

УДК 336.74

Мануїлов О. В.

МОДЕЛЮВАННЯ ВПЛИВУ МОНЕТАРНОГО ТРАНСМІСІЙНОГО МЕХАНІЗМУ НА ФІНАНСОВИЙ ТА РЕАЛЬНИЙ СЕКТОРИ ЕКОНОМІКИ

Проаналізовано вплив монетарного трансмісійного механізму на фінансовий та реальний сектори економіки з урахуванням поточних макроекономічних тенденцій у вітчизняній економіці. Побудовано схему дії трансмісійного механізму грошово-кредитної політики. З огляду на специфіку каналів грошово-кредитної трансмісії створено модель лінійної регресії для кожного з основних для вітчизняної економіки каналів: процентного, кредитного, валютного та каналу очікувань економічних суб'єктів. Математично доведено низький рівень впливу інструментів грошово-кредитної політики НБУ на ключові економічні параметри в країні. На підставі результатів аналізу зроблено висновки щодо рівня впливу головних каналів монетарної трансмісії. Згідно з результатами проведених розрахунків на базі моделі лінійної регресії встановлено, що достатній рівень трансмісійності з-поміж цих каналів демонструє лише валютний канал. Заходи НБУ в його рамках безпосередньо впливають на рівень грошової бази, однак подальший вплив на реальний та фіскальний сектори досить обмежений, про що свідчить низький рівень монетарної трансмісії кредитного каналу. Зроблено висновок стосовно відсутності істотного впливу облікової ставки на процентні ставки за наданими комерційними банками кредитами в економіку країни. Це ставить під сумнів реалізацію ефективної політики таргетування інфляції, декларованої НБУ, оскільки його ключовий інструмент фактично не є дієвим.

Ключові слова: канали монетарної трансмісії, моделювання впливу грошово-кредитної політики, процентний канал, кредитний канал, валютний канал, канал очікувань економічних суб'єктів.

Рис. 5. Літ. 15.

Мануїлов А. В.

МОДЕЛИРОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ МОНЕТАРНОГО ТРАНСМИССИОННОГО МЕХАНИЗМА НА ФИНАНСОВЫЙ И РЕАЛЬНЫЙ СЕКТОРЫ ЭКОНОМИКИ

Проанализировано влияние монетарного трансмиссионного механизма на финансовый и реальный секторы экономики с учетом текущих макроекономических тенденций в отечественной экономике. Построена схема действия трансмиссионного механизма денежно-кредитной политики. Учитывая специфику каналов денежно-кредитной трансмиссии, создана модель линейной регрессии для каждого из основных для отечественной экономики каналов: процентного, кредитного, валютного и канала ожиданий экономических субъектов. Математически доказан низкий уровень влияния инструментов денежно-кредитной политики НБУ на ключевые экономические параметры в стране. На основании результатов анализа сделаны выводы относительно уровня влияния главных каналов монетарной трансмиссии. Согласно результатам проведенных расчетов на базе модели линейной регрессии установлено, что достаточный уровень трансмиссионности среди этих каналов демонстрирует только валютный канал.

© Мануїлов О. В., 2017

Меры НБУ в его рамках непосредственно влияют на уровень денежной базы, однако дальнейшее влияние на реальный и фискальный секторы достаточно ограничено, о чем свидетельствует низкий уровень монетарной трансмиссии кредитного канала. Сделан вывод об отсутствии существенного влияния учетной ставки на процентные ставки по предоставленным коммерческими банками кредитам в экономику страны. Это ставит под сомнение реализацию эффективной политики таргетирования инфляции, декларируемой НБУ, поскольку его ключевой инструмент фактически не является действенным.

Ключевые слова: каналы монетарной трансмиссии, моделирование влияния денежно-кредитной политики, процентный канал, кредитный канал, валютный канал, канал ожиданий экономических субъектов.

Oleksandr Manuilov

MODELING OF MONETARY TRANSMISSION MECHANISM IMPACT ON THE FINANCIAL AND REAL SECTORS OF THE ECONOMY

The article analyzes the impact of the monetary transmission mechanism on the financial and real sectors of the economy given the current macroeconomic trends in the domestic economy. An operation scheme of the transmission mechanism of monetary policy is designed. Given the specifics of monetary transmission channels, the author builds a model of linear regression for each of the four main channels for the domestic economy, namely, interest rate, credit, foreign exchange and a channel of economic agents' expectations. Low influence of the instruments of the NBU monetary policy on key economic parameters of the country is mathematically proven. Based on the results of the analysis, the author concludes on the level of the impact of monetary transmission key channels. According to the results of calculations based on the linear regression model, it is found that of the four main channels of monetary policy transmission only an exchange channel demonstrates a sufficient transmission level. NBU measures within the channel directly impact the monetary base, but further impact on the real and fiscal sector is very limited, as evidenced by a low credit channel of monetary transmission. It is also concluded that there is the lack of a significant impact of the discount rate on the interest rates granted by commercial bank loans to the economy, calling into question the implementation of an effective policy of inflation targeting declared by the NBU, as its key tool is not actually effective.

Key words: monetary transmission channels, modeling the impact of monetary policy, interest rate channel, credit channel, exchange channel, channel expectations of economic agents.

JEL classification: E47, E52.

Реалізація грошово-кредитного регулювання залежить від ефективності трансмісійних механізмів, через які монетарна політика впливає на економічну ситуацію. Трансмісійний механізм – це виражений через причинно-наслідкові зв'язки вплив інструментів грошово-кредитної політики на макроекономічні процеси. Монетарні інструменти створюють імпульс, і від того, якою мірою він вплине на остаточну мету, й залежить ефективність трансмісійного механізму та, відповідно, грошово-кредитного регулювання. Визначений кількісно математичними методами, трансмісійний механізм має велику практичну цінність, оскільки відображає взаємозв'язок між діями монетарної влади та реальним сектором економіки.

Розроблення трансмісійного механізму грошово-кредитної політики розпочав Дж. М. Кейнс та продовжили його послідовники [1], а згодом – в окремих аспектах доповнили представники монетаристського напрямку економічної думки. Такі дослідження проводяться центральними банками країн світу й наднаціональними фінансовими установами, у тому числі Міжнародним банком [2] та Комітетом із монетарної політики Банку Англії за участю Е. Джорджа, М. Кінга, Д. Клементі та ін. [3].

До сучасних вітчизняних дослідників належать Г. П. Бортніков, Р. С. Лисенко, О. О. Любич, В. І. Міщенко, С. А. Ніколайчук, А. В. Сомик, О. І. Петрик та ін. [4–8].

Незважаючи на те, що ця тема достатньо висвітлена в наукових працях, питання оцінки впливу каналів монетарної трансмісії в умовах безпрецедентних для вітчизняної економіки викликів потребує подальшого переосмислення.

Мета статті – оцінка впливовості монетарного трансмісійного механізму на фінансовий та реальний сектори економіки за допомогою економетричного модельного апарату.

Загалом трансмісійному механізму грошово-кредитної політики (рис. 1) притаманні чотири основних канали: кредитний, цін активів (у складі якого виокремлюють канал обмінного курсу), процентний та очікувань (довіри) [5; 6].

Кожен канал впливає як на фінансовий, так і на реальний сектор.

Процентна політика реалізується Національним банком України через установлення офіційних процентних ставок. Згідно з Положенням про основи процентної політики Національного банку України (п. 3), процентна політика є основним інструментом впливу на грошово-кредитний ринок [9].

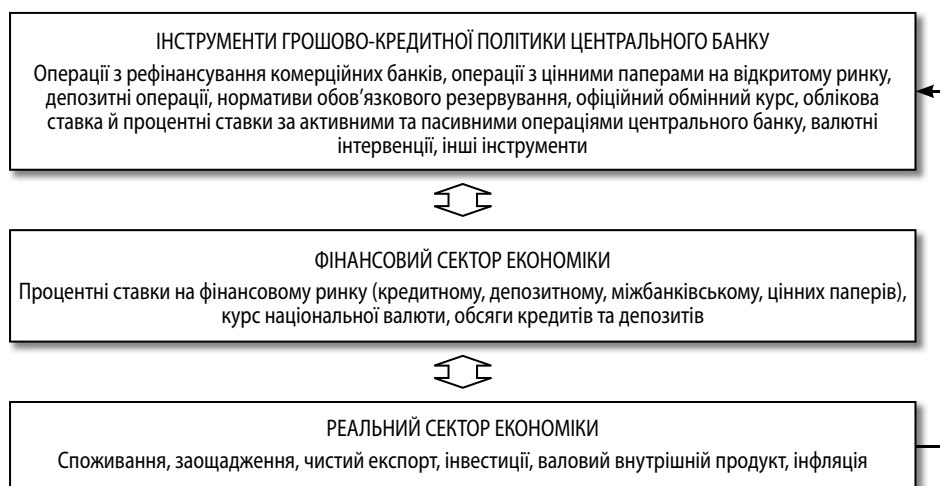


Рис. 1. Сфера дії трансмісійного механізму грошово-кредитної політики

Джерело: Міщенко В. І., Сомик А. В. Монетарний трансмісійний механізм в Україні. Стаття 1. Теоретичні засади трансмісійного механізму грошово-кредитної політики. *Вісник НБУ*. 2007. № 6. С. 25.

Визначено, що “Облікова ставка Національного банку – ключова процентна ставка Національного банку, яка є основним індикатором змін у грошово-кредитній політиці та орієнтиром вартості залучених та розміщених грошових коштів для банків та інших суб’єктів грошово-кредитного ринку” [9].

У контексті переходу до режиму інфляційного таргетування, що фактично вказано в Листі про наміри України, надісланого до МВФ [10], особливої ваги набуває процентна ставка як головний інструмент у процесі реалізації режиму інфляційного таргетування [11].

Наразі в рамках покращання першої ланки монетарного трансмісійного механізму НБУ вдосконалює операційний дизайн монетарної політики. У прес-релізі НБУ зазначено: “Уніфікація облікової ставки та ставки за двотижневими депозитними сертифікатами (наразі на рівні 19 %) забезпечить удосконалення першої ланки трансмісійного механізму монетарної політики, тобто управління короткостроковими процентними ставками на міжбанківському грошово-кредитному ринку. У подальшому зміни облікової ставки як орієнтиру вартості грошей та відповідні зміни процентних ставок на міжбанківському ринку транслюватимуться в зміни процентних ставок за іншими фінансовими активами (зокрема, державними цінними паперами) та роздрібних ставок комерційних банків за кредитами та депозитами. Чіткість і передбачуваність змін облікової ставки сприятиме формуванню ефективного монетарного трансмісійного механізму, через який Національний банк забезпечуватиме управління інфляційними процесами” [12].

Такий крок дасть змогу певним чином підвищити рівень трансмісійності процентного каналу, проте для повнішого розуміння слабких місць процентного передавального механізму доцільно здійснити економетричне моделювання його впливу, насамперед на фінансовий сектор економіки.

Експерти в галузі грошово-кредитного регулювання зауважують: “Дія цього каналу полягає в тому, що зміна грошово-кредитної політики, насамперед через офіційну облікову ставку, прямо впливає на короткострокові ставки на фінансовому ринку і через криву дохідності – на довгострокові” [6, с. 14, 15] (рис. 2).

Дослідження, проведені Р. Лисенко, С. Ніколайчуком та А. Сомик, математично довели незначну роль процентного каналу в трансмісійному механізмі [12, с. 24].

З метою проведення власної оцінки скористаємося моделлю лінійної регресії.

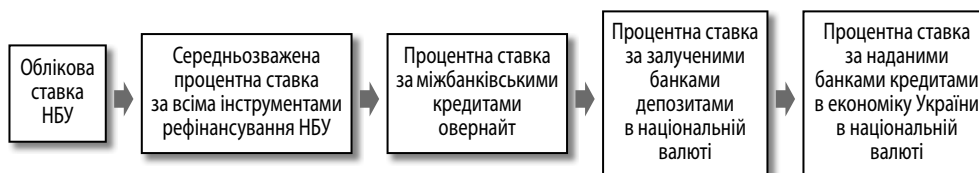


Рис. 2. Схема дії процентного каналу

Складено за: Міщенко В. І., Сомик А. В., Лисенко Р. С. Особливості дії трансмісійного механізму грошово-кредитної політики в умовах кризи. Київ: Центр наукових досліджень НБУ, 2010. С. 25.

Основним завданням регресійного аналізу є встановлення форми та вивчення залежності змінних. Регресія дає змогу за величиною однієї ознаки (змінна x) встановлювати середні (очікувані) значення іншої ознаки (змінна Y), зв'язаної з x кореляційно [13, с. 68].

Модель лінійної регресії має вигляд:

$$Y = \alpha_0 + \alpha_1 x_1 + \alpha_2 x_2 + \dots + \alpha_k x_k,$$

де Y – залежна змінна; $\alpha_0, \alpha_1, \alpha_2, \dots, \alpha_k$ – коефіцієнти регресії; x_1, x_2, \dots, x_k – фактори регресії; k – кількість факторів моделі.

Вибірка місячних даних для моделі охоплює період із січня 2013 р. по березень 2016 р. включно і нараховує 39 спостережень.

Для розрахунку впливу трансмісійного механізму процентного каналу визначимо складові таким чином:

Y – процентна ставка за наданими банками кредитами в економіку України в національній валюті;

x_1 – облікова ставка НБУ;

x_2 – середньозважена процентна ставка за всіма інструментами рефінансування НБУ;

x_3 – процентна ставка за міжбанківськими кредитами овернайт;

x_4 – процентна ставка за залученими банками депозитами в національній валюті;

α_0 – коефіцієнт регресії, який демонструє вплив факторів, які не зазначені у формулі;

$\alpha_1, \alpha_2, \alpha_3, \alpha_4$ – коефіцієнти регресії, котрі демонструють вплив кожного з факторів, зазначених у формулі.

Для оцінювання адекватності регресії моделі використовують коефіцієнт детермінації. Цей коефіцієнт показує, якою мірою варіація результативної ознаки Y визначається варіацією факторної ознаки x .

Коефіцієнт детермінації набуває значень від 0 до 1. Чим ближче R^2 до одиниці, тим тісніший зв'язок між ознаками; при $R^2 = 0$ лінійного зв'язку між ознаками немає.

За результатами проведених розрахунків у програмному продукті Excel значення якості моделі (коефіцієнта детермінації) для оцінки трансмісійності процентного каналу становило 79,4 %, тобто на таку величину вказані в моделі фактори пояснювали значення залежної змінної.

Далі розрахуємо кореляційну матрицю.

Для оцінки лінійного кореляційного зв'язку між двома ознаками, вимірними в метричних шкалах, часто використовують коефіцієнт кореляції, котрий завжди набуває значень у числовому інтервалі від -1 до $+1$. Знак коефіцієнта показує напрямок зв'язку. Додатний коефіцієнт кореляції свідчить про прямий зв'язок між ознаками (тобто такий, коли збільшення значення однієї ознаки збільшує значення іншої), а від'ємний – про зворотний зв'язок (такий, коли зростання однієї ознаки веде до зменшення іншої).

Відповідно до кореляційної матриці між усіма складовими трансмісійного механізму процентного каналу існує значна залежність, причому найменша – між результатуючим показником (процентна ставка за наданими банками

кредитами в економіку України в національній валюті) й процентною ставкою за міжбанківськими кредитами овернайт (0,77) і обліковою ставкою НБУ (0,78).

Матриця кореляційної залежності між складовими процентного каналу

	x_1	x_2	x_3	x_4	Y
x_1	X	0,97	0,99	0,91	0,78
x_2	0,97	X	0,98	0,91	0,80
x_3	0,99	0,98	X	0,89	0,77
x_4	0,91	0,91	0,89	X	0,88
Y	0,78	0,80	0,77	0,88	X

Розраховано за: Статистичні дані Національного банку України. URL: <http://www.bank.gov.ua>.

Провівши розрахунки за допомогою моделі лінійної регресії, отримаємо рівняння:

$$Y = -7,345 - 0,24x_1 - 0,024x_2 + 0,185x_3 + 0,976x_4.$$

Результати обчислень підтверджують істотну залежність процентної ставки за наданими банками кредитами в економіку України в національній валюті від процентної ставки за залученими банками депозитами в національній валюті (0,976), тоді як вплив інших складових не суттєвий.

Для того щоб оцінити вплив чинників на процентну ставку за залученими банками депозитами в національній валюті, побудуємо аналогічну модель лінійної регресії з такими факторами впливу: облікова ставка НБУ (x_1); середньозважена процентна ставка за всіма інструментами рефінансування НБУ (x_2); процентна ставка за міжбанківськими кредитами овернайт (x_3).

$$Y = 13,395 + 0,455x_1 + 0,323x_2 - 0,446x_3.$$

Отже, вплив названих чинників на процентну ставку за залученими банками депозитами в національній валюті є незначним.

Результати проведеного моделювання вказують на деформацію передавального механізму процентного каналу на перших трьох етапах трансмісії. Це свідчить насамперед про те, що кредити рефінансування не є основним джерелом банківських ресурсів, а облікова ставка не являє собою вагомий індикатор процентної політики комерційних банків (останнє, у свою чергу, може свідчити про недовіру до політики НБУ).

Водночас депозитні ресурси на теперішньому етапі розвитку банківської системи є досить вагомим чинником формування процентної політики банків за наданими кредитами, тоді як ставки за депозитами на заходи процентної політики майже не реагують.

У контексті цього можна зробити висновок, що процентна політика комерційних банків є похідною скоріше від ключових макроекономічних і

ФІНАНСОВО-ЕКОНОМІЧНЕ РЕГУЛЮВАННЯ

поведінкових процесів (а саме ступеня довіри до банківської системи, рівня інфляції, економічної активності в країні, рівня ліквідності банківської системи, економічних ризиків інвестиційної діяльності та інших чинників), ніж від процентної політики НБУ. Це значно звужує його можливості впливу на економічну ситуацію у фінансовому та реальному секторах економіки за рахунок цього каналу.

Проаналізуємо дію кредитного каналу (рис. 3).

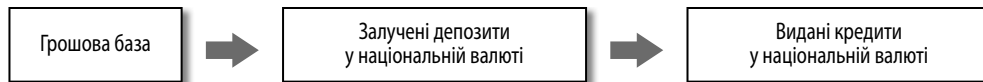


Рис. 3. Схема дії кредитного каналу

Складено за: Міщенко В. І., Сомик А. В., Лисенко Р. С. Особливості дії трансмісійного механізму грошово-кредитної політики в умовах кризи. Київ: Центр наукових досліджень НБУ, 2010. С. 33.

За результатами проведених розрахунків коефіцієнт детермінації для оцінки трансмісійності кредитного каналу становив 14 %, тобто лише ця величина зміни виданих кредитів у національній валюті пояснюється використаними в моделі факторами.

Відповідно до кореляційної матриці суттєвого зв'язку між складовими трансмісійного механізму кредитного каналу не спостерігається. Слабкий взаємозв'язок є лише між обсягами виданих кредитів у національній валюті та обсягами залучених депозитів у національній валюті (0,35).

Матриця кореляційної залежності між складовими кредитного каналу

	Грошова база x_1	Залучені депозити у національній валюті x_2	Видані кредити у національній валюті Y
Грошова база x_1	X	0,03	-0,13
Залучені депозити у національній валюті x_2	0,03	X	0,35
Видані кредити у національній валюті Y	-0,13	0,35	X

Розраховано за: Статистичні дані Національного банку України. URL: <http://www.bank.gov.ua>.

Рівняння, отримане за допомогою моделі лінійної регресії, має вигляд:

$$Y = 312973,112 - 0,228x_1 + 0,765x_2.$$

Тобто спостерігається вплив лише обсягів залучених депозитів у національній валюті на обсяги виданих у ній кредитів, що підтверджує попередні кореляційні розрахунки.

Результати проведеного моделювання свідчать про деформацію передавального механізму кредитного каналу вже на першому етапі трансмісії. Таким чином, збільшення грошової маси не є ключовим чинником при прийнятті рішень економічних агентів щодо вкладання коштів у вітчизняні банки. Водночас до ключових чинників депонування ними коштів у національній валюті належать рівень довіри до банківської системи, девальваційні очікування та інші фактори.

Фактор відсутності альтернатив вкладанню коштів із боку населення (зокрема нерозвинутість фондового ринку) майже цілком нівелюється низьким рівнем схильності громадян до заощаджень та недостатньою довірою до банківської системи, що й зумовлює деформацію передавального механізму кредитного каналу.

Проаналізуємо вплив валютного каналу монетарної трансмісії (рис. 4).

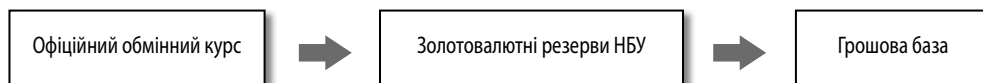


Рис. 4. Схема дії валютного каналу

Складено за: Міщенко В. І., Сомик А. В., Лисенко Р. С. Особливості дії трансмісійного механізму грошово-кредитної політики в умовах кризи. Київ: Центр наукових досліджень НБУ, 2010. С. 33.

Коефіцієнт детермінації для оцінки трансмісійності кредитного каналу становив 62,4 %, тобто зміна грошової бази на таку величину пояснюється зміною офіційного обмінного курсу та золотовалютних резервів НБУ.

Для повнішого розуміння впливу складових зазначеного каналу побудуємо кореляційну матрицю. Відповідно до неї спостерігається пряма залежність грошової бази від динаміки обмінного курсу (0,6) та обернена залежність від динаміки золотовалютних резервів НБУ (-0,79).

Матриця кореляційної залежності між складовими валютного каналу

	Офіційний обмінний курс x_1	Золотовалютні резерви НБУ x_2	Грошова база y
Офіційний обмінний курс x_1	X	-0,77	0,60
Золотовалютні резерви НБУ x_2	-0,77	X	-0,79
Грошова база y	0,60	-0,79	X

Розраховано за: Статистичні дані Національного банку України. URL: <http://www.bank.gov.ua>.

ФІНАНСОВО-ЕКОНОМІЧНЕ РЕГУЛЮВАННЯ

Такі результати розрахунків є логічними, зважаючи на те, що при здійсненні продажу іноземної валюти НБУ абсорбується пропозиція національної валюти.

Рівняння, отримане за допомогою моделі лінійної регресії, має вигляд:

$$Y = 380558,0378 - 59,395x_1 - 4,174x_2.$$

Результати проведеного моделювання вказують на значний вплив змін як курсу гривні, так і золотовалютних резервів НБУ на динаміку грошової бази. Такий ступінь впливу підтверджує тезу, що валютний канал наразі є найефективнішим каналом монетарної трансмісії, оскільки майже безпосередньо діє на рівень грошової бази.

Однак, оскільки зміна грошової бази незначно впливає і на фінансовий, і на реальний сектори економіки, говорити про дієвість цього каналу як регулятора макроекономічної ситуації некоректно.

Проаналізуємо дію каналу очікувань економічних суб'єктів (рис. 5). Коефіцієнт детермінації для оцінки його трансмісійності становив 25,5 %, тобто тільки на цю величину зміна очікувань економічних агентів пояснюється зміною офіційного курсу гривні та процентною різницею між офіційним обмінним курсом НБУ й безготівковим обмінним курсом.

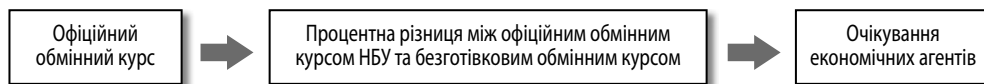


Рис. 5. Схема дії каналу очікувань економічних суб'єктів

Складено автором.

Відповідно до кореляційної матриці спостерігається незначна пряма залежність очікувань економічних агентів від наведених у ній чинників.

Матриця кореляційної залежності між складовими каналу очікувань економічних суб'єктів

	Офіційний обмінний курс x_1	Процентна різниця між офіційним обмінним курсом НБУ та безготівковим обмінним курсом x_2	Очікування економічних агентів Y
Офіційний обмінний курс x_1	X	0,65	0,48
Процентна різниця між офіційним обмінним курсом НБУ та безготівковим обмінним курсом x_2	0,65	X	0,43
Очікування економічних агентів Y	0,48	0,43	X

Розраховано за: Статистичні дані Національного банку України. URL: <http://www.bank.gov.ua>; Споживчі настрої в Україні у 2013–2016 рр. за даними GFK. URL: <http://www.gfk.com/uk-ua>.

Рівняння, отримане за допомогою моделі лінійної регресії, має вигляд:

$$Y = 133,15 + 0,741x_1 + 3,328x_2.$$

Результати проведеного моделювання демонструють істотний вплив динаміки курсу гривні й процентної різниці між офіційним обмінним курсом НБУ та безготівковим обмінним курсом на очікування економічних агентів. Це свідчить про можливість впливу НБУ на економічну ситуацію в країні за рахунок каналу очікувань економічних суб'єктів. Однак, з огляду на низький рівень детермінації, чимало чинників, які не залежать від курсової політики НБУ, суттєво впливають на ці очікування економічних агентів.

Тому для підвищення рівня трансмісійності каналу очікувань економічних суб'єктів важливим є підвищення довіри до НБУ та, відповідно, посилення дієвості цього каналу.

Згідно з результатами розрахунків на базі моделі лінійної регресії було встановлено, що з чотирьох основних каналів монетарної трансмісії високий рівень трансмісійності властивий лише валютному каналу. Так, заходи НБУ в його рамках безпосередньо впливають на рівень грошової бази, однак їхній ступінь дії на реальний та фіскальний сектори досить обмежений, про що свідчить низький рівень монетарної трансмісії кредитного каналу.

Загалом отримані результати підтверджують висновки українських дослідників фінансової сфери щодо фактичної відокремленості кредитної сфери та реального сектору економіки [4].

Ця ситуація свідчить про істотну деформацію економічної системи країни, що значно звужує можливості впливу органів фінансової влади на ключові галузі вітчизняної економіки, у чому не останню роль відіграють заходи депозитної політики НБУ, котрі частково демотивують учасників банківського ринку до вкладання коштів у реальну економіку.

Можна зробити висновок стосовно відсутності значного впливу облікової ставки на процентні ставки за наданими комерційними банками кредитами в економіку країни. Це ставить під сумнів реалізацію ефективної політики таргетування інфляції, яку декларує НБУ, оскільки ключовий інструмент при здійсненні інфляційного таргетування фактично не є дієвим.

Список використаних джерел

1. *Mishkin F. S.* The channels of monetary transmission: lessons for monetary policy. URL: <http://myweb.fcu.edu.tw/~T82106/MTP/Ch26-supplement.pdf>.
2. *Loayza N., Schmidt-Hebbel K.* Monetary policy functions and transmission mechanisms: an overview. URL: http://web.calstatela.edu/faculty/rcastil/ECON_435/LoayzaKlaus.pdf.
3. The transmission mechanism of monetary policy / E. George, M. King, D. Clementi et al. URL: <http://www.bankofengland.co.uk/publications/Documents/other/monetary/montrans.pdf>.
4. *Любіч О. О., Бортніков Г. П.* Довгострокове рефінансування банків центральними банками для розвитку кредитування реального сектору. URL: http://aub.org.ua/index.php?option=com_content&task=view&id=11473.

5. Міщенко В. І., Сомик А. В. Монетарний трансмісійний механізм в Україні. Стаття 1. Теоретичні засади трансмісійного механізму грошово-кредитної політики. *Вісник НБУ*. 2007. № 6. С. 24–27.
6. Монетарний трансмісійний механізм в Україні: наук.-аналіт. матер. Вип. 9 / В. І. Міщенко, О. І. Петрик, А. В. Сомик та ін. Київ: Центр наукових досліджень НБУ, 2008. 144 с.
7. Міщенко В. І., Сомик А. В., Лисенко Р. С. Особливості дії трансмісійного механізму грошово-кредитної політики в умовах кризи. Київ: Центр наукових досліджень НБУ, 2010. 96 с.
8. Лисенко Р., Ніколайчук С., Сомик А. Монетарний трансмісійний механізм в Україні. Стаття 2. Аналіз дії трансмісійного механізму грошово-кредитної політики. *Вісник Національного банку України*. 2007. № 11. С. 18–24.
9. Про затвердження Положення про основи процентної політики Національного банку України: постанова Правління Національного банку України від 21.04.2016 № 277. URL: <http://zakon0.rada.gov.ua/laws/show/v0277500-16>.
10. Україна: Лист про наміри від 21.07.2015. URL: <http://www.bank.gov.ua/doccatalog/document?id=20163929>.
11. Дорожня карта Національного банку України з переходу до інфляційного таргування (ІТ) від 16.03.2016. URL: <http://www.bank.gov.ua/doccatalog/document?id=28704716>.
12. Національний банк України знизив облікову ставку та вдосконалив операційний дизайн монетарної політики. URL: http://www.bank.gov.ua/control/uk/publish/article?art_id=30186321&cat_id=85372.
13. Руденко В. М. Математична статистика. Київ: ЦУЛ, 2012. 304 с.
14. Статистичні дані Національного банку України. URL: <http://www.bank.gov.ua>.
15. Споживчі настрої в Україні у 2013–2016 рр. за даними GfK. URL: <http://www.gfk.com/uk-ua>.

References

1. Mishkin, F. S. (1996). *The channels of monetary transmission: lessons for monetary policy*. Retrieved from <http://myweb.fcu.edu.tw/~T82106/MTP/Ch26-supplement.pdf>.
2. Loayza, N., Schmidt-Hebbel, K. (n. d.). *Monetary policy functions and transmission mechanisms: an overview*. Retrieved from http://web.calstatela.edu/faculty/rcastil/ECON_435/LoayzaKlaus.pdf.
3. George, E., King, M., Clementi, D. et al. (n. d.). *The transmission mechanism of monetary policy*. Retrieved from <http://www.bankofengland.co.uk/publications/Documents/other/monetary/montrans.pdf>.
4. Lyubich, O. O., Bortnikov, H. P. (n. d.). *Dovhostrokovе refinansuvannya bankiv central`ny`my` bankamy` dlya rozvy`tku kredy`tuvannya real`noho sektoru* [Long-term bank refinancing to the central banks of lending to the real sector]. Retrieved from http://aub.org.ua/index.php?option=com_content&task=view&id=11473 [in Ukrainian].
5. Mishhenko, V. I., Somy`k, A. V. (2007). *Monetarny`j transmisijny`j mekhanizm v Ukrayini. Stattya 1. Teorety`chni zasady` transmisijnoho mekhanizmu hroshovo-kredy`tnoyi polity`ky`* [Monetary Transmission Mechanism in Ukraine. Article 1. Theoretical basis of the transmission mechanism of monetary policy]. *Visny`k NBU* [NBU Bulletin], 6, 24–27 [in Ukrainian].
6. Mishhenko, V. I., Petry`k, O. I., Somy`k, A. V. et al. (2008). *Monetarny`j transmisijny`j mekhanizm v Ukrayini* [Monetary Transmission Mechanism in Ukraine]. Ky`yiv: Centr naukovy`kh doslidzhen` NBU [in Ukrainian].

7. Mishhenko, V. I., Somy`k, A. V., Ly`senko, R. S. (2010). *Osobly`vosti diyi transmisijnoho mekhanizmu hroshovo-kredy`tnoyi polity`ky` v umovakh kry`zy`* [Features of action of the transmission mechanism of monetary policy in times of crisis]. Ky`yiv: Centr naukovy`kh doslidzhen` NBU [in Ukrainian].
8. Ly`senko, R., Nikolajchuk, S., Somy`k, A. (2007). *Monetarny`j transmisijny`j mekhanizm v Ukrayini. Stat`tya 2. Analiz diyi transmisijnoho mekhanizmu hroshovo-kredy`tnoyi polity`ky`* [Monetary Transmission Mechanism in Ukraine. Article 1. Theoretical basis of the transmission mechanism of monetary policy]. Visny`k NBU [NBU Bulletin], 11, 18–24 [in Ukrainian].
9. National Bank of Ukraine. (2016). *Pro zatverdzhennya Polozhennya pro osnovy` procentnoyi polity`ky` Nacional`noho banku Ukrayiny`* [On approval of the basics of interest policy of the National Bank of Ukraine] (Decree No. 277, April 21). Retrieved from <http://zakon0.rada.gov.ua/laws/show/v0277500-16> [in Ukrainian].
10. Poroshenko, P., Yacenyuk, A., Hontareva, V., Yares`ko, N. (2015). *Ukrayina: Ly`st pro namiry`* [Ukraine: Letter of Intent] (July 7). Retrieved from <http://www.bank.gov.ua/doccatalog/document?id=20163929> [in Ukrainian].
11. National Bank of Ukraine. (2016). *Dorozhnya karta Nacional`noho banku Ukrayiny` z perekhodu do inflyacijnoho tarhetuvannya (IT)* [Roadmap of the National Bank of Ukraine transition to inflation targeting (IT)] (March 16). Retrieved from <http://www.bank.gov.ua/doccatalog/document?id=28704716> [in Ukrainian].
12. National Bank of Ukraine. (2016). *Nacional`ny`j bank Ukrayiny` zny`zy`v oblikovu stavku ta vdoskonaly`v operacijny`j dy`zajn monetarnoyi polity`ky`* [National Bank of Ukraine has lowered the discount rate and improved operational design of monetary policy]. Retrieved from http://www.bank.gov.ua/control/uk/publish/article?art_id=30186321&cat_id=85372 [in Ukrainian].
13. Rudenko, V. M. (2012). *Matematy`chna staty`sty`ka* [Mathematical statistics]. Ky`yiv: CUL [in Ukrainian].
14. National Bank of Ukraine. (n. d.). *Staty`sty`chni dani* [Statistics]. Retrieved from <http://www.bank.gov.ua> [in Ukrainian].
15. GFK. (n. d.). *Spozhy`vchi nastroyi v Ukrayini u 2013–2016 rr.* [Consumer confidence in Ukraine in 2013–2016]. Retrieved from <http://www.gfk.com/uk-ua> [in Ukrainian].