

УДК 339.732:339.97]:061.1ЄС

МОЖЛИВОСТІ ЕФЕКТИВНОЇ УЧАСТІ БАНКІВСЬКИХ СИСТЕМ КРАЇН ЄС У ДОСЯГНЕННІ ЦІЛЕЙ МАКРОЕКОНОМІЧНОЇ СТАБІЛІЗАЦІЇ

Ігор Гурняк, Олена Козак

*Львівський національний університет імені Івана Франка,
вул. Університетська, 1, м. Львів, Україна, 79000, тел. (032) 239-46-02,
e-mail: ag.kpl.lviv@gmail.com, oyanchyshyn@yahoo.com*

Розглянуто особливості ефективної участі банківських організацій у реалізації макроекономічної політики, зокрема їхню роль у досягненні макроекономічної стабілізації. Для порівняльного аналізу у дослідженні як базовий запропонований підхід дослідника Г. Верманделя, що ґрунтується на вимогах макропруденційної політики. На основі теорії ігор проаналізовано оптимальну, з позиції теорії рівноваги Неша, стратегію кооперації вітчизняних банківських інституцій та банківських організацій з іноземним капіталом. Для дослідження обрано матрицю виграшів як коефіцієнти взаємодії ВВП на особу та обсягів зміни активів вітчизняних банківських груп та банківських організацій з іноземним капіталом. Результати демонструють, що за відсутності банківської системи як інструмента макроекономічної стабілізації дієвими залишаються хіба що зовнішні чинники та неформальні інститути.

Ключові слова: рівновага Неша; макроекономічна стабілізація; банківська система; макропруденційна система.

Постановка проблеми. Як відомо, інструменти фіскальної та монетарної політики дають змогу впливати на надмірні коливання попиту та пропозиції, залежно від обраної моделі: класичної кейнсіанської чи монетаристської.

Відповідно, постало завдання реалізації взаємодії відповідального центрального банку (банку банків) та амбітного уряду. Взаємодію цих двох гравців доволі цікаво описано та пояснено на основі теорії ігор, що розкриємо у цій статті.

Оскільки центральний банк та уряд реалізують свої економічні політики через банківську систему, вона в особі гравців з іноземним та вітчизняним капіталом або ж братиме участь у реалізації цієї політики (як інструменти чи механізми), або ж виявиться нездатною на це. Зокрема, вона може виявитися нездатною для реалізації кейнсіанської моделі. Отож дослідження здатності банківських організацій ефективно виконувати функцію інструментів макроекономічної стабілізації є надзвичайно актуальним.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Поштовхом до проведення цього дослідження є аналіз, запропонований французьким економістом Готьє Верманделем [5].

Аналіз базується на вимогах макропруденційної політики, тобто політики мінімізації системного ризику. Ключовими макропруденційними функціями є ідентифікація системних ризиків, формування відповідної політичної відповіді

та імплементація такої політики через адекватне встановлення правил. Макропруденційний орган покликаний здійснювати регуляторні функції, накопичувати інформацію, здійснювати регуляторний нагляд, мати повноваження примусу до дотримання встановлених правил.

Вермандель зосереджує увагу на використанні прийнятої за базову Центральним банком ЄС модель динамічної стохастичної загальної рівноваги (DSGE – модель), що аналізує вибори трьох груп: домогосподарств, фірм та Центрального банку.

Автором на час проведення дослідження поділено держави Євросони на дві групи (табл. 1): держави ядра (Австрія, Бельгія, Німеччина, Фінляндія, Франція, Люксембург, Нідерланди) та держави периферії (Іспанія, Греція, Ірландія, Португалія).

Таблиця 1

Результат аналізу DSGE – моделі Готьє Верманделя*

		Держава периферії	
		Координація	Без координації
Держава ядра	Координація	-0,185; 2,281	-0,204; <u>2,289</u>
	Без координації	<u>-0,153</u> ; 2,194	<u>-0,17</u> ; <u>2,205</u>

* Джерело: [5].

Як бачимо з табл. 1, результат, отриманий на основі моделі Верманделя (рівновагу Неша показано підкресленням), вказує на оптимальність стратегії взаємодії за умов, що склалися на ринку, без координації. Тобто Неш-еквілібріум не передбачає кооперації. Автором зроблено висновок щодо необхідності федеральної структури. Кооперація як рівновага з'являється у моделі хіба що за додаткової умови вилучення можливості транскордонних позик, а це суперечить базовим принципам економіки Євросони.

Формулювання завдань та цілей статті. Автори статті запропонували на основі теорії ігор проаналізувати оптимальну, з позиції рівноваги Неша, стратегію взаємодії вітчизняних банківських груп та банківських організацій з іноземним капіталом, обираючи матрицю вигащів (payoff matrix) як коефіцієнти взаємодії ВВП на особу (в абсолютних та змінних величинах) та обсяги зміни активів вітчизняних банківських груп та банківських організацій з іноземним капіталом.

Виклад основного матеріалу. У дослідженні розглянуто країни Євросони, за винятком 6-ти держав-лідерів, з переважаючим вибором моделі формування банківської системи на основі базових низових організацій знизу вгору з потужними історичними традиціями. Іншим варіантом пояснення такого поділу є виокремлення «держав ядра» та «держав периферії» за зразком дослідження Верманделя.

Зазначимо, що номінальний борг визначається як величина заборгованості, виражена у грошовій формі в розрахунку на поточний період, а реальний борг залежить від темпів інфляції та грошової політики Центрального банку.

Припустимо, що пасивна фіскальна політика вимагає збалансування бюджетних обмежень через фіскальну реформу: майбутні податки та державні витрати вирівняні. Пасивна монетарна політика знецінює останні та/чи акумульований борг через інфляцію. Тобто активність не передбачає врегулювання балансу, а пасивність передбачає необхідність повного регулювання.

Іншими словами, якщо наша монетарна політика переходить від активної до пасивної (якщо ми маємо можливості для її реалізації), то ми від стабільного реального боргу робимо крок до падіння реального боргу (в умовах підтримки фіскальної), від росту реального боргу до стабільного реального боргу (без підтримки фіскальної). Аналогічно наша фіскальна політика переходить від зростаючого до стабільного номінального боргу (за умови вирівнювання заходами монетарної).

Припускаємо, що ми маємо можливості для здійснення урядом як монетарної, так і фіскальної політики, оскільки розглядаємо значний часовий період.

Якщо б не існувало можливостей впливу через банківську систему на вирівнювання майбутніх податків та державних витрат, а це логічно відбувається, коли немає статистично значимого впливу на ВВП/особу, матриця вирашів була б суттєво трансформована.

Отже, матрицю вирашів (*payoff matrix*) двох гравців (відповідального центрального банку та амбіційного уряду) відображено у таблиці 2.

Таблиця 2

Матриця вирашів моделі «Фіскальна політика – монетарна політика»*

		Фіскальна політика	
		Пасивна	Активна
Монетарна політика	Активна	Стабільний реальний борг; Стабільний номінальний борг	Зростаючий реальний борг; Зростаючий номінальний борг
	Пасивна	Падіння реального боргу; Стабільний номінальний борг	Стабілізація реального боргу; Зростаючий номінальний борг

* Джерело: [3].

Для простоти аналізу представимо цю матрицю вирашів по-іншому (табл. 3):

Таблиця 3

Матриця вирашів моделі «Фіскальна політика – монетарна політика»

		Фіскальна політика	
		Пасивна	Пасивна
Монетарна політика	Активна	SRD; <u>SND</u>	RD↑; ND↑
	Пасивна	<u>RD</u> ↓; <u>SND</u>	SRD; ND↑

Наголосимо, що такий підхід дає змогу легко відстежити Неш-еквілібріум цієї моделі, тобто оптимальну стратегію для двох гравців – амбіційного уряду та відповідального центрального банку (у табл. 3 відповідає двом підкресленням). Такою стратегією є, у нашому випадку, пасивна монетарна – пасивна фіскальна політика (RD; SND). Щоправда, автори моделі Лібіч, Нгуен та Стеглік не розглядають можливості такого аналізу та пропонують два різні варіанти відповідей, залежно від сценарію розвитку подій на ринку: сценарію «нормального часу» (табл. 4) та сценарію «спаду» (табл. 5) [3].

Таблиця 4

Модель «Сценарій нормального часу (гра курчат)»*

		Фіскальна політика	
		Активна	Пасивна
Монетарна політика	Активна	Неш <u>0, -3</u>	Перетягування канату -4, -4
	Пасивна	Перетягування канату -4,05; -3,25	Монетизація (Неш) <u>-3,8; 0</u>

*Джерело: [3].

Таблиця 5

Модель «Сценарій спаду (війна статей)»*

		Фіскальна політика	
		Активна	Пасивна
Монетарна політика	Активна	Дефляція -9; -12	Відновлення <u>-4, -4</u>
	Пасивна	Відновлення <u>-4,05; -3,25</u>	Надстимулювання -8,8; -5

*Джерело: [3].

Розглянемо в якості гравців матриці виграшів вітчизняні банківські групи та структури іноземних банків, а серед їхніх можливих інструментів – здійснення інвестування або припинення інвестування (табл. 6).

Таблиця 6

Матриця виграшів моделі взаємозалежності інвестицій у банківський сектор та ВВП на особу (випадок без лагу в абсолютних величинах)

DBG (інвестиції; припинення інвестування)	FSB (інвестиції, припинення інвестування)	
	$\beta(\text{DBG})^*$, $\beta(\text{FSB})^*$	COR(DBG,GDP/P)*; 0
	0; COR (FSB,GDP/P)*	0; 0

*Позначення: $\beta(\text{DBG})$, $\beta(\text{FSB})$ – стандартизовані коефіцієнти лінійної регресії для моделі залежності ВВП на особу від інвестицій у вітчизняні та зарубіжні банківські структури на території держави; COR (FSB,GDP/P), COR(DBG,GDP/P) – коефіцієнти кореляції Пірсона або, за слабкості такого зв'язку, коефіцієнти кореляції Спірмена, що є свідченням суттєво меншого зв'язку. Йдеться про ріст інвестицій у широкому бухгалтерському сенсі як збільшення активів.

На відміну від попередньої моделі, у наступній – розглянуто взаємозалежності не абсолютних величин, а зміну показника за рік (табл. 7).

Таблиця 7

Матриця виграшів моделі взаємозалежності зміни протягом року інвестицій у банківський сектор та зміни ВВП на особу (випадок без часового лагу)

Delta DBG (інвестиції; припинення інвестування)	Delta FSB (інвестиції, припинення інвестування)	
	$\beta(\text{delta DBG})$, $\beta(\text{delta FSB})$	COR(delta DBG, delta GDP/P); 0
	0; COR (delta(FSB), delta GDP/P)	0; 0

Підставляючи числові дані, отримаємо наступний результат (табл. 8):

Таблиця 8

Матриця виграшів моделі взаємозалежності інвестицій у банківський сектор та ВВП на особу (випадок без лагу в абсолютних величинах).

Результат розрахунку

DBG** (інвестиції; припинення інвестування)	FSB* (інвестиції, припинення інвестування)	
	-0,162(-2,6***); 0,821(13,5***)	0,616; 0
	0; 0,690	0; 0

Примітка: Складено авторами на основі баз даних OECD [1] та ECB [4]: * – інвестиції у дочірні структури іноземних банків; ** – інвестиції у вітчизняні банківські групи; *** – у дужках біля стандартизованих коефіцієнтів бета подано величини t – статистики, вивірений $R^2 = 0,637$, $F = 9,4$; у лівому нижньому та правому верхньому кутах подано коефіцієнти кореляції Спірмена у випадку позитивного рішення гравця про інвестування). Підкреслено оптимальні стратегії для обох гравців, що відповідає рівновазі Неша. Дані для аналізу взято за 2008–2015 рр. [4].

Застосуємо цей підхід для ідентичної моделі з лагом в один рік (табл. 9):

Таблиця 9

Матриця виграшів моделі взаємозалежності інвестицій у банківський сектор та ВВП на особу (з лагом 1 рік в абсолютних величинах)

	FSB* (інвестиції; припинення інвестування)	
DBG** (інвестиції; припинення інвестування)	-0,168; 0,810	0,572; 0
	0; 0,684	0; 0

Примітка: Складено авторами на основі баз даних OECD [1] та ECB [4]:

* – інвестиції у дочірні структури іноземних банків; ** – інвестиції у вітчизняні банківські групи. Вивіреним $R^2 = 0,616$; $F = 73,9$. У лівому нижньому куті пороховано коефіцієнти кореляції Спірмена, оскільки кореляційний зв'язок між зміною ВВП на особу з лагом в один рік та зміною інвестицій у вітчизняні банківські групи виявився статистично слабким.

Водночас існує дещо слабший зв'язок, який показують кореляції Спірмена та Кендала. Аналогічна модель з лагом у два роки не змінює позицію рівноваги Неша. Зазначена модель і означена вище акцентують увагу на короткостроковому впливі інвестицій в іноземний банківський капітал на ВВП/особу залучених у модель держав.

Наступним кроком буде застосування цього підходу для моделі з лагом у три роки (табл. 10):

Таблиця 10

Модель 1. Матриця виграшів моделі взаємозалежності інвестицій у банківський сектор та ВВП на особу (з лагом 3 роки)

	Delta FSB (лаг 3 роки)	
Delta DBG (Лар 3 роки)	-0,238 (-2,1*);	-0,33**; 0
	-0,364 (-3,22*)	
	0; -0,425**	0; 0

Примітка: Складено авторами на основі баз даних OECD [1] та ECB [4]:

* – t-статистика, ** – коефіцієнти кореляції Пірсона. Підкреслено оптимальний вибір обох гравців, що відповідає рівновазі Неша. Вивіреним $R^2 = 0,209$; $F = 9,74$.

Аналогічна модель, де виграшами моделі є зайнятість, показує статистично значимий вплив у довгостроковому періоді на зайнятість лише росту активів у вітчизняних банківських групах.

Висновки. Якщо інструменти, одним з яких є банківська система загалом, не дають змоги довгострокового впливу на ВВП/особу, то не існує можливості реалізації кейнсіанської політики. Це питання дуже гарно проілюстровано у сучасних підручниках з макроекономіки, передусім Бланшара та Джонсона [2]. Здійснення посередницьких функцій виявляється неефективним. Зазначимо, що з моменту президентства Джона Кеннеді макроекономічна політика США, наприклад, була виключно кейнсіанською. Водночас модель взаємовпливу інвестицій у вітчизняні та зарубіжні банківські системи та ВВП на особу на основі статистичних даних шести вилучених з нашої моделі країн Єврозони з

потужними, побудованими на столітніх традиціях багаторівневими банківськими системами, потужною системою депозитних гарантій, не є статистично значимою. Водночас підтверджено результат моделі Готьє Верманделя, що вказує на відсутність кооперації держави-ядра та держави-периферії як рівновагу Неша [2].

Якщо банківська система не бере участі у реалізації моделей макроекономічної стабілізації, то починають працювати неформальні інститути та зовнішні чинники. В умовах фінансових криз дієвими залишаються лише неформальні інститути або небанківські фінансові установи.

За «нормального часу» був би можливим сценарій «активна монетарна – пасивна фіскальна», або навпаки. В умовах падіння – «активна – активна», або «пасивна – пасивна». Виявлена аналізом банківська модель дозволяє досягати рівноваги Неша за умов зовсім іншої стратегії, не описаної Лібічем, Нгуєном та Стегліком, оскільки вирішує через банківські інструменти лише короткострокові цілі та не чинить статистично значимого впливу на ВВП на особу навіть у середньостроковому періоді (табл. 11).

Таблиця 11

Модернізована матриця моделі Лібіча-Нгуєна-Стегліка

		Фіскальна	
		Пасивна	Активна
Монетарна політика	Активна	<u>RD</u> ↑; <u>SND</u>	RD↑; ND↑
	Пасивна	<u>SRD</u> ; <u>SND</u>	<u>SRD</u> ; ND↑

Примітка: Щодо монетарної політики робимо у моделі Лібіча – Нгуєна – Стегліка крок назад.

Оскільки навіть у цій ситуації Неш-рівновагою є «пасивна монетарна – пасивна фіскальна політика» (два підкреслення серед можливих стратегій), то реалізація за допомогою цих політик захисту національної економіки є фактично нереальним завданням. Єдиним варіантом вирішення проблем економіки у цій ситуації стає зовнішнє втручання.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Річні макроекономічні показники [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://data.oecd.org/gdp/real-gdp-forecast.htm#indicator-chart>.
2. *Blanchard O.* Macroeconomics / O. Blanchard, D. Johnson. – Pearson Education. – 2013. – 622 p.
3. *Libich J.* Monetary Exit Strategy and Fiscal Spillovers [Electronic resource] / Jan Libich, Dat Thanh Nguyen, Petr Stehlik. – Available from : https://wwz.unibas.ch/fileadmin/wwz/redaktion/dekanat/Forschungsseminar_HS09/Paper_Dr_Libich.pdf.
4. Report on financial structures October 2016 [Electronic resource]. – Available from : https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/other/reportonfinancialstructures201610_en.pdf.
5. *Vermandel G.* International Banking and Financial Stability in the Euro Area: Do We Really Need a Federal Institution? [Electronic resource] / Gauthier Vermandel. – Available from : <http://sceco.univ-poitiers.fr/MACROFI/DocMacrofi/D11Vermandel.pdf>.

Стаття надійшла до редколегії 10.06.2017

Прийнята до друку 23.06.2017

OPPORTUNITIES OF EFFECTIVE PARTICIPATION OF THE EU COUNTRIES' BANKING SYSTEMS IN ACHIEVING MACROECONOMIC STABILIZATION OBJECTIVES**Ihor Hurnyak, Olena Kozak**

*Ivan Franko National University of Lviv,
1, Universytetska Str., Lviv, Ukraine, 79000, tel. (032) 239-46-02,
e-mail: ag.kpl.lviv@gmail.com, oyanchyshyn@yahoo.com*

The paper considers the features of effective participation of banking organizations in the implementation of macroeconomic policies, including their role in macroeconomic stabilization achievement. The approach proposed by the researcher Gauthier Vermandel, which is based on the requirements of macroprudential policy, was taken as the basic for comparative analysis of the study. Based on the game theory from the standpoint of theory of Nash equilibrium strategy it was analyzed the optimal strategy of cooperation between domestic banking institutions and banking institutions with foreign capital. For the research it was chosen to analyze the matrix of gains as coefficients of interaction between GDP per capita and changes in volume of assets of domestic banking groups and banking institutions with foreign capital. The results show that in case of absence of the banking system as an instrument for macroeconomic stabilization, only external factors and informal institutions remain effective.

Key words: Nash equilibrium; macroeconomic stabilization; banking system; macroeconomic system.