

МЕЖДУНАРОДНО ПРЕНАСЯНЕ НА ИКОНОМИЧЕСКИ СМУЩЕНИЯ

Гл. ас. д-р Галин Стефанов, СА „Д. А. Ценов” – Свищов

***Резюме:** Настоящият доклад има за цел да изследва международното пренасяне на икономически смущения, като провери за наличието на каузална връзка между величината на икономическия растеж в една държава и динамиката на аналогичния показател във външнотърговските партньори на изучаваната страна. С използването на мултипликативен регресионен модел е установена посочената каузална връзка, върху която оказва модериращо влияние относителния размер на икономиките на партньорите.*

***Ключови думи:** международно пренасяне на икономически смущения, синхронизация на националните икономики, икономически растеж*

1. Въведение

Глобализацията на икономическия живот, развила се през двайсети век, донесе значителен просперитет на голяма част от човечеството, но едновременно с това предизвика и възникването на нов, не толкова положителен феномен – икономическата взаимозависимост. Безпрецедентното нарастване на международната търговия, преките чуждестранни инвестиции и глобалния обмен на технологии доведоха до рязко нарастване на реалните доходи, ефективността на използване на производствените фактори и дори подобряване на качеството на живот за огромна част от населението на света. Едновременно с положителните ефекти от глобализацията възниква и феноменът на интернационализация на икономическите смущения. Заедно с глобалната конвергенция на доходите започва да се наблюдава и международна синхронизация в динамиката на икономическата активност в отделните държави.

Изучаването на синхронизацията на националните икономики е сравнително широко застъпено в научната литература¹. Смята се², че

¹ **Damyantov, A., Stefanov, G.** Business Cycle Synchronization between the Bulgarian Economy and the European Union, South-Eastern Journal of Economics, Vol. 8, No. 2, Fall 2010, pp. 171-186.

основен принос за синхронизацията имат либерализирането на стоковете и факторните пазари, както и възприемането на общи макроикономически политики (фискална, монетарна и др.). Синхронното движение на макроикономически величини съвсем не означава задължителното наличие на каузална връзка. Откриването на подобна връзка е изключително интересно от теоретична и практическа гледна точка, защото би дало възможност за изучаване на механизмите и каналите за международно пренасяне на шокове и съответно – за тяхното по-ефективно регулиране.

Въз основа на широк мета анализ Дорнбуш, Парк и Клесенс³ извеждат две групи възможни причини за международното пренасяне на икономически смущения: фундаментални фактори и ирационално поведение на финансовите пазари. Към фундаменталните причини те отнасят класическата взаимозависимост между отворените икономики, дължаща се на високо ниво на интегрираност на стоковете и факторните пазари. Поради тази взаимозависимост, локален или регионален шок може да се разпространи глобално или да се мултиплицира неговата величина. Към ирационалното поведение на финансовите пазари групата автори отнася стремежа на инвеститорите да минимализират риска в периоди на икономическа несигурност чрез изтегляне на финансови ресурси от региони, считани за застрашени. По този начин може да възникне международно разпространение на идиосинкратични шокове, дори при отсъствието на реални макроикономически фактори.

Настоящият доклад има за цел да изследва международното пренасяне на икономически смущения, като провери за наличието на каузална връзка между величината на даден макроикономически показател в една държава и динамиката на аналогичните показатели във външнотърговските партньори на изучаваната страна. Показателят, който ще бъде изучаван в настоящото изследване, е икономическият растеж, измерен чрез темпа на нарастване на БВП. Мотивите за този избор са свързани с достъпа до публични данни за широк обхват от държави и периоди и със съществената информационна натовареност на показателя – икономическият растеж дава едновременно статична и динамична информация за общото състояние на една национална икономика.

² Frankel J, Rose A., The Endogeneity of the Optimum Currency Area Criterion. The Economic Journal, Vol., 108, No. 449, 1998, pp. 1009-1025.

³ Dornbusch, R., Park, Y., Claessens S., Contagion: Understanding How It Spreads, The World Bank Research Observer, Vol. 15, No. 2, August 2000.

От гравитационния модел на международната търговия е известно, че най-високо ниво на търговска обвързаност е налице при географска близост между партньорите, съвместното членство в регионални търговски споразумения и наличието на културна или историческа близост⁴. Поради тези причини изследването е проведено с данни за икономическото развитие на страните-членки на Европейския съюз. Тези държави се отличават със изключително високо ниво на икономическа, търговска, политическа интеграция и съответно проявлението на изучаваните ефекти би следвало да е най-силно и най-лесно установимо.

2. Методология и данни на изследването

Както беше посочено по-рано, настоящото изследване има за цел да изучи възможността за международно пренасяне на икономически смущения чрез опит за установяване на каузална връзка между равнището на икономически растеж в една държава и стойността на същия показател в нейните външноикономически партньори. Формалното изписване на тази каузална връзка може да бъде представено чрез просто регресионно уравнение (2.1).

$$(2.1) \quad \frac{Y_{i,t}}{Y_{i,t-1}} = \left(\frac{Y_{j,t}}{Y_{j,t-1}} \right)^{\beta_1} \times \beta_0,$$

където зависимата променлива $\frac{Y_{i,t}}{Y_{i,t-1}}$ съдържа информация за темпа на нарастване на brutния вътрешен продукт на изучаваната държава i в момент t (по технически причини в софтуерния продукт променливата е именувана Dep_GDP_Grw). Независимата променлива $\frac{Y_{j,t}}{Y_{j,t-1}}$ показва темпа на нарастване на brutния вътрешен продукт на партниращата държава j в момент t , а параметърът β_1 показва силата на влияние на икономическия растеж на държава j върху икономическия растеж на държава i в момент t (именувана Ind_GDP_Grw).

Както беше посочено по-рано, интензивността на търговските отношения на между партньорите се очаква да имат съществено значение за силата на взаимодействие на аналогични макроикономически показатели в партниращи държави. И отново според гравитационния модел на международната търговия, интензивността на търговските връзки между две държави се влияят в голяма степен от относителния

⁴ Larch, M., Yotov, Y. General Equilibrium Trade Policy Analysis with Structural Gravity. WTO Working Paper ERSD-2016-08, 2016.

размер на техните икономики⁵. Допускането е, че държавите с голям размер на националната икономика (висока абсолютна стойност на БВП) имат повече възможности за внос и износ и съответно за влияние върху останалите държави. В настоящия регресионен модел относителният размер на икономиките на партниращите страни ще бъде включен с модераторната променлива $\frac{Y_{j,t}}{Y_{i,t}}$, която показва съотношението на абсолютния размер БВП на държава j спрямо абсолютния размер БВП на държава i в момент t (вж. уравнение (2.2)) (именувана като Rel_Size). Модераторният характер на променливата⁶ налага тя да бъде включена в регресионното уравнение като самостоятелна величина и още веднъж в произведение с другата независима променлива.

$$(2.2) \quad \frac{Y_{i,t}}{Y_{i,t-1}} = \left(\frac{Y_{j,t}}{Y_{j,t-1}}\right)^{\beta_1} \times \left(\frac{Y_{j,t}}{Y_{i,t}}\right)^{\beta_2} \times \left(\frac{Y_{j,t}}{Y_{i,t}} \times \frac{Y_{j,t}}{Y_{j,t-1}}\right)^{\beta_3} \times \beta_0$$

В уравнение (2.2) интерес представляват параметърът β_1 , който показва силата на влияние на икономическия растеж на държава j върху икономическия растеж на държава i в момент t , и параметърът β_2 , който показва силата, с която изменението в относителния размер на БВП на двете държави променя силата на влияние икономическия растеж в партниращата страна върху изучаваната държава. (При обработката на данните променливата $\left(\frac{Y_{j,t}}{Y_{i,t}} \times \frac{Y_{j,t}}{Y_{j,t-1}}\right)$ е именувана като MODERATOR).

С оглед трансформирането на модела (2.2) в линеен и прилагането на МНК за неговото параметризиране се налага логаритмуването му:

$$(2.3) \quad \ln \frac{Y_{i,t}}{Y_{i,t-1}} = \beta_1 \ln \frac{Y_{j,t}}{Y_{j,t-1}} + \beta_2 \ln \frac{Y_{j,t}}{Y_{i,t}} + \beta_3 \ln \left(\frac{Y_{j,t}}{Y_{i,t}} \times \frac{Y_{j,t}}{Y_{j,t-1}}\right) + \beta_0$$

⁵ Head, K., Thierry M., Gravity Equations: Workhorse, Toolkit, and Cookbook. Chapter 3 in the Handbook of International Economics Vol. 4, Eds. Gita Gopinath, Elhanan Helpman, and Kenneth S. Rogoff, Elsevier Ltd., Oxford, 2014.

⁶ За по-детайлна дискусия относно същността и начините на използване на модераторните променливи, вж. Baron, R. M., & Kenny, D. A., The moderator-mediator variable distinction in social psychological research: Conceptual, strategic, and statistical considerations. Journal of Personality and Social Psychology, Vol. 51, 1986, pp. 1173-1182.

Данните за захранването на модела са извлечени от статистическата дирекция на Европейската комисия – Eurostat⁷. Използвани са тримесечни данни за равнището на БВП на страните-членки на ЕС за периода от 1999 г. до 2014 г. Времевият период на използваните данни е повлиян от наличната информация за максимално голям брой държави. Използването на тримесечни данни е неконвенционално за подобни изследвания, но се налага, поради необходимостта от акумулиране на по-големи масиви от данни. С оглед избягване на сезонните деформации, са използвани сезонно и календарно изгладени стойности на показателите.

3. Резултати

Специфицираният по-рано модел е параметризиран по метода на най-малките квадрати със софтуерния пакет EViews 9. Изведените резултати са представени в Таблица 1. Както беше посочено по-рано, по технически причини имената на променливите са заменени с описателни кодове.

Таблица 1. Зависимост икономическия растеж от растежа в партниращите държави

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
IND_GDP_GRW	0.334475	0.004588	72.89822	0.0000
REL_SIZE	0.001171	5.22E-05	22.45476	0.0000
MODERATOR	0.026814	0.002060	13.01930	0.0000
C	0.008413	0.000122	68.72584	0.0000
R-squared	0.119189	Mean dependent var		0.012384
Adjusted R-squared	0.119129	S.D. dependent var		0.024257
S.E. of regression	0.022766	Akaike info criterion		-4.727008
Sum squared resid	22.66999	Schwarz criterion		-4.726214
Log likelihood	103393.1	Hannan-Quinn criter.		-4.726757
F-statistic	1972.932	Durbin-Watson stat		0.226738
Prob(F-statistic)	0.000000			

Според изведените резултати съществува статистически значима зависимост между икономическия растеж в изучаваната и партниращата държава. Мултипликативният характер на модела позволява интерпретирането на параметрите като коефициенти на еластичност –

⁷ <http://ec.europa.eu/eurostat>

изменението на икономическия растеж в партниращата страна с 1% предизвиква еднопосочно изменение на икономическия растеж в изучаваната държава с 0,3344%. Влиянието на модераторната променлива също е статистически значимо и показва, че относителното нарастване на БВП на партниращата страна с 1% усилва влиянието на икономическия растеж върху растежа на изучаваната държава с 0,0268%. Или с други думи ако двете държави са с еднакъв икономически размер (БВП), влиянието на партниращата страна върху изучаваната е равно на $0,3612 (0,3344+0,0268)$.

Получените резултати предполагат наличието на ясно изразена каузалност на икономическия растеж във всяка от страните-членки на ЕС от динамиката на растежа в останалите членове на Съюза. Това твърдение на практика доказва тезата за наличието на международно пренасяне на икономически смущения в рамките на ЕС, тъй като връзката е права и съответно при отрицателни стойности на икономическия растеж смущенията ще редуцират БВП на партниращите държави.

Заклучение

Резултатите от изследването показват възможно доказателство за взаимозависимост на националните икономики в рамките на ЕС. Наличието на каузална връзка между растежа на икономиките в Съюза показва, че съществена част от динамиката на стопанската им активност е следствие от международни и глобални процеси. Демонстрирано е модериращото влияние на икономическия размер на партниращата държава, но е необходимо да се отбележи, че подобно модериращо влияние могат да имат още много индикатори, които остават извън текущото изследване. Интерес при сродни изследвания би могло да представлява оценяване на влиянието на равнището на отвореност на националната, икономика, секторна диверсификация и външнотърговска специализация.

ЛИТЕРАТУРА

1. **Damyanov, A., Stefanov, G.** Business Cycle Synchronization between the Bulgarian Economy and the European Union, *South-Eastern Journal of Economics*, Vol. 8, No. 2, Fall 2010, pp. 171-186.
2. **Frankel J, Rose A.**, The Endogeneity of the Optimum Currency Area Criterion. *The Economic Journal*, Vol., 108, No. 449, 1998, pp. 1009-1025.

3. **Dornbusch, R., Park, Y., Claessens S.**, Contagion: Understanding How It Spreads, The World Bank Research Observer, Vol. 15, No. 2, August 2000.
4. **Larch, M., Yotov, Y.** General Equilibrium Trade Policy Analysis with Structural Gravity. WTO Working Paper ERSD-2016-08, 2016.
5. **Head, K., Thierry M.**, Gravity Equations: Workhorse, Toolkit, and Cookbook. Chapter 3 in the Handbook of International Economics Vol. 4, Eds. Gita Gopinath, Elhanan Helpman, and Kenneth S. Rogoff, Elsevier Ltd., Oxford, 2014.
6. **Baron, R. M., & Kenny, D. A.**, The moderator-mediator variable distinction in social psychological research: Conceptual, strategic, and statistical considerations. Journal of Personality and Social Psychology, Vol. 51, 1986, pp. 1173-1182.
7. <http://ec.europa.eu/eurostat>