} + DEA \varepsilon_{i,t} \quad (4)$$

каде што,  $B_t^{s(d)}$  е коефициентот којшто варира низ времето за шоките на страната на понудата ( $B^s$ ) или шоките на страната на побарувачката ( $B^d$ ) пресметани со помош на техниката на Калмановиот филтер;  $TI$  е логаритамска вредност на индексот на интензитетот на билатералната трговија;  $IIT$  ја означува логаритамската вредност на индексот на трговијата во рамките на иста индустрија на одредена земја со јадрото на еврозоната. Нашиот модел прави разлика помеѓу хоризонталната и вертикалната трговија во рамки на иста индустрија и вклучува варијабла за вертикална трговија во рамки на истата индустрија, како главна компонента на двонасочната трговија;  $FI$  означува финансиска интеграција;  $FPC$  означува синхронизација на фискалната политика меѓу земјата и јадрото на еврозоната;  $PS$  означува сличност на структурата на производството;  $ES$  означува мерка за софистицираност на извозот на земјата;  $DEA$  означува вештачка варијабла за членство во еврозоната;  $i = 1, \dots, N$  ги означува земјите вклучени во анализата;  $t$  се однесува на времето (квартал); и  $\varepsilon_{i,t}$  ја означува случајната грешка.

Основната спецификација понатаму е проширена со додавање интерактивни вештачки варијабли за периферните земји, за да ја контролираме потенцијалната хетерогеност меѓу различните групи земји и интерактивни вештачки варијабли за кризата за да се испита дали кризата предизвикува структурна промена во процесот на конвергенција на шоките.

Сите варијабли детално се објаснети во секцијата 4.

### 3.3. Стратегија на оценување

Во ова истражување се занимаваме со макроекономски варијабли што вообичаено истакнуваат динамично однесување. Занемарувањето на динамиката во моделот, кога таа навистина постои, може да доведе до погрешна спецификација на

моделот (Грин, 2008).<sup>3</sup> Така, ги користевме моделите на просечни групи (англ. Mean Group, во натамошниот текст: МГ) предложени од Песаран и Смит (1995). Овие модели се наменети за панели со поголема временска (Т) димензија. Авторите истакнуваат дека ако вистинските параметри во еден модел се различни во различни земји, тогаш овие параметри не може да бидат оценети соодветно, со користење модел којшто наметнува хомогеност на параметрите за сите земји. Се чини дека претпоставката за хомогеност на наклонот во традиционалните постапки за оценување на динамичните панел-модели (како на пример методи на фиксни или случајни ефекти) е нереална, бидејќи поголемиот дел од доказите од поголемите Т-панели укажуваат дека постои хетерогеност на наклонот (Песаран и др. 1996).

За да се добијат конзистентни методи на средната вредност на коефициентите на наклонот, Песаран и Смит (1995) предложиле метод МГ врз основа на идејата за просек на оценките на параметрите добиени од посебни Н-регресии со временски серии. И покрај тоа што може да биде разумно да се претпостави дека параметрите се различни во земјите на краток рок, сепак помалку е веројатно дека не постојат заеднички карактеристики кај долгорочните врски. Ова сознание е употребено од страна на методот на збирни средни групи (англ. Pooled Mean Group, во натамошниот текст: ПМГ), предложен од Песаран, Шин и Смит (1999), како преоден метод. Тој наметнува хомогеност на коефициентите на наклонот коишто се добиени од долгорочната равенка (сличен на методот на фиксни ефекти), но овозможува хетерогеност на коефициентите коишто се однесуваат на динамиката на краток рок, слично на методот МГ. Оваа предност добро се вклопува во нашето истражување затоа што може да има специфични сили за секоја земја коишто предизвикуваат хетерогеност на коефициентите на краток рок. Исто така е многу веројатно дека постојат заеднички карактеристики за земјите во примерокот обликувани од процесот на европска пазарна интеграција на долг рок.

Овој пристап е во суштина еквивалентен на моделот на временските серии за коригирање грешки и повторно параметризирање на авторегресивно дистрибуирано временско задоцнување (во натамошниот текст: АРДЛ) и се чини дека е корисна платформа за решавање голем број методолошки прашања. Моделот на корекција на грешки ја има предноста што ги зема предвид како краткорочните флукуации, така и

---

<sup>3</sup> Од економетриски гледна точка, Грин (2008: 469) нуди силни аргументи за важноста на моделирањето на динамиката, како што се: „додавањето динамика на моделот [...] создава голема промена во толкувањето на равенката. Со варијабла за временско задоцнување, сега ја имаме во равенката целата историја на варијаблите на десната страна на равенката, така што секое измерено влијание е условено со оваа историја; во овој случај, какво било влијание на независните варијабли претставува ефект на нови информации“.

долгорочната рамнотежа поврзаност помеѓу варијаблите, дури и ако тие се нестационарни. Ова е многу веројатно за релативно долга серија макроекономски податоци, како во нашиот случај. Друга голема предност на овој метод е дека не постои обврска редот на интеграција да биде ист за сите варијабли, бидејќи тој дава конзистентни и асимптотично нормални оценки на параметрите, дефинирајќи ја долгорочната врска помеѓу стационарните и интегрираните варијабли. Понатаму, Песаран и Шин (1998) и Песаран, Шин и Смит (1999) истакнуваат дека со проширувањето на АРДЛ спецификација со соодветен број временски задоцнувања, оценката на долгорочните коефициенти станува поотпорна на проблемите на ендегеност, без оглед на тоа дали независните варијабли се стационарни или нестационарни. Оваа предност е многу важна за нашето истражување, бидејќи нашата емпириска спецификација може да се соочи со проблемот на ендегеност, имајќи предвид дека многу земји во примерокот го фиксираат својот девизен курс во однос на еврото, или се членки на еврозоната, што може да доведе до зголемена конвергенција на шокови.

Нашиот основен примерок („вагоните“) се состои од 21 земја (земји од еврозоната коишто не му припаѓаат на јадрото и три земји кандидатки за ЕУ), коишто покажуваат различен интензитет на трговски релации и производствена структура, институционален развој и развој на финансискиот сектор во однос на шест напредни европски земји („локомотива на еврозоната“). Поради тоа, во последната фаза, тестираме дали оценетата долгорочната врска е хомогена за сите земји или е специфична за секоја земја. Ние ги оценуваме моделите со користење на методологијата ПМГ и МГ, а потоа, со користење на Хаусмановиот тест проверуваме дали долгорочните коефициенти се хомогени или хетерогени.

#### **4. Оценување на варијаблите и опис на податоците**

Како што е наведено, нашите податоци се состојат од квартални опсервации опфаќајќи 21 членка на ЕУ и земјите кандидатки, шест земји коишто му припаѓаат на јадрото и САД од првиот квартал на 1999 година до четвртиот квартал на 2013 година.<sup>4</sup> Податоци со подолги временски и меѓусекторски димензии беа ограничени од недостигот на веродостојни податоци за претходниот период и дисконтинуирани временски серии за некои земји во транзиција (како на пример, Албанија, Босна и Херцеговина и Црна Гора). Групата податоци се состои од сезонски приспособено

---

<sup>4</sup> Примерокот на податоците започнува во првиот квартал на 2000 година за Романија.

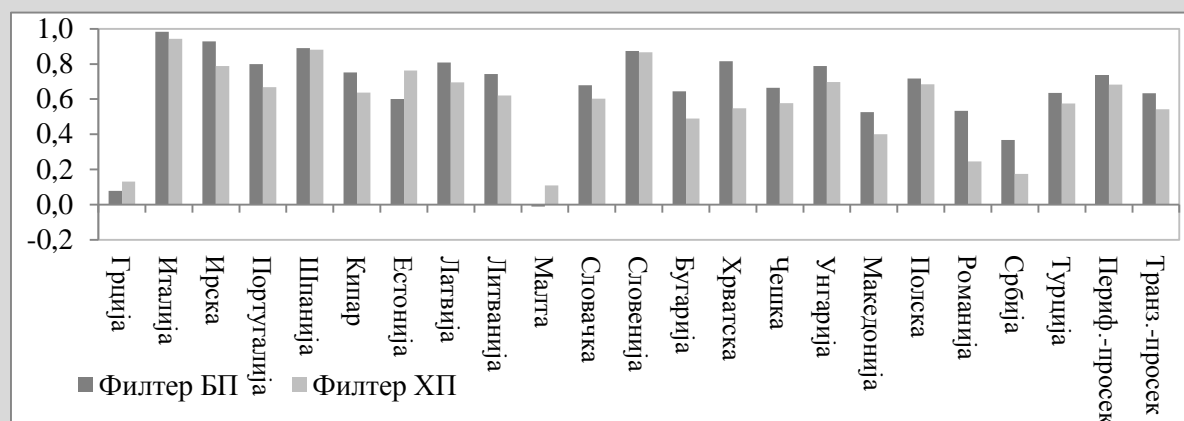
производство (реалниот БДП) и цените (БДП-дефлатор, или индекс на потрошувачките цени ако БДП-дефлаторот не е достапен).

Имајќи предвид дека VAR-методологијата применета со цел да ги оцени структурните шокови на страната на понудата и побарувачката бара двете варијабли да бидат стационарни, ние применивме тест наречен Проширен Дици-Фулеров тест (во натамошниот текст: АДФ) за да се тестира стабилноста на реалниот БДП и БДП-дефлаторот / индексот на потрошувачките цени. Потоа, стационарните варијабли за БДП и инфлацијата (реален БДП и БДП-дефлаторот / индексот на потрошувачките цени диференцирани на годишна основа) за сите земји се вклучени во анализата. Тестовите АДФ применети на реалниот раст на БДП и инфлацијата дадоа мешани резултати, а со тоа не обезбедија доволно докази за да се отфрли нултата хипотеза за единичен корен во некои случаи. Следејќи го приодот на Сапел (2003), податоците во нашиот случај се приспособени со примена на Ходрик-Прескотовиот (ХП) тренд за да се трансформираат реалниот раст на БДП и инфлацијата во стационарни варијабли. Така, ХП филтрираните флукуации (параметар на рамнење: 1600) на реалниот раст на БДП и инфлацијата се внесени во рамката на СВАР. Должината на задоцнувањата е избрана според неколку тестови: сооднос на веројатноста, Шварцов информациски критериум (ИК), Акаикеов ИК и Ханан-Квинов ИК, како и земајќи го предвид критериумот за добивање резидуали „бел шум“. Резултатите од тестовите на стабилност покажуваат дека VAR го задоволува условот за стабилност за сите земји. Во прилогот 1, ги презентираме резултатите од синхронизацијата на шокови и ги споредуваме со СБЦ.

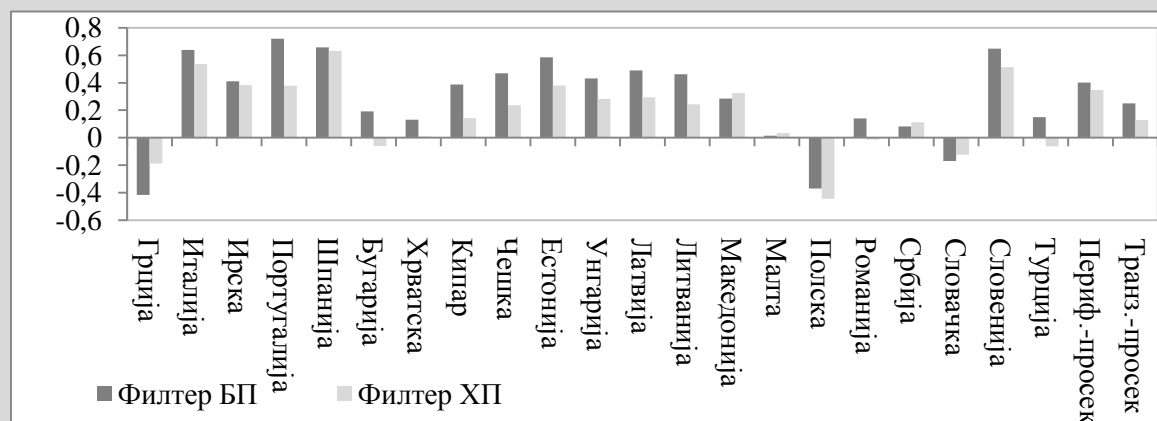
### **Прилог 1. СБЦ наспроти синхронизацијата на шоковите**

Со цел да се добие подобро разбирање на синхронизација на шоковите, ние ја споредуваме корелацијата на флукуациите на бизнис-циклусите и корелацијата на шоковите. Така, ја анализиравме корелацијата на макроекономските варијабли со отстранет тренд (реалниот БДП и цените) меѓу одделните земји и јадрото на еврозоната. Со цел да се извлече компонентата на трендот од временската серија на реалниот БДП и дефлаторот, употребени се филтрите ХП и БП (англ. Band-pass). Имајќи предвид дека во практиката, различни филтри може да дадат различни резултати, и двата вида филтри се применуваат за да се провери веродостојноста на резултатите.

**Графикон 1. Корелација помеѓу компонентите со отстранет тренд за реалното производство**



**Графикон 2. Корелација помеѓу компонентите со отстранет тренд на цените**

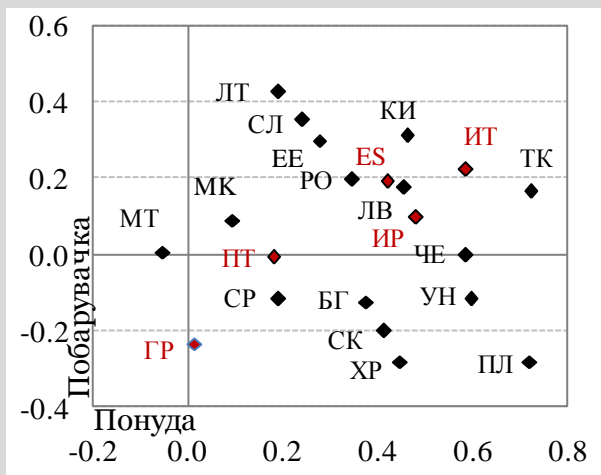


Коефициентите на корелацијата на компонентите со отстранет тренд од реалното производство и цените за одделни земји наспроти јадрото на еврозоната се прикажани на графиконот 1 и графиконот 2. Во однос на корелацијата помеѓу компонентите со отстранет тренд на реалното производство, добивме релативно високи и позитивни коефициенти користејќи ги двата вида филтри, со исклучок на Малта, каде што коефициентот на корелација врз основа на сериите со отстранет тренд користејќи го филтерот БП е негативен, а врз основа на филтерот ХП е релативно низок (0,1), и за Грција, каде што и двата коефициенти се релативно ниски (0,08 врз основа на филтерот БП, и 0,13 врз основа на филтерот ХП). Периферните земји, во просек, покажуваат повисока корелација на флукуациите на реалното производство со јадрото на еврозоната во споредба со земјите во транзиција (0,7, наспроти 0,6 врз основа на филтерот БП и 0,7 наспроти, 0,5 врз основа на филтерот ХП). Ако ги отстраниме исклучоците од анализата (Грција и Малта), оваа разлика е поизразена (0,9, наспроти 0,7 врз основа на филтерот БП и 0,8, наспроти 0,6 врз основа на филтерот ХП).

Резултатите за цените покажуваат пониска, а за некои земји (Грција, Полска, Словачка) негативна корелација помеѓу одделни земји и јадрото на еврозоната. Меѓутоа, во овој случај, исто така, периферните земји покажуваат повисока корелација, во просек, кај компонентата со отстранет тренд на дефлаторот со јадрото на еврозоната во споредба со земјите во транзиција (0,4, наспроти 0,2 врз основа на филтерот БП и 0,3, наспроти 0,1 врз основа на филтерот ХП).

Во принцип, како што се очекуваше, коефициентите на корелацијата на компонентите со отстранет тренд на реалното производство и цените за периферните земји наспроти јадрото на еврозоната се повисоки од оние за земјите во транзиција, што укажува на различни модели на синхронизацијата на шоковите наспроти јадрото во еврозоната меѓу овие две групи земји. Сепак, анализираните компоненти со отстранет тренд ги вклучуваат сите шокови коишто влијаат врз варијаблата во одреден период и влијанието на шоковите од минатото, како и одговорите на економијата на шоковите. Затоа, една поинаква економетриска методологија – структурен VAR – се користи за да се добие подобар увид во анализата на сличноста на шоковите. Резултатите се прикажани на графиконот 3 и главно упатуваат на пониска синхронизација на шоковите во однос на СБЦ.

**Графикон 3. Корелација на шоковите помеѓу јадрото и периферните земји**



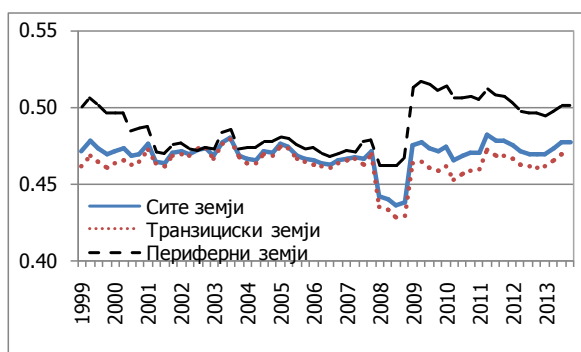
Правејќи разлика помеѓу видовите на шокови, може да се забележи дека коефициентите на корелација за шоковите на страната на понудата се повисоки од оние за шоковите на страната на побарувачката. Сликата е понејасна ако периферните земји и земјите во транзиција се споредуваат, со оглед на тоа дека постојат земји од двете групи коишто покажуваат релативно висока синхронизација на шокови со јадрото на еврозоната – особено, Италија, Шпанија, Турција и Кипар – но и земји како Грција, Малта, Португалија и Србија кај кои се забележа ниска и/или негативна корелација.



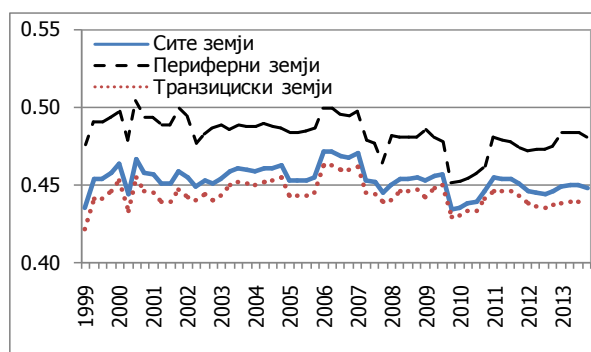
Конвергенцијата на шокови на страната на побарувачката и понудата на земјите во примерокот наспроти јадрото на еврозоната е оценета користејќи Калманов филтер, како што е објаснето во претходниот дел. Пред да се оценат равенките, почетната состојба на моделот е дефинирана според пристапот на Занг и Сато (2005).<sup>5</sup> Просечните вредности на оценетиот коефициент  $b$  којшто варира низ времето за примерокот (и одделно за транзициските и периферните земји) се претставени на графиконот 1.

**Графикон 1.** Коефициентот  $b$  којшто варира низ времето за земјите во транзиција и периферните земји (средни вредности)

а) Шокови на страната на побарувачката



б) Шокови на страната на понудата



Пресметано во EViews 7.

Извор: Пресметки на авторите.

Имајќи ги САД како алтернативен привлекувач, коефициентот  $b$  којшто варира низ времето за шокови на страната на побарувачката следи различни трендови во текот на анализираниот период. Од воведувањето на еврото во 1999 година, кога примерокот започнува, коефициентот којшто варира низ времето на шоките на страната на побарувачката за земјите во транзиција беше релативно стабилен до почетокот на светската финансиска криза. Од друга страна, процесот на конвергенција на шоките на страната на побарувачката за периферните земји беше нагласен од воведувањето на еврото па сè до почетокот на економската криза. За време на кризата се случија ненадејни промени кога шоките на страната на побарувачката значително конвергираа кон оние од јадрото на еврозоната за кратко време, предизвикани од

<sup>5</sup> Равенката на мерење (1) се оценува со обични најмали квадрати и пресметаните константни коефициенти се користат како почетна вредност на варијаблите коишто не можат да се набљудуваат. Во исто време, пресметаната матрица на варијанса-коваријанса добиена од обични најмали квадрати се користи за спецификација на почетните вредности на матрицата на варијанса-коваријанса на варијаблите коишто не можат да се набљудуваат.

падот на европската агрегатна побарувачка. Тогаш процесот се врати повторно водејќи до значителна дивергенција на шоките на страната на побарувачката, којашто беше поизразена за периферните земји. Коефициентот  $b$  којшто варира низ времето за шоките на страната на понудата беше релативно стабилен сè до 2006 година кога беше забележана блага конвергенција кон јадрото на еврозоната. Сепак, овој процес го менува правецот за време на Големата рецесија, предизвикувајќи значителна дивергенција.

Како што беше дискутирано во претходниот дел, главните варијабли коишто би требало да ја објаснат динамиката на конвергенцијата на шоките се: мерките на интензитетот на трговијата, мерките на трговијата во рамките на иста индустрија, замените за синхронизација на фискалните политики и меѓународната финансиска интеграција, како и сличноста на производствената структура и софистицираност на извозот.

Интензитетот на трговијата е пресметан според методологијата на Франкел и Роуз (1998 година) и претставува природен логаритам од просечниот билатерален интензитет на трговијата меѓу земјата  $i$  и јадрото на еврозоната  $j$  во текот на временскиот период  $t$ . Ние употребуваме две мерки во зависност од тоа дали интензитетот на трговијата се нормализира со вкупната трговија или номиналниот БДП:

$$TI_{i,j,t}^T = (EX_{i,j,t} + IM_{i,j,t}) / (EX_{it} + EX_{jt} + IM_{it} + IM_{jt}) \quad (5)$$

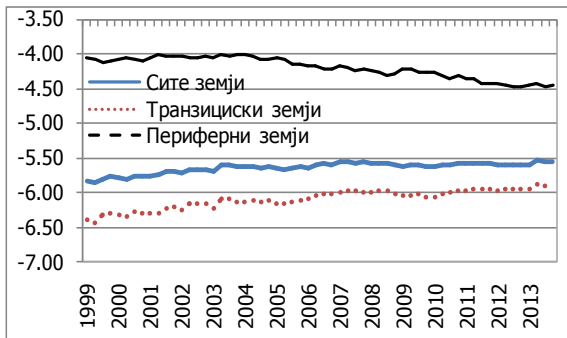
$$TI_{i,j,t}^Y = (EX_{i,j,t} + IM_{i,j,t}) / (Y_{it} + Y_{jt}) \quad (6)$$

Каде што  $TI$  го означува индексот на интензитетот на трговијата на земјата со јадрото на еврозоната,  $EX$  го означува извозот,  $IM$  е увозот, а  $Y$  го претставува номиналниот БДП.

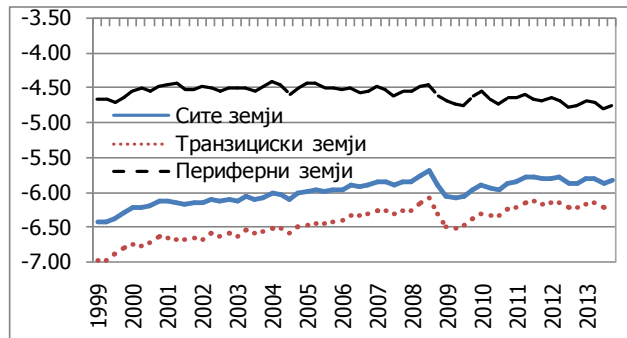
Индексите прикажани на графиконот 2 покажуваат дека интензитетот на трговијата на земјите во транзиција наспроти јадрото на еврозоната (како процент од вкупната трговија или БДП) се соочува со растечки тренд во текот на анализираниот период, иако кризата предизвика пад на трговијата со јадрото на еврозоната. Од друга страна, интензитетот на трговијата на периферните земји наспроти јадрото на еврозоната забележа намалување во текот на анализираниот период.

**Графикон 2** Интензитет на трговијата на земјите во транзиција и периферните земји со јадрото на еврозоната (просечни логаритамски вредности)

а) Нормализиран на вкупната трговија



б) Нормализиран на БДП



Извор: Пресметки на авторите.

Се очекува дека ИИТ ќе биде уште еден важен фактор за динамиката на шоковите. Грубел-Лојдовиот (1975) индекс (во натамошниот текст: ГЛИ) се користи за мерење на степенот на трговијата во рамките на иста индустрија помеѓу двајца трговски партнери. ГЛИ го мери ИИТ како процент од вкупната трговска размена на земјата којашто се совпаѓа со онаа на трговскиот партнер. Ако сите билатерални трговии се преклопуваат, индексот ќе изнесува 100, што значи дека трговијата се состои само од ИИТ. Од друга страна, ако трговијата не е поврзана, тогаш индексот ќе биде нула, покажувајќи само трговија помеѓу различни индустрии. Како резултат на тоа, колку е повисока вредноста на индексот, толку е повисок степенот на ИИТ. Индексот се пресметува според следнава формула:

$$AGLI = \left\{ \frac{\sum_{i=1}^n (X_{it} + M_{it}) - \sum_{i=1}^n |X_{it} - M_{it}|}{\sum_{i=1}^n (X_{it} + M_{it}) - \sum_{i=1}^n X_{it} - M_{it}} \right\} * 100 \quad (7)$$

Каде што *AGLI* го означува Грубел-Лојдовиот индекс за ИИТ приспособена за трговската нерамнотежа; *X* го означува извозот; *M* го означува увозот; *n* го означува бројот на групите стоки / артикли; *t* го означува периодот; и *i* ја означува групата на стоката.

Овој индекс не дозволува правење разлика кај ИИТ, во согласност со аргументот на Фалви (1981) дека производите во иста индустрија, исто така, може да се разликуваат според квалитетот. Така, ИИТ може да биде понатаму поделена на

хоризонтална и вертикална.<sup>6</sup> Оваа диференцијација е важна во контекст на нашето истражување бидејќи синхронизацијата на шоките може да биде погодена различно од овие два вида трговија. Додека хоризонталната ИИТ треба да придонесе за повисока симетрија на шоките во согласност со гледиштето на Европската комисија (1990), вертикалната ИИТ не гарантира симетрија на шоките. Образложението е дека тоа подразбира продлабочување на специјализацијата на државите по должината на спектарот на квалитетот во рамките на индустриите. Последново вклучува големи разлики во трошоците за истражување и развој, изобилство на факторите на производството и квалификуваноста на работната сила (Фонтање и Фреуденберг 1997; Фонтање и др. 2005).

Фонтање и Фреуденберг (1997) понудија два индекса за надминување на недостатоците на ГЛИ. Првиот ја смета трговијата на ниво на производ или како трговија помеѓу различни индустрии (еднонасочна трговија) или како ИИТ (двонасочна трговија). Трговијата на одреден производ се смета како ИИТ ако вредноста на помалиот тек (на пример, увозот) е значителен процент од поголемиот тек (на пример, извозот). Ако помалиот тек е под одреден дефиниран минимален праг, тогаш трговијата се смета за трговија помеѓу различни индустрии. Тие ја препорачуваат следнава формула:

$$\frac{\text{Min}(X_{it}, M_{it})}{\text{Max}(X_{it}, M_{it})} > \beta \quad (8)$$

Каде што  $\beta$  означува дефиниран минимален праг; а другите симболи се истите како и во претходните равенки.

Вториот индекс овозможува ИИТ пресметана со примена на равенката (8) да се разложи на хоризонтални и вертикални компоненти. Главната претпоставка е дека разликите во цените ги одразуваат разликите во квалитетот. ИИТ се смета за хоризонтална ако соодносот помеѓу вредноста на увозот и извозот на некој производ се разликува помалку од дефинираниот праг. Ако овој услов не е задоволен, тогаш таа се смета за вертикална. Тие ја дефинираат со следнава формула:

<sup>6</sup> На теоретска основа, се претпоставува дека хоризонталната ИИТ е повеќе во согласност со современите теории на трговијата и релевантни за трговијата меѓу развиените земји, додека за вертикалната ИИТ се очекува дека ќе биде повеќе во врска со традиционалните теории на компаративна предност и ќе преовладува кај трговијата меѓу земјите со различни нивоа на доход [т.н. трговски модели север-југ (на пример, Жан Луи и Симонс 2014)]. Гринавеј и др. (1995) покажуваат дека неуспехот да се поделат овие две компоненти може сериозно да го поткопа толкувањето на емпириските резултати. Не само што хоризонталната и вертикалната ИИТ се водени од различни фактори, туку и последиците од приспособување поради одредено проширување на трговијата се разликуваат помеѓу двете.

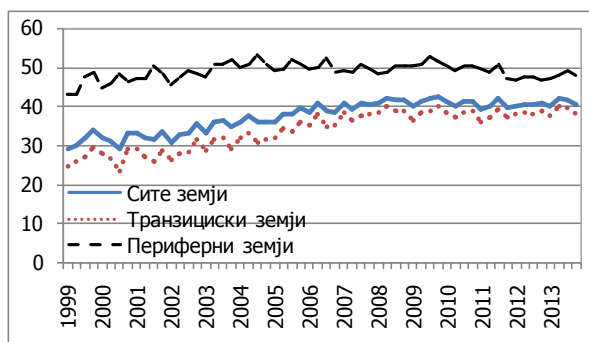
$$\frac{1}{(1+\alpha)} \leq \frac{UV_{it}^X}{UV_{it}^M} \leq (1+\alpha) \quad (9)$$

Каде што  $UV$  ја означува единицата вредност како општ показател за квалитетот;  $\alpha$  го означува дефинираниот праг; а другите симболи се исти како и во претходните равенки.

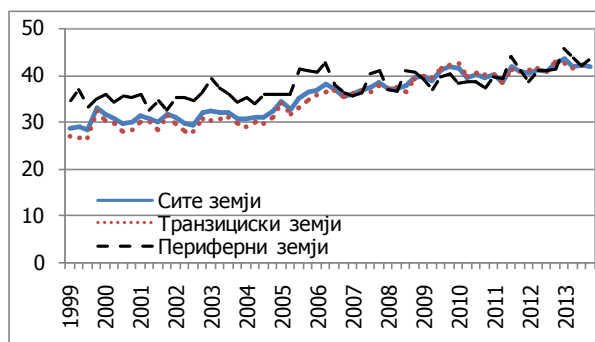
Во нашата анализа, прагот за преклопување на трговијата дефиниран во равенката (8) е 10%, а прагот за сличност на производите дефиниран во равенката (9) е 15%. Овие прагови се предложени од страна на Фонтање и Фреуденберг (1997).<sup>7</sup> Сите оценки во овој труд користат квартални податоци за трговијата на петцифрено ниво, коишто даваат 3530 групи производи. Иако во многу емпириски студии расчленувањето на трговијата се врши на троцифрено ниво, ние користиме повисоко ниво на расчленување. Намерата е поточно да се процени хоризонталната и вертикалната трговија во рамките на истата индустрија, што зависи од пресметувањето на вредносните единици на извозот и увозот.

**Графикон 3** ИИТ на земјите во транзиција и периферните земји со јадрото на еврозоната (просечни вредности во %)

а) Приспособен индекс на Грубел-Лојд



б) Вертикална ИИТ



Извор: Пресметки на авторите.

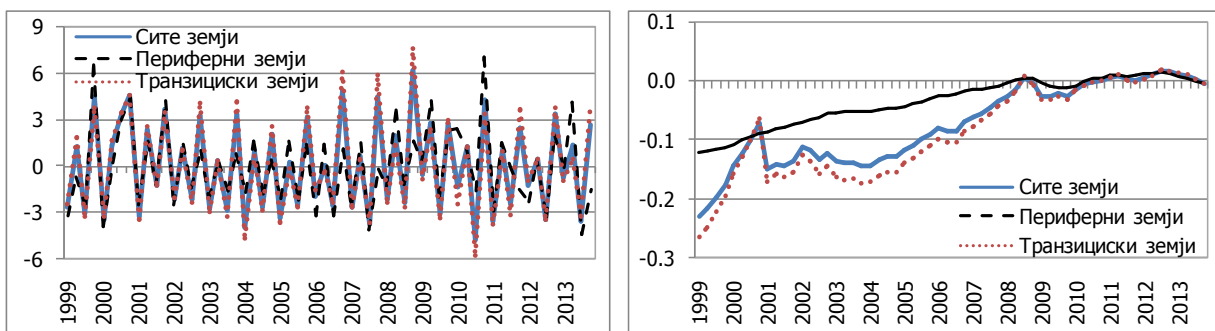
Пресметаните индекси покажуваат дека учеството на ИИТ на земјите во транзиција со земјите од јадрото се зголемило во текот на анализираниот период од

<sup>7</sup> Фонтање и Фреуденберг (1997) го проценуваат учеството на трговските текови во рамки на ЕУ (помалиот тек како процент од поголемиот тек) и утврдуваат највисока вредност кај прагот од 10% (речиси една третина од целата трговија во рамки на ЕУ). Во однос на учеството на трговските текови во рамки на ЕУ поврзани со вредносните показатели за билатералните трговски текови (мерени преку делење на поголемите вредносни единици со помалите), највисока вредност е проценета за прагот од 15% (повеќе од една четвртина од вкупната трговија во рамки на ЕУ).

околу 10-15 процентни поени достигнувајќи 40% од вкупната трговска размена (графикон 3). Со оглед на тоа дека ИИТ на периферните земји беше повисока од онаа на земјите во транзиција, тоа значи дека таа растеше побавно и се зголеми збирно од околу 5 процентни поени во текот на анализираниот период. Сепак, најголем дел од ИИТ ѝ припаѓа на вертикалната ИИТ; а уделот на хоризонталната ИИТ е мал и изнесува помалку од една петтина од вкупната ИИТ, или околу 10% од вкупната трговска размена на земјите во транзиција и периферните земји со јадрото на еврозоната, во просек, во текот на анализираниот период (согласно равенката 9).

*Синхронизација на фискалната политика* е дефинирана на сличен начин како и кај Дарвас и др. (2005). Таа ја претставува разликата во циклично приспособеното буџетско салдо на владата (суфицит или дефицит), мерено како процент на БДП, меѓу земјите и јадрото на еврозоната. Циклично приспособеното буџетско салдо на владата се пресметува со примена на филтерот ХП на серијата на буџетското салдо на општата влада. Просечните вредности на варијаблите поврзани со синхронизацијата на фискалната политика за земјите не поддржуваат јасен тренд на движење за време на анализираниот период, иако светската економска криза се одрази преку зголемување на дивергенцијата на фискалните политики (графикон 4).

**Графикон 4** Синхронизација на фискалната политика (просечни вредности) **Графикон 5** Финансиска интеграција (просечни вредности)



Извор: Пресметки на авторите.

Бидејќи не постојат достапни податоци за финансиските текови меѓу земјите вклучени во анализата и јадрото од еврозоната, на квартална основа, како замена за мерката за *финансиската интеграција* користиме логаритамска вредност на индексот на отстапување на реалниот ефективен девизен курс на земјата (во натамошниот текст: РЕДК) од просекот на земјите во јадрото (индексот е заснован врз потрошувачките цени, 2005 = 100). Нашата контролна варијабла веројатно ги опфаќа

ефектите од, на пример, повисоки странски директни инвестиции коишто потекнуваат од јадрото на еврозоната врз процесот на конвергенција во земјите, што се одразува преку апрецијацијата на нивните реални ефективни девизни курсеви. Навистина, на графиконот 5 е претставен јасен тренд на апрецијација на реалниот ефективен девизен курс пред кризата во целиот примерок, којшто потоа беше прекинат и се сврте во спротивна насока во одредени периоди.

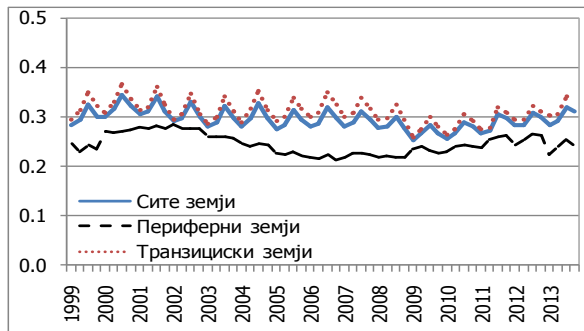
Варијаблата за *производствената структура* е конструирана во согласност со дефиницијата за специјализација на индексот на Кругман и има вредност нула ако земјата има индустриска структура идентична со јадрото на еврозоната, што покажува дека земјата не е специјализирана. Потребна е максималната вредност 2 ако нема заеднички сектори со јадрото на еврозоната, одразувајќи силна секторска специјализација.<sup>8</sup> Показателот може да се смета како релативна специјализација во споредба со одредницата, којашто во нашиот случај е јадрото на еврозоната. Секторската специјализација влијае врз синхронизацијата на шокови, така што посличните производствени структури меѓу земјите се склони кон повисоко ниво на синхронизација. Земјите во транзиција имаат главно повисоки вредности на индексот од периферните земји одразувајќи повисоко ниво на специјализација наспроти јадрото на еврозоната. Степенот на специјализација се зголеми во текот на кризниот период како што е прикажано на графиконот 6.

Ние, исто така, ја истражуваме и улогата на *софистицираноста на извозот* на земјата на конвергенцијата на шокови. Нашата студија користи мерка за софистицираност заснована на производи кои се извезуваат. Ако еден производ главно се произведува и се извезува од богати земји, тогаш тоа е софистициран производ. Се пресметува како пондериран просек на БДП по жител од земјите производители на тој производ, со пондери изведени од откриената компаративна предност (англ. revealed comparative advantage). Графиконот 7 прикажува дека не постои јасен тренд на движење на софистицираноста на извозот, иако неговата променливост се зголеми во текот на кризата.

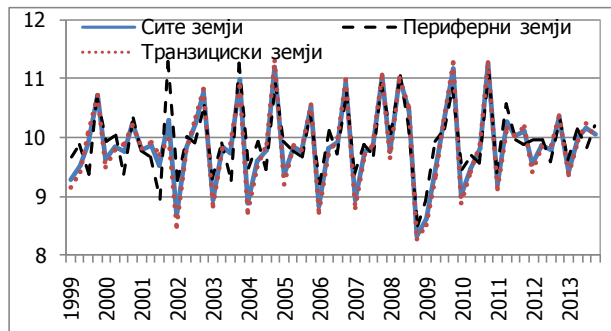
---

<sup>8</sup> Показателот е конструиран со користење квартални податоци за националните сметки составени во согласност со Европскиот систем на сметки 2010 (ЕСА 2010). Тој користи податоци за бруто додадена вредност врз основа на статистичка класификација на економските активности во Европската заедница (НКД Рев. 2) и детална поделба на десет сектори (земјоделство, шумарство и рибарство; индустрија и производство; градежништвото; трговија на големо и трговија на мало, транспорт, сместување и услужни дејности со храна; информации и комуникација; финансиски и дејности на осигурување; активности со недвижен имот; стручни, научни и технички дејности; административни и помошни услужни дејности; јавна администрација и други сектори).

**Графикон 6** Структура на производството (просечни вредности)



**Графикон 7** Софистицираност на извозот (просечни вредности)



Извор: Пресметки на авторите.

Групата податоци дава вкупно 1260 набљудувања ( $N = 21$  земја и  $T = 60$  квартали).<sup>9</sup> Панелот е неуррамнотежен бидејќи недостасуваат набљудувања за некои варијабли. Варијаблите поврзани со интензитетот на трговијата, структурата на трговијата и замената за финансиската интеграција се изразени во природни логаритми за посоодветно толкување. Описната статистика за варијаблите е прикажана во табелата 1. Користиме неколку тестови за нестационарност за да се изврши посистематска анализа на податоците. Прво, тестот на Им, Песаран и Шин (во натамошниот текст: ИПС) е соодветен за динамични хетерогени панели и се заснова врз просекот на статистиката АДФ пресметана за секоја секција во панелот. Тестот ИПС ја тестира нултата хипотеза за единичен корен во целиот панел, наспроти алтернативната хипотеза дека некои панели се стационарни. Второ, тестовите Фишер АДФ и Фишер ПП на сличен начин ја проверуваат нестационарноста за секој панел и ја добиваат тест-статистиката со комбинирање  $p$ -вредности од одделните тестови. И во двата теста се испитува нултата хипотеза за единичен корен во сите панели наспроти алтернативата дека најмалку еден панел е стационарен. Резултатите покажуваат дека нултата хипотеза за единичен корен е силно отфрлена за сите варијабли, освен за коефициентите коишто варираат низ времето за шоките на страната на понудата коишто не се стационарни на ниво на значајност од 1% или 5% според најмалку два теста (табела 2). Стационарноста на оваа варијабла се добива најпрво со диференцијација од прво ниво, што укажува дека податоците се интегрирани од прв

<sup>9</sup> Изворите на податоци коишто се користени во анализата ги вклучуваат: Еуростат (податоци за цените, производството и буџетското салдо), базата на податоци Комекст Еуростат (податоци за ИИТ), Меѓународната финансиска статистика на ММФ (податоци за РЕДК), Управата за трговската статистика на ММФ (податоци за интензитетот на трговијата), Светската банка (податоци за софистицираноста на извозот) и агенциите за статистика и централните банки на соодветните земји за податоци што не беа достапни од претходните извори.



ред (односно,  $I(1)$ ). Во нашата понатамошна анализа ние не ја трансформираме нестационарната варијабла бидејќи пресметувачот создаден од страна на Песаран, Шин и Смит (1999) не бара редот на интеграцијата да биде ист за сите варијабли, имајќи предвид дека тој е конзистентен со оценката на долгорочната поврзаност помеѓу стационарни и интегрирани варијабли.

**Табела 1** Описна статистика за варијаблите од интерес

	Мин.	Макс.	Просек	25 <sup>th</sup>	75 <sup>th</sup>	НП	СД
Коефициенти коишто варираат низ времето за шоковите на страна на побарувачката	0.24	0.66	0.46	0.36	0.55	0.19	0.11
Коефициенти коишто варираат низ времето за шоковите на страната на понудата	0.18	0.76	0.45	0.37	0.50	0.13	0.13
Интензитет на трговијата (нормализиран со вкупната трговија)	-8.53	-2.78	-5.65	-7.05	-4.43	2.61	1.50
Интензитет на трговијата (нормализиран со БДП)	-9.09	-3.23	-6.00	-7.34	-4.79	2.55	1.49
Приспособен пондериран ГЛИ	1.11	4.54	3.49	3.25	3.90	0.65	0.62
Вертикална ИИТ	1.03	4.25	3.42	3.14	3.93	0.79	0.62
Синхронизација на фискалната политика	-41.77	29.16	0.01	-2.92	2.66	5.58	4.61
Финансиска интеграција (базирана на РЕДК)	-0.74	1.07	-0.07	-0.12	0.00	0.12	0.13
Финансиска интеграција (заснована врз тековите на странските директни инвестиции)	-11.68	29.66	0.47	0.02	0.24	0.22	2.35
Структура на производството	0.05	0.64	0.29	0.20	0.39	0.18	0.11
Софистицираност на извозот	4.09	15.65	9.88	9.42	10.35	0.93	0.87

Извор: Пресметки на авторите

Забелешка: НП - нормална промена на варијаблата мерена како промена од 25 проценти на 75 проценти; СД - стандардна девијација.

**Табела 2. Преглед на тестовите на единични корени за панел (p-вредности)**

Варијабли	Оригинални податоци			Прва разлика во податоците		
	ИПС	Фишер	Фишер	ИПС	Фишер	Фишер
		АДФ	ПП		АДФ	ПП
Коефициенти коишто варираат низ времето за шоковите на страната на побарувачката	0.000	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000
Коефициенти коишто варираат низ времето за шоковите на страната на понудата	0.525	0.634	0.040	0.000	0.000	0.000
Интензитет на трговијата (нормализиран со вкупната трговија)	0.015	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Интензитет на трговијата (нормализиран со БДП)	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Приспособен пондериран ГЛИ	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Вертикална ИИТ	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Синхронизација на фискална политика	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Финансиска интеграција (заснована врз РЕДК)	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000
Финансиска интеграција (заснована врз тековите на странските директни инвестиции)	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Структура на производството	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Софистицираност на извозот	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

Извор: Пресметки на авторите.

## 5. Резултати

На почетокот ги претставуваме резултатите од основниот модел опишан во равенката (4). Имајќи ги предвид хетерогените движења на варијаблите, ние го проширивме моделот со интеракција на вештачките варијабли со цел да се долови хетерогеноста помеѓу земјите во транзиција и периферните земји, како и ефектите од кризата врз конвергенцијата на шоковите. Поради ограничениот број набљудувања, речиси е невозможно да се процени модел којшто вклучува бројни интеракциски вештачки варијабли (најмалку 12 вештачки варијабли) коишто истовремено ја контролираат хетерогеноста и кризата. Поради тоа, ние развивме две верзии на овој модел. Првиот (панел А) истражува дали процесот на конвергенција се разликува помеѓу земјите во транзицијата и периферните земји и вклучува интеракција на вештачки варијабли на периферните земји со секоја варијабла во равенката (4). Вториот (панел Б) ги истражува ефектите на кризата врз процесот на конвергенција и вклучува интеракциски вештачки варијабли на кризата со секоја варијабла во равенката (4).<sup>10</sup>

Пред да ги разгледаме резултатите, накратко се фокусираме на бројот на временски задоцнувања и конзистентноста на методот. Во однос на структурата на задоцнувањата на моделот којашто е важна за справување со можна ендегеност, ние го одредивме бројот на задоцнувања којшто беше предложен од страна на информативните критериуми (Шварцов ИЦ, Акаикеов ИЦ и приспособен R2). Ја оценивме основната регресија за секоја земја овозможувајќи до четири задоцнувања за секоја објаснувачка варијабла. Потоа, го избравме оптималниот број задоцнувања за секоја земја и на крајот утврдивме која опција е најчеста. Резултатите покажаа едно задоцнување на зависната променлива и без задоцнувања на независните варијабли во моделот. Што се однесува до конзистентноста на методот, потсетувајќи се на дискусијата во точка 3.3, Хаусмановиот тест овозможува да се провери разликата меѓу методот ПМГ и МГ под нултата хипотеза дека оценетите коефициенти се исти – ако нултата хипотеза не може да се отфрли, ПМГ е претпочитан бидејќи во тој случај тој е и конзистентен, и ефикасен. Резултатите од Хаусмановиот тест покажуваат дека се

---

<sup>10</sup> Почетокот на кризата во првиот квартал на 2008 година беше идентификуван со графичко претставување на шоковите на страната на понудата и побарувачката на графиконот 1.

претпочитаат оценките од ПМГ, бидејќи ние не ја отфрламе нултата хипотеза за еднаквост помеѓу ПМГ и МГ на ниво на значајност од 1%.<sup>11</sup>

### **5.1. Резултати од основниот модел**

Резултатите прикажани во табелата 3 откриваат дека коефициентот за корекција на грешка, за шоките на страната на понудата и на страната на побарувачката е статистички значаен на ниво од 1%. Тоа укажува дека избраните варијабли во моделот покажуваат враќање кон долгорочната рамнотежа. Брзината на корекцијата на грешката на параметарот за приспособувања од равенката за шоките на страната на побарувачката е оценета на 0,111. Ова упатува дека конвергенцијата или дивергенцијата на шоките на страната на побарувачката веројатно ќе се случи релативно бавно. Ако е над нивото на долгорочната рамнотежа, отстапувањето ќе биде отстрането на тој начин што 11 проценти од останатата неуррамнотеженост се намалува во секое наредно тримесечје, што подразбира дека околу 90 отсто од вкупното приспособување би се случило во период од пет години. Брзината на корекцијата на грешката на параметарот за приспособување на шоките на страната на понудата е малку повисока (0,123), што укажува на тоа дека конвергенцијата и дивергенцијата на шоките на страната на понудата најверојатно ќе се случи побрзо, но ќе треба околу 4,5 години за да се отстранат 90 проценти од останатата нерамнотежа.

Во однос на објаснувачките варијабли, коефициентите за интензитетот на трговијата (нормализиран на вкупните трговски текови) укажуваат на тоа дека зголемувањето на обемот на трговската размена со јадрото на еврозоната предизвикува дивергенција на шоките на страната на понудата. Кога индексот на трговскиот интензитет се зголемува за една единица, шоките на страната на понудата, во просек, дивергираат во однос на оние на јадрото на еврозоната за 0,135 единици, *ceteris paribus*. Од друга страна, зголемувањето на обемот на трговијата ја поддржува конвергенцијата на шоките со јадрото на еврозоната; иако коефициентот е статистички значаен на границата од 10%.

Во однос на ИИТ, оценетиот негативен предзнак на коефициентите укажува дека зголемената сличност кај моделите на трговијата веројатно ќе придонесе за приближување на шоките на страната на побарувачката и понудата. Поточно, се

---

<sup>11</sup> Во однос на равенката (4) за шоките на страната на побарувачката како зависна варијабла, *p*-вредноста на Хаусмановиот тест е 0,399, додека за шоките на страната на понудата е 0,754.

очекува дека зголемувањето на индексот ИИТ за една единица ќе придонесе за приближување на шоките на страната на побарувачката кон оние на јадрото на еврозоната, во просек, за 0,025 единици, *ceteris paribus*. Конвергенција на шоките на страната на понудата поради зголемувањето на сличноста во трговската структура е уште поголема со оглед на тоа дека вредноста на коефициентот е 0,061.

**Табела 3** Оценка ПМГ на долгорочните коефициенти на детерминантите на коефициентите на шоките на страна на понудата и побарувачката (Q1: 1999 - Q4: 2013)

Независни варијабли	Побарувачка	Понуда
<b>Интензитет на трговија</b>	<b>-0.019*</b>	<b>0.135***</b>
(нормал. на вкупни трговски текови)	0.011	0.015
<b>ИИТ</b>	<b>-0.025***</b>	<b>-0.061***</b>
(прилагоден Грубел-Лојд индекс)	0.006	0.015
<b>Синхронизација на фискална политика</b>	<b>0.001*</b>	<b>0.003***</b>
(базирана на буџетско салдо)	0.001	0.001
<b>Финансиска интеграција</b>	<b>0.092***</b>	<b>-0.190***</b>
	0.027	0.034
<b>Производствена структура</b>	<b>0.172***</b>	0.017
	0.033	0.062
<b>Софистицираност на извоз</b>	-0.002	-0.005
	0.002	0.004
<b>Членство во евро зоната</b>	-0.001	-0.001
	0.001	0.001
<b>Отстапување</b>	<b>-0.111***</b>	<b>-0.123***</b>
	0.023	0.026
<b>Константа</b>	<b>0.047***</b>	<b>0.173***</b>
	0.011	0.037
Број на набљудувања	927	927

Забелешка: Закосените броеви се цврсти стандардни грешки; ѕвездичките означуваат статистичка значајност на \*\*\* 1, \*\*5 и \*10 проценти. Пресметани во Стата 12.

Во однос на синхронизација на фискалната политика – за која разликата помеѓу циклично приспособеното буџетско салдо на општата влада на земјата и на јадрото на еврозоната се користи како апроксимација – моделот препознава дивергентна фискална политика како извор на специфични шокови. Коефициентот е значаен и позитивен во равенките за шоките на страната на понудата и побарувачката. Ова укажува на тоа дека зголемувањето на разликата меѓу буџетското салдо (нормализирано со БДП) на владите на транзициските / периферните земји и јадрото

на еврозоната за еден процентен поен би довело до дивергенција на шоките на страната на побарувачката и понудата за 0,001 и 0,003 единици, соодветно.

Моделот идентификува значајни, но спротивставени влијанија на финансиската интеграција на процесот на конвергенција на шоките на транзициските / периферните земји кон јадрото на еврозоната. Позитивната вредност на коефициентот покажува дека кога РЕДК во транзициските / периферните земји апрецира во однос на РЕДК на јадрото на еврозоната за една единица, шоките на страната на побарувачката дивергираат во однос на оние на јадрото на еврозоната за 0,092, во просек, додека другите фактори се константни. Спротивно е во случајот на шоките на страната на понудата, бидејќи коефициентот има негативна вредност (-0,190), што укажува на тоа дека финансиската интеграција придонесува за слични и трајни ефекти врз производството (конвергенција на шоките на страната на понудата).

Варијаблата за производствената структура е оценета како статистички значајна само во равенката на шоките на страната на побарувачката. Позитивната вредност на коефициентот (0,172) укажува на тоа дека промените во производствената структура предизвикале дивергенција на шоките на страната на побарувачката кон јадрото на еврозоната. Последните две варијабли поврзани со софистицираноста на извозот и членството во еврозоната не се статистички значајни.<sup>12</sup>

Општо гледано, наодите дека повисоката ИИТ го поддржува процесот на конвергенција на шоките на страната на понудата и побарувачката се во согласност со претходните емпириски резултати (Величковски и Стојков 2014; Шин и Ванг 2005; Фидрмуц 2004). Исто така, оценетите дивергентни ефекти кај шоките предизвикани од пониската синхронизација на фискалните политики и сличностите на производствената структура ги потврдуваат резултатите добиени во претходните студии (Артис, Фидрмуц и Шарлер 2008; Дарвас, Роуз и Запари 2007; Калемли - Осман, Соренсен и Јоши 2001; Имбс 1999). Сепак, нашата студија открива дека поголем трговски интензитет и финансиска интеграција може да имаат различни ефекти врз процесот на конвергенција во зависност од видот на шокот. Додека поголемиот трговски интензитет придонесува до одреден степен на конвергенција на шоките на страната на побарувачката, тоа истовремено води до дивергенција на шоките на страната на понудата. Исто така, зголемената финансиска интеграција води, од една

---

<sup>12</sup> Резултатите од алтернативната спецификација, којашто вклучува варијабла за варијабилноста на девизниот курс наместо вештачка варијабла за членство во еврозоната, покажуваат дека коефициентот на варијабилноста на девизните курсеви е статистички незначаен во равенките на понудата и побарувачката.

страна, до дивергенција на шоките на страната на побарувачката, но од друга страна до повисока конвергенција на шоките на страната на понудата. Од една подолгорочна перспектива, се чини дека динамиката на шоките на страната на понудата е поважна, бидејќи нарушувањата на страна на понудата имаат ефекти врз производството коишто растат со текот на времето. Спротивните ефекти условени од видот на шоките може да се должат на хетерогеноста меѓу земјите и големата рецесија, што се истражува подетално во следните секции.

## **5.2. Транзициски наспроти периферни земји**

Резултатите во панелот А од табелата 4 ја претставуваат хетерогеноста на процесот на конвергенција на шоките помеѓу транзициските и периферните земји. Имајќи ја предвид равенката за шоките на страната на побарувачката, резултатите укажуваат дека избраните варијабли не влијаат врз конвергенција на шоките во земјите во транзиција, со оглед на тоа што сите коефициенти се статистички незначајни. Од друга страна, интензитетот на трговијата дава поддршка на конвергенцијата на шоките во периферните земји бидејќи коефициентот има негативна и статистички значајна вредност (-0,064). Сепак, напорите за конвергенција не беа поддржани од страна на останатите варијабли, особено од страна на финансиската интеграција и структурата на производството, што создаде дивергентни тенденции на шоките на страната на побарувачката наспроти јадрото на еврозоната.

Како и за равенката за шоките на страната на понудата, коефициентот за интензитетот на трговијата (нормализиран со вкупните трговски текови) укажува на тоа дека зголемувањето на обемот на трговската размена со јадрото на еврозоната предизвикува дивергенција на шоките на страната на понудата во земјите во транзиција. Кога индексот на трговскиот интензитет се зголемува за една единица, шоките на страната на понудата во земјите во транзиција дивергираат во однос на оние на јадрото на еврозоната за 0,168 единици, во просек, додека другите фактори се константни. Степенот на дивергенција е значително помал во периферните отколку во земјите во транзиција, со оглед на тоа дека интеракцијата на вештачката варијабла има негативна вредност од 0,161.

Во однос на ИИТ, оценетиот негативен предзнак на коефициентот укажува дека зголемената сличност кај моделите на трговијата веројатно ќе придонесе за приближување на шоките на страната на понудата во земјите во транзиција. Поточно, се очекува дека зголемувањето на индексот на ИИТ за една единица ќе

доведе до приближување на шоките на страната на понудата во земјите во транзиција до оние на јадрото на еврозоната за 0,060 единици, *ceteris paribus*. Коефициентот на интеракција за периферните земји укажува на тоа дека во равенката за шоките на страната на понудата постојат статистички значајни разлики во однос на земјите во транзиција и неговата позитивна вредност (0,157) укажува на ефекти на дивергенција.

**Табела 4** Оценка ПМГ на долгорочните коефициенти на детерминантите на конвергенцијата на шоките на страната на понудата и побарувачката - Интерактивни вештачки варијабли (Q1: 1999 - Q4: 2013)

Независни варијабли	Панел А ТРАНСИЦИСКИ НАСПРОТИ ПЕРИФЕРНИ ЗЕМЈИ		Панел Б ЕФЕКТИ НА КРИЗАТА	
	Побарувачка	Понуда	Побарувачка	Понуда
<b>Интензитет на трговија</b>	0.011	<b>0.168***</b>	<b>-0.082***</b>	<b>0.075***</b>
(нормал. на вкупни трговски текови)	0.014	0.019	0.029	0.019
<b>ИИТ</b>	-0.009	<b>-0.060***</b>	<b>-0.056**</b>	<b>-0.030*</b>
(прилагоден Грубел-Лојд индекс)	0.009	0.020	0.027	0.016
<b>Синхронизација на фискална политика</b>	0.001	0.001	<b>0.002*</b>	<b>0.003***</b>
(базирана на буџетско салдо)	0.001	0.001	0.001	0.001
<b>Финансиска интеграција</b>	-0.040	<b>-0.264***</b>	<b>-0.010*</b>	<b>-0.263***</b>
	0.025	0.035	0.058	0.051
<b>Производствена структура</b>	-0.024	0.096	<b>-0.412***</b>	0.016
	0.040	0.072	0.102	0.067
<b>Софистицираност на извоз</b>	0.002	-0.008	<b>-0.013*</b>	-0.002
	0.003	0.005	0.007	0.004
<b>Интензитет на трговија</b>	<b>-0.064***</b>	<b>-0.161***</b>	-0.006	0.002
Интеракција со вештачка варијабла	0.025	0.035	0.004	0.002
<b>ИИТ</b>	0.037	<b>0.157***</b>	<b>-0.028*</b>	0.007
Интеракција со вештачка варијабла	0.038	0.041	0.015	0.009
<b>Синхронизација на фискална политика</b>	0.001	0.001	0.000	0.000
Интеракција со вештачка варијабла	0.001	0.002	0.001	0.001
<b>Финансиска интеграција</b>	<b>0.128**</b>	-0.150	-0.055	<b>0.180*</b>
Интеракција со вештачка варијабла	0.063	0.159	0.135	0.098
<b>Производствена структура</b>	<b>0.148**</b>	<b>0.448***</b>	<b>0.241***</b>	<b>0.102**</b>
Интеракција со вештачка варијабла	0.068	0.124	0.091	0.047
<b>Софистицираност на извоз</b>	0.012	0.007	0.003	-0.004
Интеракција со вештачка варијабла	0.008	0.008	0.006	0.004
<b>Отстапување</b>	<b>-0.122***</b>	<b>-0.137***</b>	<b>-0.057***</b>	<b>-0.133***</b>
	0.022	0.031	0.018	0.027
<b>Константа</b>	<b>0.059***</b>	<b>0.131***</b>	0.008	<b>0.128***</b>
	0.012	0.039	0.006	0.027
Број на набљудувања	927	927	927	927

Забелешка: Закосените броеви се цврсти (англ. robust) стандардни грешки; ѕвездичките означуваат статистичка значајност на \*\*\* 1, \*\*5 и \*10 проценти. Пресметани во Стата 12.

Не постојат статистички значајни разлики меѓу транзициските и периферните земји во однос на оценетите ефекти на финансиска интеграција во процесот на



приближување на шоките на страната на понудата. Негативната вредност на коефициентот (-0,264) укажува на тоа дека финансиската интеграција придонесе за конвергенција на шоките на страната на понудата кај транзициските и кај периферните земји кон јадрото на еврозоната. Од друга страна, оценетата статистички значајна вештачка варијабла за структурата на производството ги открива разликите помеѓу двете групи земји и укажува дека развојот на настаните во производствената структура во периферните земји предизвикала дивергенција на шоките на страната на понудата кон јадрото на еврозоната.

Транзициските и периферните економии имаат значителни разлики во процесот на приближување на шоките којшто може да биде поврзан со резултатите од претходните студии. Особено, резултатите за земјите во транзиција коишто покажуваат дека интензитетот на трговијата не ја поддржува конвергенцијата на шоките се во согласност со резултатите на Капорале, Де Сантис и Гирарди (2015), кои оценија дека зголемувањето на трговијата предизвикува дивергенција на бизнис-циклусот. Сепак, очигледно е дека нашите резултати коишто укажуваат дека интензитетот на трговијата ја поддржува конвергенцијата на шоките на страната на побарувачката во периферните земји се во спротивност со нивните наоди. Ова може да се објасни до одреден степен со наодите во Антонакакис, Шатциантониу и Филипс (2015), кои укажуваат на тоа дека постои структурна и временска промена кај насоката на преносот на шоките меѓу јадрото и периферијата на еврозоната. Конкретно, за време на неодамнешната европска должничка криза се чини дека најмногу периферните земји се предаватели на шокови во бизнис-циклусот меѓу членките на еврозоната.

### **5.3. Ефекти од кризата**

Резултатите прикажани во панелот Б од табелата 4 ги откриваат ефектите од кризата врз процесот на конвергенција на шоките во транзициските / периферните земји наспроти јадрото на еврозоната. Имајќи ги предвид шоките на страната на побарувачката, ИИТ поддржа побрза конвергенција на шоките за време на кризниот период за 0,028 единици, во споредба со периодот пред кризата. Контролата за кризата дава статистички значаен ефект на софистицираноста на извозот врз конвергенцијата на шоките на страната на побарувачката којашто беше оценета како статистички незначајна во основната спецификација; иако интеракцијата на вештачката варијабла на ИИТ и коефициентот на софистицираноста на извозот се

статистички значајни на ниво од 10%. Од друга страна, кризата предизвика различни ефекти на структурата на производството на динамиката на шоките бидејќи интеракциите на вештачките варијабли се статистички значајни и позитивни и во равенката на побарувачката и во равенката на понудата (0,241 и 0,102, статистички значајни на 1% и 5%, соодветно). Покрај тоа, финансиската интеграција предизвика дивергентни тенденции на развојот на шоките на страната на понудата за време на периодот на кризата, бидејќи коефициентот на интеракцијата е позитивен и статистички значаен на ниво од 10%. Ова дивергентно однесување може да се објасни со фактот дека во посткризниот период, во споредба со периодот пред кризата, финансиските текови кај периферните / транзициските земји беа значително намалени предизвикувајќи значајни шокови кај продуктивноста во овие земји. Овој наод е во согласност со Ехрман и Фратцер (2015), кои документираа значителна финансиска фрагментација во еврозоната во споредба со периодот пред кризата.

#### **5.4. Големината на ефектите**

Нашите резултати разгледани погоре покажуваат дека анализираниите варијабли не ја насочија еволуцијата на шоките во систематска насока. Со други зборови, некои варијабли придонесоа за конвергенција на шоките на транзициските и периферните земји наспроти јадрото на еврозоната, додека другите ја поддржаа дивергенцијата. Со цел да се добие подлабоко разбирање на индивидуалните и нето-ефектите, ја оценуваме релативната големина на ефектите на некои нормални промени кај објаснувачките варијабли врз зависната варијабла (табела 5). Ја дефинираме нормалната промена како промена од 25 проценти на 75 проценти на варијаблата од интерес (прикажано во табелата 1) којашто се множи со нејзиниот оценет коефициент. Добиените резултати укажуваат на тоа дека трговскиот интензитет и ИИТ најмногу придонесуваат за процесот на конвергенција на шоките на страната на побарувачката и ефектот на нивната нормална промена врз конвергенцијата на шоките на страната на побарувачката е 0,05 и 0,02 единици, соодветно. Сепак, останатите варијабли предизвикаа дивергентни движења на шоките на страната на побарувачката во распон 0,01-0,05 единици, коишто се засилија во текот на кризата, а особено за периферните земји првично водени од структурата на производството и развојот на финансиската интеграција. Што се однесува до шоките на страната на понудата, ИИТ беше поддршка во процесот на конвергенција на шоките и нејзината нормална промена има оценет ефект од 0,04

единици; иако е пониска во периферните отколку во земјите во транзиција. Покрај тоа, една нормална промена во финансиската интеграција придонесува за конвергенција на шоките на страната на понудата за 0,02 единици којашто беше намалена за време на кризата за 0,01 единица. Интензитетот на трговијата е главниот двигател на дивергенцијата на шоките на страната на понудата, а особено за земјите во транзиција, бидејќи оценетите ефекти од нормалните промени се 0,35 единици. Фискалната политика, исто така, придонесе за дивергентни движења на шоките на страната на понудата за 0,02 единици. Промените во структурата на производството се релевантна дивергентна сила на шоките во периферните земји со оценети ефекти од нормални промени од 0,07 единици, коишто се зголемија во текот на кризата за 0,02 единици.

**Табела 5** Релативни ефекти на детерминантите на конвергенција на шоките на страната на понудата и побарувачката

Независни варијабли	ОСНОВНА СПЕЦИФИКАЦИЈА		Панел А ТРАНЗИЦИСКИ НАСПРОТИ ПЕРИФЕРНИ ЗЕМЈИ		Панел Б ЕФЕКТИ НА КРИЗАТА	
	Побарувачка	Понуда	Побарувачка	Понуда	Побарувачка	Понуда
Интензитет на трговија	-0.05	0.35		0.42	-0.22	0.20
ИИТ	-0.02	-0.04		-0.05	-0.05	-0.02
Синхронизација на фискална политика	0.01	0.02			0.01	0.02
Финансиска интеграција	0.01	-0.02		-0.04	0.00	-0.04
Производствена структура	0.03				-0.07	
Софистицираност на извоз					-0.01	
<b>Интеракција со вештачка варијабла</b>						
Интензитет на трговија			-0.12	-0.29		
ИИТ				0.03	-0.01	
Синхронизација на фискална политика						
Финансиска интеграција			0.01			0.01
Производствена структура			0.02	0.07	0.05	0.02
Софистицираност на извоз						

Извор: Пресметки на авторите.

Суштински, конвергенцијата на шоките на страната на побарувачката е поддржана од интензитетот на трговијата, барем во периферните земји, како и од ИИТ, но нивното влијание во голема мера беше неутрализирано со несинхронизираната фискална политика, финансиските текови и развојот во производствената структура. На нето-основа, шоките на страната на побарувачката не забележаа јасен и силен тренд на конвергенција. Во исто време, интензитетот на трговијата, заедно со фискалната политика, силно придонесе за дивергентни движења на шоките на страната на понудата и ги поништи конвергентните ефекти на ИИТ и

финансиската интеграција. Овој доказ за преовладување на дивергентните ефекти на интензитетот на трговијата врз шоките на страната на понудата, е во согласност со неодамнешното истражување на Капорале, Де Сантис и Гирарди (2015), коешто дојде до заклучок дека трговските текови во рамките на еврозоната имаат ефект на намалување на корелацијата на бизнис-циклусите меѓу земјите-членки. Овие наоди во комбинација со пресвртот на финансиските текови во време на кризата ја предизвикуваат хипотезата на ендегеност на Франкел и Роуз (1998) и ја поддржуваат парадигмата на специјализација на Кругман (1993), што е загрижувачки доказ за идната стабилност на еврозоната.

## **6. Стабилност на резултатите**

За да се процени стабилноста на наодите, ние ги модифицираме спецификациите во панелите А и во Б со: (1) применување алтернативна мерка на интензитетот на трговијата и ИИТ; (2) користење различни мерки на финансиска интеграција; (3) контрола за членство во ЕУ; (4) исклучување на Франција од јадрото на еврозоната; (5) исклучување на Италија од периферијата.

Во првиот сет на проверка на стабилноста применуваме алтернативна мерка на интензитетот на трговијата нормализирана со БДП и индекс на вертикална ИИТ, наместо приспособениот Грубел-Лојдов индекс, коишто претходно беа детално објаснети во секцијата 4. Добиените резултати за интензитетот на трговијата и вертикалната ИИТ се во согласност со оценките на основниот модел користејќи мерка за интензитетот на трговијата нормализирана со вкупната трговија и приспособениот Грубел-Лојдов индекс во однос на знакот, иако некои од коефициентите ја губат статистичката значајност (табела 6).

Во вториот чекор, ја користиме замената за финансиската интеграција потпирајќи се на годишните податоци за тековите на странските директни инвестиции интерполирани на квартална фреквенција со користење квартални податоци за РЕДК. Коефициентите на алтернативната варијабла ја губат статистичката значајност во периодот пред кризата и за земјите во транзиција, но се потврдија наодите дека финансиската интеграција беше дивергентната сила кај шоките во периферните земји и за време на кризата.

Во третиот чекор, основната спецификација е проширена со додавање вештачки варијабли за да се контролира за членството во ЕУ врз процесот на конвергенција на шоките. Вештачките варијабли се статистички незначајни, но

општите заклучоци коишто произлегуваат од оценката на основниот модел во голема мера се поддржани.

Во следните два чекора, ја исклучуваме Франција од јадрото на еврозоната и Италија од периферијата, бидејќи беше поставено прашањето за време на кризата дали тие им припаѓаат на референтните групи. На пример, Италија често не се сметаше како дел од периферијата т.н. ГИПС (Грција, Ирска, Португалија и Шпанија). Од друга страна, финансирањето на периферните банки се префрли од приватни кон јавни извори за време на кризата зголемувајќи ја нерамнотежата во ТАРГЕТ2 (Кечети, Макаулеј и Макгир 2012). За разлика од другите земји на јадрото коишто забележаа нето-побарувања од останатите членки на еврозоната, Франција беше граничен нето-должник. Со оглед на тоа дека и Франција и Италија се големи земји, а со тоа може да влијаат врз нашите резултати, ги исклучуваме од референтната група, заради проверка на стабилноста на нашите наоди од основната спецификација. Добиените резултати се во согласност со оние разгледани во секцијата 5.

## **7. Заклучок**

Актуелната криза ја доведе во прашање одржливоста на еврозоната како монетарна унија истакнувајќи ги разликите помеѓу јадрото и периферијата. Во овој контекст, се истражува дали јадрото на еврозоната може да биде движечка сила на процесот на приближување на шоките на пошироката периферија (опфаќајќи ги земјите членки на ЕУ коишто не му припаѓаат на јадрото и дел од земјите кандидатки за членство во ЕУ). Поточно, се испитува дали развојот на интензитетот на трговијата, структурата на трговијата, финансиска интеграција, фискалната политика, производствената структура и софистицираноста на извозот поддржуваат процес на конвергенција или дивергенција во Европа. Анализата се однесува на периодот од воведувањето на еврото во 1999 година до 2013 година, во една панел-рамка за шест земји од јадрото на еврозоната, пет периферни земји, тринаесет нови членки на ЕУ и три земји кандидатки за ЕУ.

Ние тврдиме дека пристапот фокусиран на шоките е методолошки подобар од пристапот на СБЦ од најмалку две причини: (а) се изолира зачестеноста на шоките од одговорите на политиките, разлика којашто се наоѓа во сржта на оптималните валутни подрачја и (б) се прави разлика помеѓу шоките на страната на понудата и на страната на побарувачката.

Нашите наоди укажуваат на тоа дека јадрото на еврозоната не е силен привлекувач на конвергенцијата на шокови на периферните земји и земјите во транзиција од воведувањето на еврото до крајот на 2013 година. Ова се должи на неутрализирање на ефектите од различни варијабли коишто влијаат врз процесот на конвергенција на шоките. Особено, конвергенцијата на шоките на страната на побарувачката беше поддржана од случувањата во ИИТ, а до некаде и од интензитетот на трговијата, барем за периферните земји, но нивните ефекти се неутрализирани со дивергентните фискални политики, промените во производствената структура и финансиските текови. Од друга страна, шоките на страната на понудата забележаа дивергентна тенденција којашто главно се должи на интензитетот на трговските текови и некоординираните фискални политики. Центрипеталните (или поддршка за конвергенцијата) ефекти на ИИТ и финансиската интеграција не беа доволно силни за да се спротивстават на дивергентните сили.

Општо земено, се чини дека трговските текови се преовладувачка сила во дивергенцијата на шоките, а особено за шоките на страната на понудата во земјите во транзиција наспроти јадрото во еврозоната. Оценетите дивергентни ефекти на трговските текови врз шоките ја поддржуваат хипотезата на Кругман (1993) и во комбинација со пресвртот на финансиските текови за време на кризата и со зголемувањето на разликите во структурата на производството, особено за периферните земји, го поставуваат прашањето за дефинирање соодветна комбинација на монетарна политика, фискална политика и финансиска стабилност, со цел да се надминат слабостите на институционалната поставеност на еврозоната и да се одржи идна стабилност на еврозоната. Во исто време, и покрај фактот дека многу земји во транзиција веќе се приклучија кон еврозоната, со овие наоди се дава совет за повнимателен пристап во оценката на трошоците и придобивките од откажувањето од независна монетарна политика од страна на останатите земји во транзиција што сè уште не го усвоиле еврото. Во овој контекст, проблемите коишто некои од периферните земји ги доживеаја за време на кризата, а коишто се должат на нивната неможност да ја депрецираат валутата, е многу релевантен доказ за големината на трошоците на една земја со кои може да се соочи кога ја напушта својата монетарна независност. Во овој контекст, правилни структурни реформи се неопходни во периферните земји и земјите во транзиција, сегашни и потенцијални идни членки на еврозоната, коишто ќе доведат до подолготрајни финансиски приливи. Меѓу другото, од нив се очекува да ги намалат разликите во структурите на производството и моделите на ИИТ, а со тоа да го олеснат управувањето во фискалната сфера. Во

спротивно, поврзувањето на „периферните вагони“ со „локомотивата“ на јадрото од еврозоната може лесно да се претвори во невозможна мисија, со огромни политички, економски, социјални и културни последици за Европа.





## **Додаток 1. Класификација на држави**

**Јадро на еврозоната 1:** Германија, Австрија, Белгија, Холандија, Луксембург, Франција.

**Јадро на еврозоната 2:** Германија, Австрија, Белгија, Холандија, Луксембург.

**Периферни европски економии:** Грција, Ирска, Италија, Португалија и Шпанија.

**Земји во транзиција, од кои:**

- **Нови членки на ЕУ:** Бугарија, Хрватска, Кипар, Чешка, Естонија, Унгарија, Латвија, Литванија, Малта, Полска, Романија, Словачка, Словенија;
- **Земји кандидатки за ЕУ:** Македонија, Србија и Турција.

## Користена литература

- Абот, Ендрју, Џоши Исо и Тао Ксинг. 2008. „Трговска интеграција и конвергенција на бизнис-циклуси: Дали поврзаноста е стабилна низ времето и просторот?“ *Скандинавски економски журнал* 110 (2): 403–17. doi:10.1111/%28ISSN%291467-9442/issues.**
- Abbott, Andrew, Joshy Easaw, and Tao Xing. 2008. "Trade Integration and Business Cycle Convergence: Is the Relation Robust across Time and Space?" *Scandinavian Journal of Economics* 110 (2): 403–17. doi:10.1111/%28ISSN%291467-9442/issues.
- Антинакис, Н. и Г. Тондл, 2014. „Дали интеграцијата и координацијата на економската политика промовираат синхронизација на бизнис-циклуси во ЕУ?“ *Емпирика* 41 (3):541-75. doi:http://link.springer.com/journal/volumesAndIssues/10663.**
- Antonakakis, N., and G. Tondl. 2014. "Does Integration and Economic Policy Coordination Promote Business Cycle Synchronization in the EU?" *Empirica* 41 (3): 541–75. doi:http://link.springer.com/journal/volumesAndIssues/10663.
- Антинакис, Николаос, Јоанис Шазиантониу и Џорџ Филипс. 2015. „Пренос на бизнис-циклусите во Европската Унија: Која е пораката пренесена на јадрото?“ *Манчестер училиште, Април*. doi:10.1111/manc.12101.**
- Antonakakis, Nikolaos, Ioannis Chatziantoniou, and George Filis. 2015. "Business Cycle Spillovers in the European Union: What Is the Message Transmitted to the Core?." The Manchester School, April. doi:10.1111/manc.12101.
- Артис, Мајкл Ј, Јарко Фидрмуц и Јохан Шарлер. 2008. „Трансмисија на бизнис-циклуси: Импликации за проширување на ЕМУ.“ *Економија на трансмисија* 16 (3): 559-82. doi:10.1111/%28ISSN%291468-0351/issues.**
- Artis, Michael J., Jarko Fidrmuc, and Johann Scharler. 2008. "The Transmission of Business Cycles: Implications for EMU Enlargement." *Economics of Transition* 16 (3): 559–82. doi:10.1111/%28ISSN%291468-0351/issues.
- Астериу, Димитриос и Аргиро Мудатсу. 2015. „Синхронизација на бизнис-циклусите во проширена ЕУ: Улогата на билатералната трговија и странските директни инвестиции.“ *Преглед на развојот на економијата* 19 (1): 196-207. doi:10.1111/%28ISSN%291467-9361/issues.**
- Asteriou, Dimitrios, and Argiro Moudatsou. 2015. "Business Cycle Synchronization in the Enlarged EU: The Role of Bilateral Trade and FDI." *Review of Development Economics* 19 (1): 196–207. doi:10.1111/%28ISSN%291467-9361/issues.
- Бабетски, Иан. 2005. „Интеграција на трговијата и синхронизација на шоките: Импликации за проширувањето на ЕУ.“ *Економија на транзиција* 13 (1): 105–38. doi:10.1111/%28ISSN%291468-0351/issues.**
- Babetskii, Ian. 2005. "Trade Integration and Synchronization of Shocks: Implications for EU Enlargement." *Economics of Transition* 13 (1): 105–38. doi:10.1111/%28ISSN%291468-0351/issues.
- Бекстер, Мариен и Мајкл А. Купаритсас. 2005. „Детерминанти на движењето на бизнис-циклусите: Анализа на стабилност.“ *Журнал на монетарна економија* 52 (1): 113–57. doi:http://www.sciencedirect.com/science/journal/03043932.**
- Baxter, Marianne, and Michael A. Kouparitsas. 2005. "Determinants of Business Cycle Comovement: A Robust Analysis." *Journal of Monetary Economics* 52 (1): 113–57. doi:http://www.sciencedirect.com/science/journal/03043932.
- Бајоми, Тамим и Бари Ајхенгрин. 1997. „Аспекти на шоките на Европската монетарна унија.“ *Во Европската монетарна унија: Теорија, пракса и анализа, уредено од Бари Ајхенгрин. Кембриџ и Лондон***

Bayoumi, Tamim, and Barry Eichengreen. 1997. "Shocking Aspects of European Monetary Unification." In *European Monetary Unification: Theory, Practice, and Analysis*, edited by Barry Eichengreen. Cambridge and London.

**Бланшард, Оливие Жан и Дени Кво. 1989. „Динамички ефекти на агрегатните пореметувања на побарувачката и понудата.“ Американски економски преглед 79 (4): 655.**

Blanchard, Olivier Jean, and Danny Quah. 1989. "The Dynamic Effects of Aggregate Demand and Supply Disturbances." *American Economic Review* 79 (4): 655. doi:<http://www.cepii.fr/anglaisgraph/workpap/pdf/1997/wp97-03.pdf>.

**Бун, Лоренс. 1997. „Симетрија и асиметрија на резервите на страната на понудата и побарувачката во Европската Унија: Динамичка анализа.“ CEPII бр 1997 година (3) doi:<http://www.cepii.fr/anglaisgraph/workpap/pdf/1997/wp97-03.pdf>.**

Boone, Laurence. 1997. "Symmetry and Assymetry of Supply and Demand Stocks in the European Union: A Dynamic Analysis." CEPII No. 1997 (3) doi:<http://www.cepii.fr/anglaisgraph/workpap/pdf/1997/wp97-03.pdf>.

**Калдерон, Цезар, Алберто Чонг и Ернесто Штајн. 2007. „Интензитетот на трговијата и синхронизација на деловниот циклус: Дали земјите во развој се различни?“, Журнал на меѓународна економија 71 (1): 2–21.**

**doi:<http://www.sciencedirect.com/science/journal/00221996>.**

Calderon, Cesar, Alberto Chong, and Ernesto Stein. 2007. "Trade Intensity and Business Cycle Synchronization: Are Developing Countries Any Different?" *Journal of International Economics* 71 (1): 2–21. doi:<http://www.sciencedirect.com/science/journal/00221996>.

**Капорале, Гиљермо Марија, Роберта Де Сантис и Алесандро Гирарди. 2015. „Интензитетот на трговијата и синхронизација на производството. Ендогени својства на ЕМУ“, Журнална финансиска стабилност 16 (февруари): 154–63. doi:<http://www.sciencedirect.com/science/journal/15723089>**

Caporale, Guglielmo Maria, Roberta De Santis, and Alessandro Girardi. 2015. "Trade Intensity and Output Synchronization: On the Endogeneity Properties of EMU." *Journal of Financial Stability* 16 (February): 154–63. doi:<http://www.sciencedirect.com/science/journal/15723089>.

**Кечети СГ, Макаулеј РН и Макгир ПМ. 2012. „Толкување на рамнотежите во ТАРГЕТ2.“ 4 декември 2012 година <http://www.bis.org/publ/work393.htm>.**

CecchettiSG, McCauley RN, McGuire PM. 2012. "Interpreting TARGET2 Balances." 2012. December 4. <http://www.bis.org/publ/work393.htm>.

**Кларк, Тод Е. и Ерик ван Винкоуп. 2001. „Граници и бизнис-циклуси.“, Журнал на меѓународна економија 55 (1): 59-85.**

**doi:<http://www.sciencedirect.com/science/journal/00221996>.**

Clark, Todd E., and Eric van Wincoop. 2001. "Borders and Business Cycles." *Journal of International Economics* 55 (1): 59–85. doi:<http://www.sciencedirect.com/science/journal/00221996>.

**Креспо-Каресма Ј, Фафермај М, Амадор ОФ, Кепел Б. 2011. „Макроекономските аспекти на европската интеграција. Фискална политика, трговска интеграција и Европски бизнис-циклус“ FIW извештаи од истражување 2010/11 бр. 04**

Crespo-Cuaresma J, Pfaffermayr M, Amador OF, Keppel C. 2011. "Macroeconomic aspects of European integration: fiscal policy, trade integration and the European business cycle." FIW Research Reports 2010/11 No.04

**Дарвас, Золт, Андреј К. Роуз и Гиорги Запари. 2007 „Фискална дивергенција и синхронизација на бизнис-циклус: Неодговорноста е карактеристична.“ Во NBER Меѓународен семинар за макроекономија 2005, издадена од Џефри Френкел и Кристофер А. Писарајдс, 261-98. Кембриџ и Лондон: МИТ прес**

Darvas, Zsolt, Andrew K. Rose, and GyorgySzapary. 2007. "Fiscal Divergence and Business Cycle Synchronization: Irresponsibility Is Idiosyncratic." In NBER International Seminar on

Macroeconomics 2005, edited by Jeffrey A. Frankel and Christopher A. Pissarides, 261–98. Cambridge and London: MIT Press.

**Де Гров, П. 2015. Економија на монетарна унија. 8. издание. Оксфорд: Оксфорд јуниверсити прес.**

De Grauwe, P. 2015. *Economics of Monetary Union*. 8th Edition. Oxford: Oxford University Press.

**Дис, Стефан и Нико Зорел. 2012. „Синхронизација на бизнис-циклусите: Расплетување на трговските и финансиските врски.“ Отворени економски прегледи 23 (4): 623-43.**

**doi:**<http://link.springer.com/journal/volumesAndIssues/11079>.

Dees, Stephane, and NicoZorell. 2012. "Business Cycle Synchronisation: Disentangling Trade and Financial Linkages." *Open Economies Review* 23 (4): 623–43. doi:<http://link.springer.com/journal/volumesAndIssues/11079>.

**Дибоглу, Селухатин и Хорват, Јулиј. 1997. „Оптимални валутни подрачја и Европско монетарно обединување“, Современата економска политика, 15 (1): 37-49.**

Dibooglu, Selahattin and Horvath, Julius. 1997. "Optimum Currency Areas and the European Monetary Unification", *Contemporary Economic Policy*, 15 (1): 37-49.

**Ехрман, Мајкл, и Марсел Фратцер. 2015. „Евродржавни обврзници – интеграција и фрагментација за време на должничката криза“.**

**doi:**[http://www.cepr.org/active/publications/discussion\\_papers/dp.php?dpno=10583](http://www.cepr.org/active/publications/discussion_papers/dp.php?dpno=10583).

Ehrmann, Michael, and Marcel Fratzscher. 2015. "Euro area Government Bonds--Integration and Fragmentation During the Sovereign Debt Crisis." doi:[http://www.cepr.org/active/publications/discussion\\_papers/dp.php?dpno=10583](http://www.cepr.org/active/publications/discussion_papers/dp.php?dpno=10583).

**Ендерс З, Јунг П, Милер ГЈ. 2013. „Дали еврото го промени бизнис-циклусот?“ Европски економски преглед 59: 189-211.**

Enders Z, Jung P, Müller GJ. 2013. "Has the Euro changed the Business Cycle? " *European Economic Review* 59: 189-211.

**Комисија на Европската заедница. 1990. „Еден пазар, една валута“. Европска економија бр. 44.**

European Community Commission. 1990. "One market, one money". *European Economy*.No. 44.

**Фалви, Родни. 1981. „Комерцијална политика и трговија во рамки на иста индустрија“, Журнал на меѓународна економија, 11 (4): 495-511.**

Falvey, Rodney. 1981. "Commercial Policy and Intra-Industry Trade", *Journal of International Economics*, 11 (4): 495-511.

**Фидмук, Јарко. 2004. „Ендогеност на критериумите за оптимални валутни подрачја, трговија во рамки на иста индустрија и проширување во ЕМУ.“ Современа економска политика 22 (1): 1-12. doi:10.1111/%28ISSN%291465-7287.**

Fidrmuc, Jarko. 2004. "The Endogeneity of the Optimum Currency Area Criteria, Intra-Industry Trade, and EMU Enlargement." *Contemporary Economic Policy* 22 (1): 1–12. doi:10.1111/%28ISSN%291465-7287.

**Фис, Норберт. 2007. „Синхронизација на бизнис-циклусот и регионална интеграција. Студија на случај за Централна Америка“ Економски преглед на Светската банка 21 (1): 49-72. doi:http://wber.oxfordjournals.org/content/by/year.**

Fiess, Norbert. 2007. "Business Cycle Synchronization and Regional Integration: A Case Study for Central America." *World Bank Economic Review* 21 (1): 49–72. doi:<http://wber.oxfordjournals.org/content/by/year>.

**Фонтање, Лионел и Мајкл Фреуденберг. 1997 година „Трговија во рамки на иста индустрија. Методолошки прашања повторно разгледани“ Работен документ 97-01. Centre d'Etudes Prospectives et d'Informations Internationales, Paris.**

Fontagné, Lionel and Micael Freudenberg. 1997. "Intra-Industry Trade: Methodological Issues Reconsidered." CEPII Working Paper 97-01. Centre d'Etudes Prospectives et d'Informations Internationales, Paris.

**Фонтање, Лионел; Мајкл Фреуденберг и Гијом Гулер, 2005. „Раздвојување на хоризонталната и вертикалната трговија во рамки на иста индустрија“, Работни документи 2005-10, СЕП II истражувачки центар.**

Fontagné, Lionel; Michael Freudenberg & Guillaume Gaulier, 2005. "Disentangling Horizontal and Vertical Intra-Industry Trade," Working Papers 2005-10, CEPII research center.

**Френкел, Џефри и Андреј К. Роуз. 1998. „Ендогеност на критериумите за оптимални валутни подрачја.“ Економски журнал 108 (449): 1009-1025. doi:10.1111/%28ISSN%291468-0297/issues.**

Frankel, Jeffrey A., and Andrew K. Rose. 1998. "The Endogeneity of the Optimum Currency Area Criteria." *Economic Journal* 108 (449): 1009–25. doi:10.1111/%28ISSN%291468-0297/issues.

**Гувеа, Софија и Леонидас Кореа. 2013. „Трговска интеграција и синхронизација на бизнис-циклуси во еврозоната: Случајот на земјите од Јужна Европа“, Весник на економска интеграција 28 (1): 85-107.**

Gouveia, Sofia, and LeonidaCorreia. 2013. "Trade Integration and Business Cycle Synchronization in the Euro area: The Case of Southern European Countries" *Journal of Economic Integration* 28 (1): 85–107.

**Гринавеј, Давид, Роберт Хин и Крис Милнер. 1995. „Вертикална и хоризонтална трговијата во рамките на истата индустрија: Анализа за Велика Британија“ економски весник 105: 1505-1518.**

Greenaway, David, Robert Hine and Chris Milner. 1995. "Vertical and horizontal intra-industry trade: a cross industry analysis for the United Kingdom." *Economic Journal* 105:1505–1518.

**Грин, Х. Вилијам. 2008. „Економетриски анализи.“ 6 издание Pearson-Prentice Hall, Upper Saddle River.**

Greene, H. William. 2008. "Econometric analysis." 6th edition. Pearson-Prentice Hall, Upper Saddle River.

**Грубел, Херберт и Питер Лојд. 1975 „Трговија во рамките на иста индустрија.“ Мекмилан, Лондон.**

Grubel, Herbert and Peter Lloyd. 1975. "Intra-industry trade." Macmillan, London.

**Имбс, Жан. 1999 година. "Ко-Флукуации" СЕПР Дискусиони бр 2267 (Goswell Road, England) doi:http://www.cepr.org/pubs/dps/DP2267.asp.**

Imbs, Jean. 1999. "Co-Fluctuations." CEPR Discussion Paper No. 2267 (Goswell Road, England) doi:http://www.cepr.org/pubs/dps/DP2267.asp.

**Имбс, Жан. 2004 година. „Трговија, финансии, специјализација, и синхронизација.“ Преглед на економија и статистика 86 (3): 723-34 doi:http://www.mitpressjournals.org/loi/rest.**

Imbs, Jean. 2004. "Trade, Finance, Specialization, and Synchronization." *Review of Economics and Statistics* 86 (3): 723–34. doi:http://www.mitpressjournals.org/loi/rest.

**Инклар, Роберт, Ричард Јонг-А-Пин и Јакоб де Хаан. 2008. „Трговија и синхронизација на бизнис-циклуси во земјите на ОЕЦД - преиспитување.“ Европски економски преглед 52 (4): 646-66 . doi:http://www.sciencedirect.com/science/journal/00142921.**

Inklaar, Robert, Richard Jong-A-Pin, and Jakob de Haan. 2008. "Trade and Business Cycle Synchronization in OECD Countries--A Re-Examination." *European Economic Review* 52 (4): 646–66. doi:http://www.sciencedirect.com/science/journal/00142921.

**Јансен, В. Џос и Ад Ц. Ј Стокман. 2004. „Странските директни инвестиции и синхронизација на меѓународни бизнис-циклуси“, Работен документ на**

**Европската централна банка бр. 401 (Франкфурт, Европска централна банка)**  
**doi:**<http://www.ecb.int/pub/pdf/scpwps/ecbwp401.pdf>.

Jansen, W. Jos, and Ad C. J. Stokman. 2004. "Foreign Direct Investment and International Business Cycle Comovement," ECB Working Paper No. 401 (Frankfurt, European Central Bank).  
**doi:**<http://www.ecb.int/pub/pdf/scpwps/ecbwp401.pdf>.

**Жан Луис, Росми и Даниел Симонс. 2014. „Синхронизација на бизнис-циклуси и нивоа на доход: Дали Глобализацијата ни е поблиску од кога било?“ Светската економија 37 (5): 592-624.**

**doi:**[10.1111/%28ISSN%291467-9701/issues](https://doi.org/10.1111/%28ISSN%291467-9701/issues).

Jean Louis, Rosmy and Daniel Simons. 2014. "Business Cycles Synchronicity and Income Levels: Has Globalisation Brought Us Closer than Ever?" *The World Economy* 37 (5): 592-624.

**doi:**[10.1111/%28ISSN%291467-9701/issues](https://doi.org/10.1111/%28ISSN%291467-9701/issues).

**Џонс, Џејсон и Марк Дејвид Вит. 2011. „Финансиска интеграција и синхронизацијата на бизнис-циклус во проширената ЕУ.“ Атлантик економски весник 39 (1): 99-100. doi:**<http://link.springer.com/journal/volumesAndIssues/11293>.

Jones, Jason, and Mark David Witte. 2011. "Financial Integration and Business Cycle Synchronization in the Expanded EU." *Atlantic Economic Journal* 39 (1): 99-100.  
**doi:**<http://link.springer.com/journal/volumesAndIssues/11293>.

**Калемли-Оскан, Себнем, Е. Бент Соренсен, и Овед Јоша. 2001. „Економска интеграција, индустриски специјализација и асиметрија на макроекономски движења.“, Весник на меѓународна економија, 55 (1): 107.**

Kalemli-Ozcan, Sebnem, Bent E. Sørensen, and Oved Yosha. 2001. "Economic Integration, Industrial Specialization, and the Asymmetry of Macroeconomic Fluctuations." *Journal of International Economics* 55 (1): 107.

**Калемли-Оскан, Себнем, Илија Папајоану, Хозе Луис Педро. 2013. „Финансиската регулатива, финансиската глобализација и синхронизацијата на економската активност.“, Весник на финансии 68 (3): 1179-1228. doi:**[10.1111/jofi.12025](https://doi.org/10.1111/jofi.12025).

Kalemli-Ozcan, Sebnem, Elias Papaioannou, and José-Luis Peydró. 2013. "Financial Regulation, Financial Globalization, and the Synchronization of Economic Activity." *Journal of Finance* 68 (3): 1179-1228. **doi:**[10.1111/jofi.12025](https://doi.org/10.1111/jofi.12025).

**Кругман, Пол. 1993. „Лекции од Масачусетс за ЕМУ“. Во: Ѓиавози Ф, Торес Ф (1993): Приспособување во Европската монетарна унија. Кембриџ: Кембриџ Јуниверсити прес. стр. 241-269.**

Krugman, Paul. 1993. "Lessons of Massachusetts for EMU". In: Giavazzi F, Torres F (1993): *Adjustment in the European monetary union*. Cambridge: Cambridge University Press. p. 241-269.

**Левалд, Сибил. 2013 година „Дали еврото ја промени синхронизацијата на бизнис-циклусите? Докази од јадрото и периферијата“ Емпирика 40 (4). 655-84 doi:**[10.1007/s10663-012-9205-8](https://doi.org/10.1007/s10663-012-9205-8).

Lehwald, Sybille. 2013. "Has the Euro Changed Business Cycle Synchronization? Evidence from the Core and the Periphery." *Empirica* 40 (4): 655-84. **doi:**[10.1007/s10663-012-9205-8](https://doi.org/10.1007/s10663-012-9205-8).

**Морган, Доналд П., Берtrand Рајм, и Филип Е. Страхан. 2004. „Банкарска интеграција и државни бизнис-циклуси.“ Квартален економски весник 119 (4): 1555-84. doi:**<http://qje.oxfordjournals.org/content/by/year>.

Morgan, Donald P., Bertrand Rime, and Philip E. Strahan. 2004. "Bank Integration and State Business Cycles." *Quarterly Journal of Economics* 119 (4): 1555-84. **doi:**<http://qje.oxfordjournals.org/content/by/year>.

**Мундел, Роберт. 1961 „Теорија на оптимални валутни подрачја“, Американски економски преглед, стр. 657-665.**

Mundell, Robert. 1961. "A Theory of Optimum Currency Areas", *American Economic Review*, pp. 657-665.

**Пентекот, Жан-Себастијан, Жан-Кристоф Потино и Фабиен Рондо. 2015. „Трговска интеграција и синхронизација на бизнис-циклуси во ЕМУ: Негативното влијание на новите трговски текови.“ Преглед на отворени економии 26 (1): 61-79. doi:http://link.springer.com/journal/volumesAndIssues/11079.**

Pentecote, Jean-Sébastien, Jean-Christophe Poutineau, and Fabien Rondeau. 2015. "Trade Integration and Business Cycle Synchronization in the EMU: The Negative Effect of New Trade Flows." *Open Economies Review* 26 (1): 61–79. doi:http://link.springer.com/journal/volumesAndIssues/11079.

**Песаран, М. Хашем и Рон Смит. 1995. „Проценка на долгорочните врски од динамични хетерогени панели.“, Весник на економетрија 68 (1): 79-113. doi:http://www.sciencedirect.com/science/journal/03044076.**

Pesaran, M. Hashem, and Ron Smith. 1995. "Estimating Long-Run Relationships from Dynamic Heterogeneous Panels." *Journal of Econometrics* 68 (1): 79–113. doi:http://www.sciencedirect.com/science/journal/03044076.

**Песаран М. Хашем, Рон Смит, Им Кси. 1996. „Динамички линеарни модели за хетерогени панели.“ Во: Матјаш Л, Севестре П (едс) Економетријата на панел податоци: прирачник на теорија со студии. Напредни студии во теоретска и применета економетрија 33, 2. изд. Клувер академски издавачи, Дордрехт, стр. 145-198.**

Pesaran M. Hashem, Smith Ron, Im Ksi. 1996. "Dynamic linear models for heterogeneous panels." In: Matyas L,Sevestre P (eds) *The econometrics of panel data: a handbook of the theory with applications*.Advanced studies in theoretical and applied econometrics 33, 2nd edn. Kluwer AcademicPublishers, Dordrecht, pp. 145–198.

**Песаран, М. Хашем, и Јонгшеол Шин. 1998. „Пристап на авторегресивен модел на заостанување со коинтегрирана анализа“ Во: економетријата и економската теорија во дваесеттиот век: Симпозиум на Рагнар Фриш Сентениал, издадена од: Стеинар Стром, 371-413. Кембриџ; Њујорк и Мелбурн.**

Pesaran, M. Hashem, and Yongcheol Shin. 1998. "An Autoregressive Distributed-Lag Modelling Approach to Cointegration Analysis." In: *Econometrics and Economic Theory in the Twentieth Century: The Ragnar Frisch Centennial Symposium*, edited by: Steinar Strom, 371–413. Cambridge; New York and Melbourne.

**Песаран, М. Хашем, Јонгшеол Шин и Рон П. Смит. 1999. „Заеднички просечни групи на оценка на динамички хетерогени панели.“, Весник на американската асоцијација за статистика 94 (446): 621-34.**

Pesaran, M. Hashem, Yongcheol Shin, and Ron P. Smith. 1999. "Pooled Mean Group Estimation of Dynamic Heterogeneous Panels." *Journal of the American Statistical Association* 94 (446): 621–34.

**Шин, Канхо и Јунјонг Ванг. 2005 „Влијанието на трговската интеграција на бизнис-циклусите и синхронизација во Европа.“ Преглед на светска економија/ *Weltwirtschaftliches Archiv* 141 (1): 104–23. doi:http://link.springer.com/journal/volumesAndIssues/10290.**

Shin, Kwanho, and Yunjong Wang. 2005. "The Impact of Trade Integration on Business Cycle Co-Movements in Europe." *Review of World Economics/ Weltwirtschaftliches Archiv* 141 (1): 104–23. doi:http://link.springer.com/journal/volumesAndIssues/10290.

**Шин, Ханс-Вернер, Тереза Бучен, и Тимо Волмершаусер. 2011. „Трговска нерамнотежа – причини, последици и мерки на политиката. Соопштение на Ифо за Комисијата на Камдесус.“ Форум на Цесифо 12 (1): 47–58. doi:http://www.ifo.de/w/3djFQrQi8.**

Sinn, Hans-Werner, Teresa Buchen, and Timo Wollmershauser. 2011. "Trade Imbalances--Causes, Consequences and Policy Measures: Ifo's Statement for the Camdessus Commission." CESifo Forum 12 (1): 47–58. doi:http://www.ifo.de/w/3djFQrQi8.

**Супел, Ралф. 2003 година „Споредување на економската динамика во ЕУ и во земјите кои пристапуваат кон ЕУ од Централна и Источна Европа“, Работен документ на Европската централна банка бр. 267 (Франкфурт, Европска централна банка). doi:<http://www.ecb.int/pub/pdf/scpwps/ecbwp267.pdf>.**

Suppel, Ralph. 2003. "Comparing Economic Dynamics in the EU and CEE Accession Countries," ECB Working Paper No. 267 (Frankfurt, European Central Bank). doi:<http://www.ecb.int/pub/pdf/scpwps/ecbwp267.pdf>.

**Величковски, Игор и Александар Стојков. 2014. „Дали евроинтеграцијата го забрзува процесот на конвергенција на земјите од Централна и Југоисточна Европа? Перспектива на шокови“ *Емпирика* 41 (2). 287-321.**

**doi:<http://link.springer.com/journal/volumesAndIssues/10663>.**

Velickovski, Igor, and Aleksandar Stojkov. 2014. "Is the European Integration Speeding Up the Economic Convergence Process of the Central and South-Eastern European Countries? A Shock Perspective." *Empirica* 41 (2): 287–321. doi:<http://link.springer.com/journal/volumesAndIssues/10663>.

**Занг, Заојонг и Киотака Сато. 2005. Валутна унија во поголема Кина? Националниот универзитет во Јокохама, Центар за студии по меѓународна трговија, Работен документ бр. 2005-01.**

Zhang, Zhaoyong and Kiyotaka Sato. 2005. Whither currency union in greater China? Yokohama National University, Centre for International Trade Studies Working Paper No. 2005-01.