Literature

1. Allingham M. Income Tax Evasion: A Theoretical Analysis / Allingham M., Sandmo O. – Journal of Public Economics – 1972. – №1. – PP. 323 – 338
2. Andreoni J. Tax Compliance / Andreoni J., Erard B., Feinstein J. – Journal of Economic Literature –1998. – Vol. 36 – №2.
3. Chander P. A General Characterization of Optimal Income Tax Enforcement / Chander P., Wilde L. – Review of Economic Studies. – 1998. – № 65. – PP. 165-189.
4. Chander P. Corruption in Tax Administration / Chander P., Wilde L. – Journal of Political Economy. – 1992. – № 49.
5. 5. Hindriks J. Corruption, Extortion and Evasion / Hindriks J., Keen M., Muthoo A. – Journal of Public Economic. – 1999. – № 74 – PP. 395-430.
6. Becker G. Crime and Punishment: An Economic Approach / Becker G. – Journal of Political Economy. – 1968. – Vol.76. – №2.
7. Torgler B. Speaking to theorists and searching for facts: Tax morale and tax compliance in experiments / Torgler B. – Journal of Economic Surveys. – 2002. – №16. – PP.657-684.
8. Frey B.S. Tax morale and conditional cooperation / Frey B.S., Torgler B. – Journal of Comparative Economics. – 2007. – PP.136-159.
9. Gachter S. Reciprocity, Culture and Human Cooperation: Previous Insights and New Cross-Cultural Experiment / Gachter S., Herrmann B. – CeDEx Discussion Paper. – 2008. – № 2008 –

1. Allingham M., Sandmo O., 1972. Income Tax Evasion: A Theoretical Analysis. Journal of Public Economics, №1, pp. 323-338.
2. Andreoni J., Erard B., Feinstein J., 1998. Tax Compliance. Journal of Economic Literature, Vol. 36, №2.
3. Chander P., Wilde L., 1998. A General Characterization of Optimal Income Tax Enforcement. Review of Economic Studies, № 65, pp. 165-189.
4. Chander P., Wilde L., 1992. Corruption in Tax Administration. Journal of Political Economy, № 49.
5. Hindriks J., Keen M., Muthoo A., 1999. Corruption, Extortion and Evasion. Journal of Public Economic, № 74, pp. 395-430.
6. Becker G., 1968. Crime and Punishment: An Economic Approach. Journal of Political Economy, Vol.76, №2.
7. Torgler B., 2002. Speaking to theorists and searching for facts: Tax morale and tax compliance in experiments. Journal of Economic Surveys, №16, pp.657-684.
8. Frey B.S., Torgler B., 2007. Tax morale and conditional cooperation. Journal of Comparative Economics, pp.136-159.
9. Gachter S., Herrmann B., 2008. Reciprocity, Culture and Human Cooperation: Previous Insights and New Cross-Cultural Experiment. CeDEx Discussion Paper № 2008 – 14.

УДК 519.8:330.4

І.Г. Лук'яненко
д-р. екон. наук, професор
Національний університет "Києво-Могилянська академія"

ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ ОБМІННОГО КАНАЛУ ТРАНСМІСІЙНОГО МЕХАНІЗМУ НА РЕАЛЬНИЙ СЕКТОР УКРАЇНСЬКОЇ ЕКОНОМІКИ

Вступ та постановка проблеми.

Характерною рисою сучасних світових економічних відносин стає інтенсивний розвиток фінансової глобалізації із залученням національних економік до світового ринку капіталу та посилення їх взаємозалежності. Ці процеси мають подвійний вплив на економіку окремих країн: з одного боку, скасування обмежень на приплив капіталу дає змогу повніше задовольнити потреби суб'єктів господарювання у фінансових коштах і стимулює інвестиційний процес та економічний розвиток, з іншого - підвищується вразливість економіки до негативного впливу зовнішніх факторів, обмежуються можливості центрального банку у здійсненні незалежної грошово-кредитної політики, ускладнюється утримання стабільного обмінного курсу та регулювання його впливу на реальний сектор економіки окремої країни. Проблема ускладнюється і тим, що традиційний механізм функціонування передачі імпульсів від грошово-кредитної політики до реального сектору зазнає значних змін під впливом нових світових економічних реалій. Деякі канали трансмісійного механізму втрачають свою значимість, інші ж, навпаки, стають основними. Зміни трансмісійної потужності та важливості окремих каналів є особливо характерними для країн з трансформаційною економікою, зокрема для України. Відповідно, все більшої актуальності набувають проблеми, пов'язані з комплексною оцінкою змін, що відбулися протягом останніх років в монетарному передавальному механізмі української економіки; аналізом ефективності дії

© І.Г. Лук'яненко, 2013

окремих каналів монетарної трансмісіїї; дослідженні особливої ролі обмінного каналу в механізмі монетарної трансмісії для української економіки та його ролі в передачі монетарних імпульсів в короткостроковому та довгостроковому періодах, а також моделюванні впливу обмінного каналу монетарної трансмісії на реальний сектор української економіки.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Механізм монетарної трансмісії був і залишається предметом дискуссій між представниками різних економічних течій, передусім між представниками монетаристської та кейнсіанської шкіл [1,6,9,19]. Вперше концепція трансмісійного механізму була сформульована ще Дж. М. Кейнсом, який трансмісійним, або передавальним, механізмом назвав систему змінних, через яку пропозиція грошей впливає на економічну активність [7]. Трактування механізму монетарної трансмісії у сучасній економіці суттєво відрізняється від класичного кейнсіанського визначення. Найбільш поширеним є визначення монетарної трансмісії як процесу, пов'язаного із передачею зміни у використанні інструментарію грошово-кредитної політики центрального банку на фінансову кон'юнктуру і в подальшому – на макроекономічні змінні, що відображають стан розвитку реального сектору економіки через складну сукупність каналів (ланцюгів проміжних змінних) та зв'язків прямої й зворотної дії. [10, с. 25]. При цьому вважається, що структурно монетарний передавальний механізм складається із набору каналів (ланцюгів макроекономічних змінних), за допомогою яких зміни у грошово-кредитній політиці здійснюють вплив на реальний сектор економіки [2, 10,12]. Зважаючи на складність взаємозв'язків монетарного трансмісійного механізму серед науковців досі не існує єдиного підходу у виокремленні його етапів та механізму дії [6,17].

На думку багатьох західних та українських вчених в процесі передавального механізму грошово-кредитної політики залежно від сфери його дії можна виділити два етапи: зміни у фінансовому та зміни у реальному секторах економіки [7, 19]. Дія механізму монетарної трансмісії у фінансовому секторі економіки полягає у сукупному впливі інструментів монетарної політики на ринкові процентні ставки і валютний курс, що позначається на обсягах депозитів і кредитів. У реальному секторі економіки зміни на фінансовому ринку позначаються на витратах підприємств і домогосподарств та на сукупному попиті, що приводить до коригування темпів економічного зростання, інфляції та інших макроекономічних змінних [7,13]. Аналочна структура монетарного трансмісійного механізму підтримується і іншими вченими, які однак виокремлюють три фази розвитку, які проходять імпульси змін. На першій фазі інструменти центрального банку впливають на ринкові процентні ставки і валютний курс. На другій відбувається корекція цін на фінансові активи, яка впливає на витрати домогосподарств і фірм. Протягом третьої фази спостерігається макроекономічна адаптація показників темпів економічного зростання, безробіття, інфляції і заробітної плати [1,6,10,11]. Особливістю цього підходу є припущення того факту, що зміни, які відбулися в реальному секторі економіки на другому етапі, повертаються до фінансової системи через зміни в структурі балансів позичальників. Таким чином, відбувається повторне коригування ринкових процентних ставок. Деякі вчені ще більше деталізують процес монетарної трансмісії, виокремлюючі п'ять етапів передачі змін у грошово-кредитній політиці на реальний сектор [7]. Відсутність однозначності дослідників у виокремленні етапів дії механізму трансмісії зумовлена його складністю. Наявність часових лагів, зворотніх зв'язків між діями монетарної влади та реакцією економіки, стан невизначеності та очікування суб'єктів економіки значно ускладнюють дослідження структури механізму монетарної трансмісії та особливості впливу її окремих каналів на реальний сектор економіки [4,8,14]. Зацікавленість у вирішенні даного завдання призвела до виникнення великої кількості теоретичних робіт та емпіричних досліджень, що перевіряли дієвість розроблених теоретичних моделей, а також ефективність окремих каналів монетарної трансмісіїї для економік різних країн [16,21]. Так, наприклад, західні вчені Мішра,

Монтьель та Спілімберго показали, що стандартна модель структури трансмісійного механізму не може бути застосована для країн, що розвиваються. [19]. В дослідженнях інших західних та українських вчених також зазначається, що з огляду на структури фінансових систем багатьох країн з трансформаційною економікою, існує ціла низка причин, які обґрунтовують той факт, що монетарний трансмісійний механізм цих країн суттєво відрізняється від механізму розвинених країн, зокрема проблематичною є ефективність таких традиційних каналів як каналу процентної ставки, цін на активи тощо [16,17,18]. Одночасно спостерігається значне підсилення дії каналу обмінного курсу і, відповідно, його роль в монетарному трансмісійному механізмі для країн з трансформаційною економікою стає особливою [15,16]. Поясненням цьому на думку багатьох вчених можна вважати наявність значної інфляції, а також переміщення імпорту від товарів із високим коефіцієнтом трансмісійної еластичності, до товарів із нижчим. Зокрема, в результаті досліджень Деверо, Ємана та інших було визначено, що висока інфляція сприяє процесу трансмісії і часто асоціюється із повною трансмісією [17]. Крім того, деякі науковці зазначають, що відкритість та розміри країни також є важливими факторами для визначення рівня провідності каналу обмінного курсу [15,18]. Значна низка дискусійних проблем, пов'язаних з механізмом монетарної трансмісії на сучасному етапі приводить до необхідності поглиблення досліджень, пов'язаних з аналізом та побудовою адекватної моделі механізму трансмісії, а також оцінкою ефективності дії її окремих каналів, особливо для країн з трансформаційною економікою.

Невирішені частини проблеми. Якщо у країнах із розвинутою економікою дія трансмісійного механізму переважно реалізовується через чотири основні канали: канал процентної ставки, канал цін на активи, кредитний канал та канал валютного курсу, то на думку багатьох науковців, для трансмісійного механізму країн із ринками, що перебувають на стадії формування, характерні специфічні риси, які знижують вплив грошових імпульсів на сукупний попит та інфляційні процеси. Серед найбільш дієвих каналів монетарної трансмісії в даних групах країн виділяють канал валютного (обмінного) курсу. При цьому відчувається недостатність наукових праць та досліджень, які емпірично підтверджують даний висновок для української економіки. Відповідно, поглибленного дослідження потребує і аналіз особливостей передачі монетарних імпульсів через канал обмінного курсу для української економіки [1,2,12,13]. Малодослідженими залишаються також проблеми пов'язані з аналізом та кількісною оцінкою впливу змін обмінного курсу на зміни в реальному секторі економіки; переоцінкою існуючих та розробкою нових підходів щодо побудови адекватних економіко-математичних моделей каналу обмінного курсу та розширення спектру їх практичного застосування для аналізу та прийняття управлінських рішень в короткостроковій та довгострокій перспективі, а також при визначенні ефективних інструментів грошово-кредитної політики [7,12,13,19]. Необхідність поглибленого дослідження даних проблем обумовили мету та завдання даної роботи.

Мета дослідження полягає в аналізі особливої ролі обмінного каналу в механізмі монетарної трансмісії для української економіки та його ролі в передачі монетарних імпульсів в короткостроковому та довгостроковому періодах, а також моделюванні впливу обмінного каналу монетарної трансмісії на реальний сектор української економіки.

Для досягнення мети у роботі було поставлено та вирішено такі завдання: дослідити місце та роль трансмісійного механізму у грошово-кредитній політиці розвинутих країн та країн з трансформаційною економікою; виявити економічну природу та принципи функціонування монетарного трансмісійного механізму, а також проаналізувати особливості його функціонування на сучасному етапі економічного розвитку; визначити ефективність дії основних каналів тарнсмісійного механізму; емпірично дослідити роль обмінного каналу в механізмі монетарної трансмісії для української економіки; узагальнити наявні підходи до моделювання механізму

монетарної трансмісії; розробити адекватну економіко-математичну модель обмінного каналу монетарної трансмісії та кількісно оцінити його вплив на реальний сектор української економіки; розробити практичні рекомендації щодо оптимальної структури трансмісійного механізму як регулятора економічного зростання в Україні.

Основні результати дослідження. Грошово-кредитна політика Національного банку України (НБУ) ґрунтується на основних критеріях і макроекономічних показниках загальнодержавної програми економічного і соціального розвитку до яких належать: обсяг валового внутрішнього продукту, прогнозований рівень інфляції, розмір дефіциту державного бюджету та джерела його покриття, платіжний і торговельний баланси. Вплив інструментів монетарної політики на макроекономічні показники відбувається через різноманітні канали трансмісійного механізму, функціонування якого в різних країнах значною мірою залежить від рівня розвитку економіки. Загалом, у країнах з трансформаційною економікою функціонування трансмісійного механізму має певні особливості порівняно з розвиненими країнами, що вимагає детального дослідження його дії для визначення ефективних монетарних інструментів впливу на реальний сектор та економічний розвиток загалом. На сучасному етапі економічного розвитку серед найбільш дієвих каналів трансмісійного монетарного механізму переважно виділяють чотири основні канали: канал процентної ставки, канал цін на активи, кредитний канал та канал валютного (обмінного) курсу, взаємозв'язки між якими в узагальненому вигляді наведено на рис.1.

Враховуючи те, що Національний банк України оголосив перехід від таргетування валютного курсу до орієнтації на цінову стабільність побудова адекватної моделі механізму трансмісії та оцінка впливу окремих каналів трансмісії на реальний сектор економіки України набуває дедалі більшої значимості. Для комплексної оцінки змін, що відбулися в передавальному механізмі протягом останніх років, було проведено детальний аналіз кожного із каналів, виходячи з узагальненої схеми монетарного трансмісійного механізму, наведеного рис.1. Як можна побачити з її аналізу, функціонування трансмісійного механізму на сучасному етапі значно залежить від очікувань населення, які безпосередньо впливають на ефективність дії каналу обмінного курсу, особливо в країнах з трансформаційною економікою.

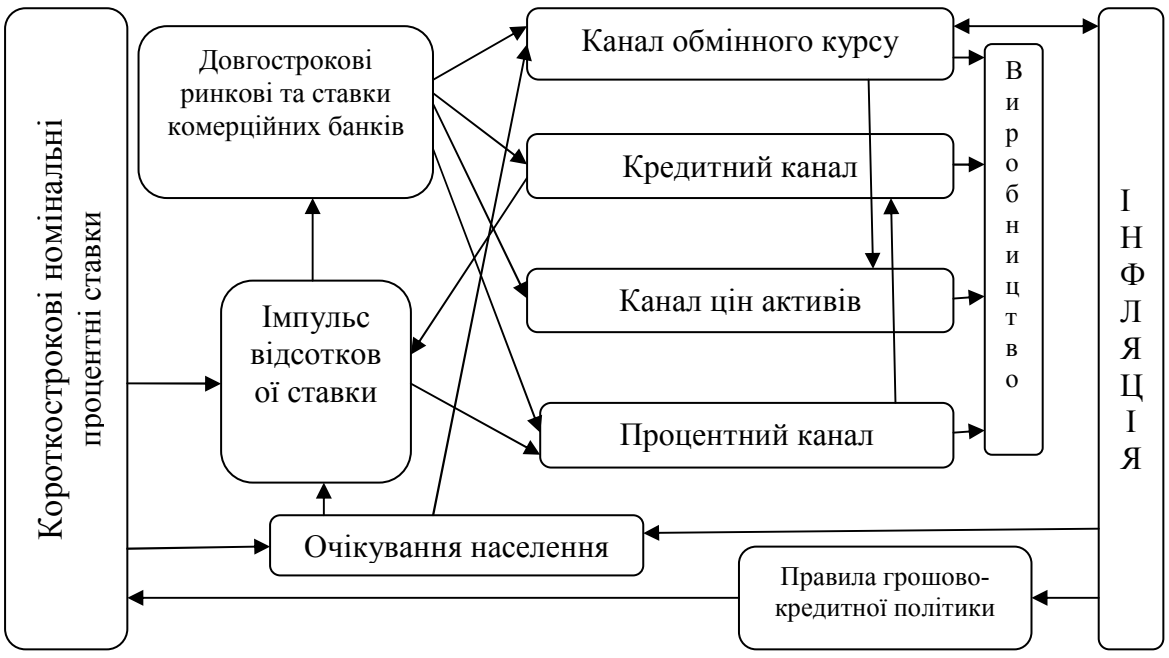

Рис. 1. Узагальнена схема монетарного трансмісійного механізму

Зауважимо, що з огляду на важливість очікувань населення в функціонуванні механізму монетарної трансмісії, досить часто в реаліях української економіки виділяється також додатковий канал - канал очікувань суб'єктів господарювання.

Проведений детальний аналіз функціонування кожного окремого каналу в докризовий та післякризовий періоди дозволив виявити особливості їх впливу на сучасному етапі економічного розвитку порівняно з минулими роками.

Так, наприклад, для української економіки із настанням світової фінансової кризи функціонування кредитного каналу зазнало докорінних змін, адже стимулювальний його вплив на реальний сектор через кредитний бум був заміщений значним скороченням виробництва, зниженням інвестиційних вкладень та сукупного попиту в умовах кредитної стагнації (рис. 2). Серед основних змін в кредитному каналі в період світової фінансової кризи слід виокремити девальваційне збільшення обсягів наданих комерційними банками кредитів; зменшення кількості кредитів («кредитний застій»); зниження обсягів кредитів фізичним та юридичним особам у гривневому еквіваленті тощо.

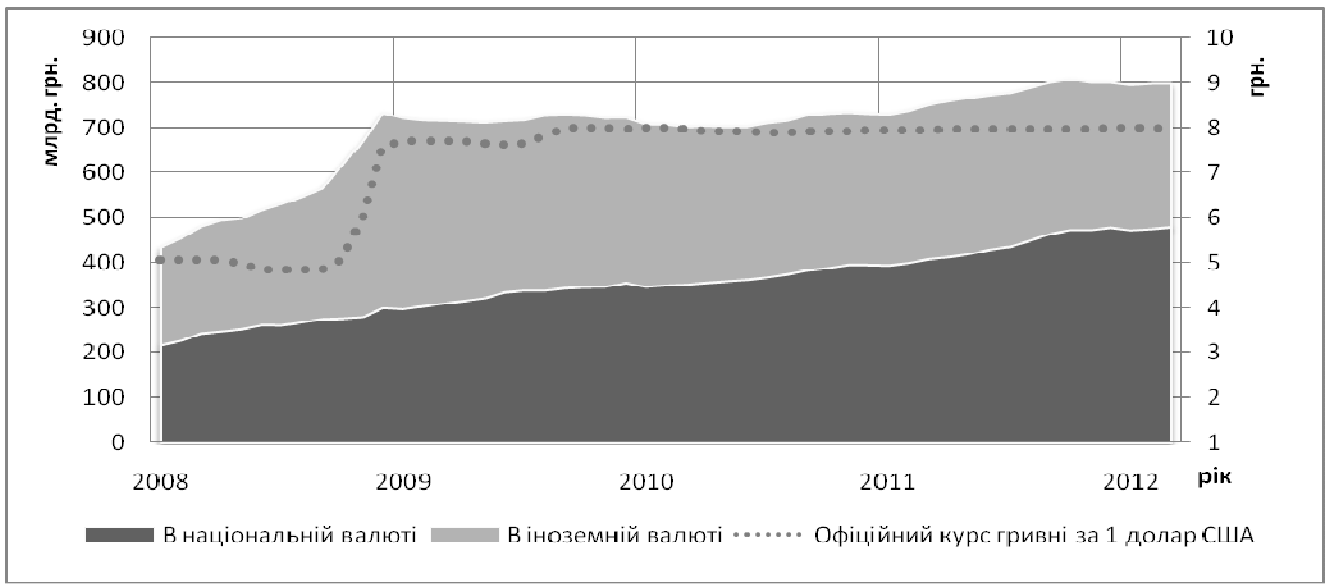

Рис. 2. Обсяги банківських кредитувань у січні 2008- квітні 2012 років в розрізі валют

Разом з тим, неможливість значної частки фізичних осіб – позичальників кредитів в іноземній валюті пристосуватись до кризових умов через відсутність доходів в іноземній валюті призвели до стрімкого зростання частки доларових кредитів у структурі портфелю фізичних осіб. Проте, з ухваленням Закону України, що заборонив надання кредитів у іноземній валюті, ситуацію було врегульовано – частка валютних кредитів із серпня 2011 р. до квітня 2012 р. знизилась, відповідно, від 68,4% до 59,6% . Період виходу із кризи характеризується постійним зростанням обсягу наданих кредитів, що відбувається за рахунок значного збільшення кредитування юридичних осіб, адже абсолютне значення кредитів фізичним особам має спадну тенденцію через зниження їх доходів (дані тенденції відображено на графіку, наведеному на рис. 3).

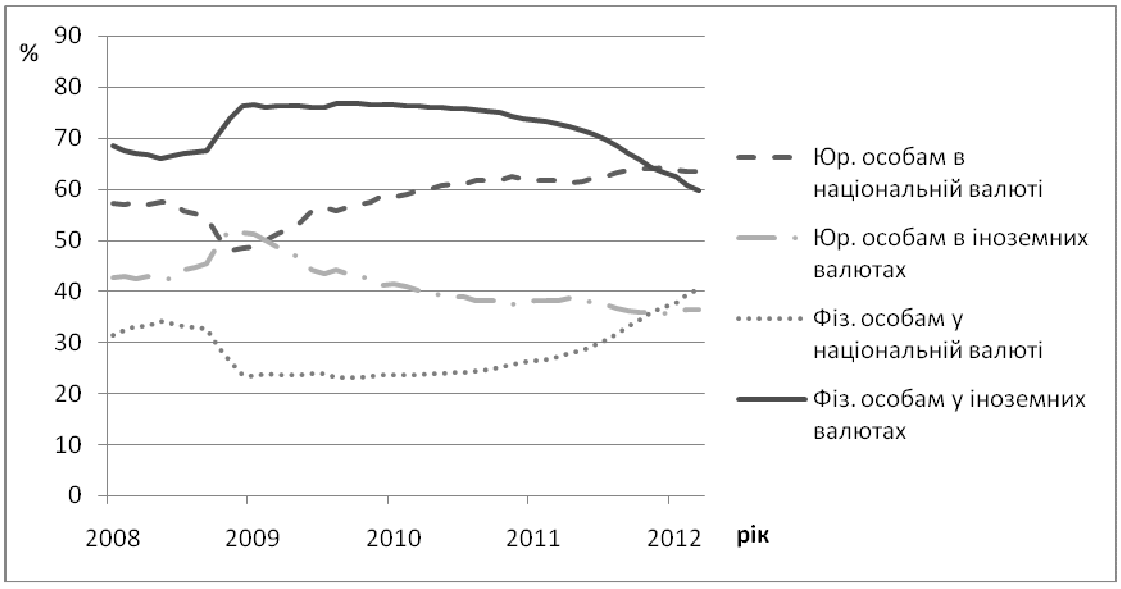

Рис. 3. Структура банківських кредитів за суб'єктами та валютою кредитування протягом 2008-2012 рр

Таким чином, на даному етапі розвитку економіки банківській системі властива надлишкова ліквідність одночасно із достатньо високим фактичним рівнем кредитних ставок, що пояснений значним рівнем маржі за кредитний ризик. В таких умовах відбувається загострення проблеми із ціновими та курсовими ризиками стабільності гривні у середньостроковій перспективі та зменшується загальна ефективність кредитного каналу через надлишкову ліквідність банків з одночасно високими ставками на кредити та депозити.

Аналізуючи особливості функціонування каналу цін на активи для української економіки у кризовий період можна помітити, що зниження цін на нерухомість, цінні папери та експортну сировину призвели до дії ефекту q-Тобіна, тобто до зниження вартості компаній відносно до витрат на оновлення капіталу, вартості залучення додаткових кредитних коштів, а також сукупного багатства домогосподарств. Зважаючи на дію фінансового акселератора зниження усіх проявів економічної активності суб'єктів господарювання мало наслідком зростання амплітуди економічного циклу. Таким чином, показники діяльності реального сектору економіки зазнали ще більшого спаду (зниження ВВП у 2009 році становило 15,1%). Центральним елементом каналу цін на активи трансмісійного механізму в розвинутих країнах є функціонування фондового ринку. В Україні рівень розвитку фондового ринку є недостатнім і, відповідно, роль його є незначною. Таким чином, в передкризовий час альтернативний депозитному перерозподіл ресурсів був обмежений лише валютним ринком та ринком нерухомості, де і виник ефект «бульбашки» (bubble effect). В той же час, низький рівень розвитку фондового ринку забезпечив економіці України кризового періоду можливість понести менших втрат, ніж за умови високого рівня його розвитку. Починаючи із кінця 2008 року в Україні виникла проблема із наповненням дохідної частини бюджету, для розв'язання якої було активізовано операції із розміщення облігацій внутрішньої державної позики (ОВДП). Зважаючи на низький попит на них серед зовнішніх інвесторів роль внутрішнього ринку, а особливо Національного банку, значно зросла, що можна побачити з аналізу графіку , наведеного на рис.4.

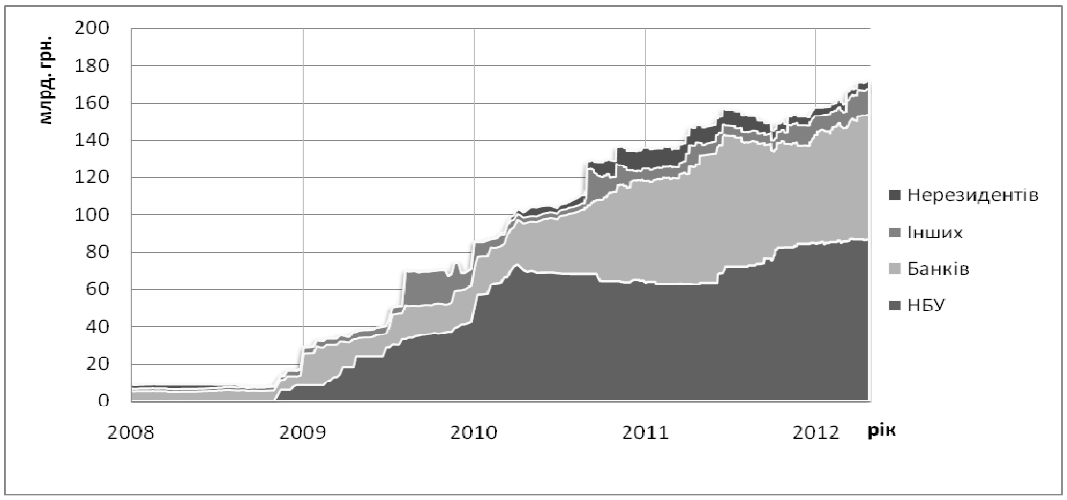

Рис. 4. Динаміка обсягів розміщення облігацій внутрішньої державної позики (ОВДП) протгом 2008 –2012 рр

Загалом, розвиток ринку ОВДП та його орієнтація на внутрішній ринок є позитивними тенденціями за звичайних умов, проте необхідно зважити на те, що основною причиною цьому була реалізація фінансування антикризових заходів, тобто за рахунок монетизації державного боргу. Крім того, використання ОВДП Національного банку є обмеженим у регулюванні грошово-кредитної політики, оскільки їх дохідність (9,5% відповідно до законодавства) є значно нижчою, порівняно із середніми значеннями дохідності на ринку. Крім того, перевищення дохідності ОВДП в деяких періодах над ставками на кредити та депозити призводило до зосередження активів суб'єктів господарювання саме на ОВДП та зменшення ролі інших каналів трансмісійного механізму [11, с. 22-23].

Зважаючи на чинний режим керованої прив'язки гривні до долара канал обмінного курсу набуває значної важливості для Української економіки. Аналізуючи особливості механізму реалізації каналу обмінного курсу в Україні варто зазначити, що негнучкість обмінного курсу та відносно високий рівень внутрішніх ставок призвели до значних обсягів іноземного капіталу в докризовий період. Це призвело до зростання зовнішньої залежності економіки, що, відповідно, значно обмежувало можливості грошово-кредитної політики Національного банку. З настанням світової фінансової кризи рівень девальвації гривні досяг понад 60%. Зважаючи на високий рівень доларизації економіки це призвело до значного збільшення витрат на обслуговування кредитів у іноземних валютах (у еквіваленті національної валюти). Таким чином, за ланцюговим ефектом це спричинило зниження власного капіталу банків, зростання проблемних кредитів в банківських портфелях, підвищення частки простроченої зовнішньої заборгованості як банківського, так і корпоративного сектору. Значний рівень девальвації гривні призвів до відповідного зростання цін на споживчі та виробничі імпортні товари. Це мало подвійний вплив на економіку країни: з одного боку призвело до зростання імпортованого інфляційного тиску, проте, з іншого боку, сприяло збільшенню частки товарів внутрішнього виробництва у споживанні. Разом з тим, рецесія в країнах – основних імпортерах української продукції призвела до зниження обсягів виручки від зовнішніх ринків збуту, хоч і нижчими темпами за рахунок «подушки безпеки» від девальвації національної валюти [11, с. 24]. В докризовий період позитивне значення зведеного рахунку платіжного балансу досягалось шляхом значного перевищення абсолютного значення рахунку операцій з капіталом та фінансових операцій, що було додатнім, над абсолютним значенням рахунку поточних операцій, що було меншим за 0. Із настанням кризи зниження ліквідності на світових ринках та значне скорочення діяльності інвесторів на ризикових ринках призвело до оберненого ефекту – переважання рахунку

поточних операцій над рахунком операцій з капіталом та фінансових операцій та від'ємного рівня зведеного балансу, необхідність покриття яких посилило фінансову залежність України від запозичень від світових фінансових організацій. Погіршення ж стану платіжного балансу наприкінці 2011 – початку 2012 років за даними НБУ відбулося переважно через зростання обсягів імпорту енергоносіїв (у грошовому вираженні), збільшення обсягів імпорту, пов'язаних із реалізацією інвестиційних проектів тощо. Динаміку показників платіжного балансу протягом останніх років наведено на рис. 5.

Рис. 5. Динаміка показників платіжного балансу України пртягом 2008-2011 років

Крім того, важливою особливістю функціонування каналу обмінного курсу у кризовий та після кризовий періоди стало посилення гнучкості обмінного курсу. Вимушена зміна режиму курсоутворення (через ризик втрати критичного обсягу золотовалютних резервів, із квітня 2009 року офіційних курс став формуватись на основі середньозваженого курсу купівлі-продажу валюти на міжбанківському ринку) стала поштовхом для зміни цільових орієнтирів грошово-кредитної політики.

Таким чином, як показав проведений статистичний аналіз динаміки основних монетарних показників, передавальний механізм монетарної політики зазнав значних змін. Зокрема, висока волатильність короткострокової ринкової ставки свідчить про слабку ефективність процентного каналу. Особливістю функціонування кредитного каналу на даному етапі є надлишкова ліквідність банків з одночасно високими ставками на кредити та депозити, що вказує на обмеженість впливу цього каналу. Внаслідок недорозвиненості українського фондового ринку, вплив каналу цін на активи на сучасному етапі є доволі незначним. Функціонування ж каналу обмінного курсу є найбільш важливим для України через значну доларизацію економіки, що вимагає його детального дослідження з застосуванням економіко-математичних методів та моделей.

Слід зазначити, що поряд із різноманітністю підходів щодо визначення структури трансмісійного механізму цілком логічною є відмінність підходів у його моделюванні. З точки зору статистико-економетричного підходу серед сучасних моделей трансмісійного механізму грошово-кредитної політики можна виділити два основні типи: вектор авторегресійні моделі (VAR), які дозволяють проводити аналіз впливу шоків на зміни основних досліджуємих показників та багатофакторні регресійні моделі, що мають в основі теоретично обґрунтоване рівняння. На практиці може застосовуватись також змішаний підхід, що має характеристики обох підходів одночасно. Конкретні підходи до моделювання кожного трансмісійного каналу є доволі відмінними, оскільки залежать від багатьох факторів, що включають в себе наявність доступної інформації, особливості економіки певної країни чи групи країн, а також авторські погляди на процес дії

передавального механізму монетарної політики. Зокрема, моделювання каналу обмінного курсу трансмісійного механізму згідно логіки передачі імпульсів деякими дослідниками рекомендується проводити в два етапи: на першому моделюється перехід від монетарної політики до номінального і реального обмінного курсу, а на другому – від обмінних курсів до цін на власні та імпортовані товари, після чого відбувається узгодження імпорту, експорту та прямих іноземних інвестицій [17, с. 288].

Особливістю моделювання першого етапу каналу обмінного курсу є те, що, окрім відсоткових ставок, центральний банк має потенційну можливість впивати на обмінні курси через застосування валютних інтервенцій. Відповідно, ці два шляхи досліджують окремо.

Так наприклад, для оцінки впливу відсоткових ставок, західними та українськими вченими використовуються три основні типи моделей: вектор авторегресійні моделі, багатофакторну регресію, що використовує перші різниці змінних і багатофакторну регресію, що враховує відхилення від довгострокового рівноважного обмінного курсу [16,18,19].

Модель векторної авторегресії для аналізу каналу обмінного курсу,що була вперше запропонована МакКарті та складалась з 3 рівнянь, що мали такий загальний вигляд [18]:

$$\pi_t^m = E_{t-1}(\pi_t^m) + \alpha_1\varepsilon_t^s + \alpha_2\varepsilon_t^d + \alpha_3\varepsilon_t^e + \varepsilon_t^m, \quad (1)$$

$$\pi_t^w = E_{t-1}(\pi_t^w) + \beta_1\varepsilon_t^s + \beta_2\varepsilon_t^d + \beta_3\varepsilon_t^e + \beta_4\varepsilon_t^m + \varepsilon_t^w, \quad (2)$$

$$\pi_t^c = E_{t-1}(\pi_t^c) + \gamma_1\varepsilon_t^s + \gamma_2\varepsilon_t^d + \gamma_3\varepsilon_t^e + \gamma_4\varepsilon_t^m + \gamma_5\varepsilon_t^w + \varepsilon_t^c, \quad (3)$$

де π_t^m, π_t^w, π_t^c – ціни імморту, індекс цін виробників(ІЦВ) та індекс споживчих цін(ІСЦ) відповідно; ε_t^s, ε_t^d, ε_t^e, – шоки пропозиції, попиту і обмінного курсу відповідно; ε_t^m, ε_t^w, ε_t^c, – шоки цін імпорту, ІЦВ та ІСЦ відповідно; $E_{t-1}(\cdot)$ – математичне сподівання змінної відповідно до інформації, наявної у період $(t-1)$.

Багатофакторна модель з використанням перших різниць, запропонована Кампою і Ґолдберґом мала такий вигляд [14]:

$$\Delta p_t^j = \alpha + \sum_{i=0}^{-4} a_i^j \Delta e_{t-1}^j + \sum_{i=0}^{-4} b_i^j \Delta w_{t-1}^j + c^j \Delta gdp_t^i + \vartheta_j^i, \quad (4)$$

де p – ціни на імпорт, e – обмінний курс, w – іноземні виробничі витрати, gdp – ВВП. При цьому короткостроковий зв'язок між цінами, обмінним курсом і цінами на імпорт країни j оцінює коефіцієнт a_0^j, у той час як довгострокова залежність виражена сумою коефіцієнтів $\sum_{i=0}^{-4} a_i^j$.

Базова модель, що враховує відхилення від довгострокового рівноважного обмінного курсу, вперше оцінена Франкелем та іншими, відповідно може бути представлена таким чином [15]:

$$\Delta p_t^{imp} = \beta_1\Delta s_t + \beta_2\Delta p_t^{\exp} + \sum_i \lambda_i \Delta s_t + \gamma \cdot ecm_{t-1} + \sum_i \alpha_i ecm_{t-1} + product + country + \varepsilon_t, \quad (5)$$

де p_t^{imp} – логарифм цін на імпортні товари у місцевій (локальній) валюті; s_t – логарифм обмінного курсу (вартість одиниці валюти експортера у валюті імпортера);

$p_t^{\exp}$ – логарифм цін експортера; ecm_{t-1} – корекція помилок обмінного курсу ($p_t^{imp} - s_{t-1} - p_t^{\exp}$); product і country – відповідні якісні (dummy) змінні.

На думку деяких дослідників, модель (5), на відміну від двох попередніх, дозволяє розв'язати проблему пропущеної змінної (відхилення обмінного курсу від рівноважного), а отже дозволяє точніше оцінювати передавальний механізм через канал обмінного курсу [16,17]. Відповідно, нами для моделювання каналу обмінного курсу було обрано аналогічний підхід, але за за основу використано модель Дарваша, що враховує відхилення реального обмінного курсу від рівноважного, а також відхилення індексу споживчмх цін для товарів, ціни на яких встановлюються адміністративно від загального індексу споживчих цін [15]. При цьому, як товари з адміністративно врегульовуваними цінами було вибрано продукцію сільського господарства. Таким чином, рівняння моделі каналу обмінного курсу для української економіки може бути представлено у такому загальному вигляді:

$$\begin{aligned}\Delta cpi_t = \beta_{0,t} + \beta_{1,t}\Delta rate_n_t + \beta_{2,t}\Delta cpi_f_t + \beta_{3,t}(pi_adm_t - cpi_t) + \\ + \beta_{4,t}(rate_r_{t-1} - rate_r_eq_{t-1}) + u_t,\end{aligned} \quad (6)$$

де Δ - оператор перших різниць; cpi - індекс споживчих цін в Україні; cpi_f - індекс споживчих цін країн-основних торгівельних партнерів України, зважений на частки країн у експортно-імпортних операціях, що розраховується на основі формули (7):

$$cpi_f_t = \sum_{c=1}^{14} cpi_{ct} * \frac{(im_{ct} + ex_{ct})}{\sum_{c=1}^{14}(im_{ct} + ex_{ct})}, \quad (7)$$

де індекс с – вказує на країну $c, c = \overline{1;14}$ (зауважимо, що згідно методології Національного банку до країн країни основних торгівельних партнерів України у експортно-імпортних операціях відносяться 14 країн, включаючи Російську Федерацію, Німеччину, Китай, Італію, Польщу, Туреччину, Білорусь, США, Казахстан тощо); $rate_n$ - зважений номінальний обмінний курс національної валюти до валют країн-основних торгівельних партнерів, що в свою чергу для певного часового періоду t розраховується за формулою (8):

$$rate_n_t = \sum_{c=1}^{14} rate_n_{ct} * \frac{(im_{ct} + ex_{ct})}{\sum_{c=1}^{14}(im_{ct} + ex_{ct})}; \quad (8)$$

pi_adm - індекс цін на товари всередині країни, що регулюються адміністративно; $rate_r_t$ - зважений реальний обмінний курс національної валюти до валют країн-основних торгівельних партнерів, розрахований відповідно за формулою:

$$rate_r_t = \frac{cpi_t}{cpi_f_i} * rate_n_t. \quad (9)$$

Причина для включання адміністративно регульованих цін полягає в тому, що вони не є додатковими до змін валютного курсу, інфляції за кордоном чи ефекту, що випливає з корекції помилки. «Додатковий» інфляційний ефект очікується лише якщо швидкість зростання регульованих цін перевищує швидкість зростання загальних цін.

Загалом, моделювання каналу обмінного курсу трансмісійного механізму для української економіки включає 2 основні етапи: формування ряду рівноважного реального обмінного курсу та безпосереднього моделювання передавального ефекту

каналу. Базове рівняння для моделювання рівноважного рівня реального обмінного курсу має такий загальний лвигляд:

$$rate_r_eq_t = f(gdp_t, ex_t, im_t, cpi_t, ipi_t), \quad (10)$$

де gdp_t - ВВП країни; ex_t - обсяг експорту із країни; im_t - обсяг імпорту в країну; cpi_t - внутрішній індекс споживчих цін; ipi_t - індекс промислового виробництва країн-основних торгівельних партнерів України, зважений на частки країн у експортно-імпортних операціях:

$$ipi_t = \sum_{c=1}^{14} rate_n_{ct} * \frac{(im_{ct} + ex_{ct})}{\sum_{c=1}^{14}(im_{ct} + ex_{ct})}. \quad (11)$$

Дане рівняння обмінного курсу застосовують для отримання ряду оцінених значень рівноважного обмінного курсу, на базі якого, використовуючи фільтр Ходріка-Прескота, можна отримати ряд рівноважного обмінного курсу, що використовується у рівнянні моделі каналу обмінного курсу. Така процедура дозволяє оцінити вплив відхилень обмінного курсу від його рівноважного значення, а не його абсолютну величину, що, в свою чергу, дозволяє адекватніше дослідити ефективність каналу обмінного курсу.

Для оцінки запропонованої моделі обмінного курсу (6) трансмісійного механізму для економіки України було використано квартальні часові ряди із 1 кварталу 2002 року до 3 кварталу 2012 року. На першому етапі на основі реальної інформації було оцінено значення рівноважного реального обмінного курсу гривні із використанням багатофакторної регресії такого загального виду:

$$RATE_R_EQ_t = \alpha_1 \log GDP_{t-l} + \alpha_2 \log EX_{t-l} + \alpha_3 \log IM_{t-l} + \alpha_4 CPI_{t-l} + \alpha_5 IPI_{t-l} + \alpha_0,$$
$$l = \overline{0;2}.$$

Для виокремлення тренду ($rate_r_eq_f_t$) із отриманого часового ряду (RATE_R_EQ) було застосовано фільтр Ходріка-Прескота. Результати фільтрації зображено на рис. 6.

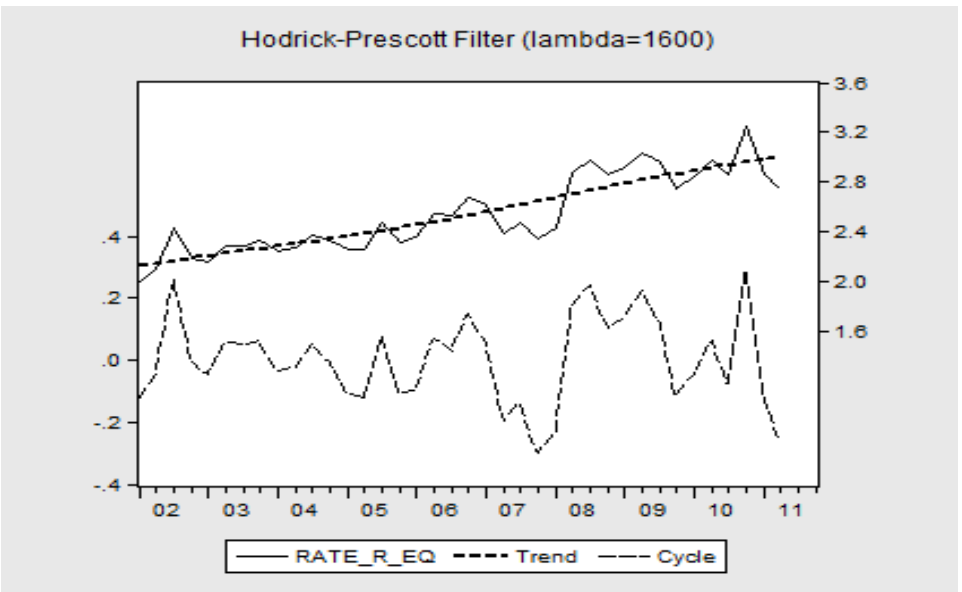

Рис. 6. Результати застосування фільтра Ходріка-Прескота для ряду рівноважного реального обмінного курсу

Крім того, було сформовано нові ряди даних різниці між реальним обмінним курсом та рівноважним реальним обмінним курсом із застосуванням фільтра Ходріка-Прескота (RATE_R_DIF) та різниці між індексом цін на сільськогосподарську продукцію

(як товарів, ціни на які піддаються адміністративному регулюванню) та індексом споживчих цін (P_DIF):

$$RATE_R_DIF = RATE_R - RATE_R_EQ_F, \quad (12)$$

$$P_DIF = PI_ADM - CPI. \quad (13)$$

Моделювання безпосередньо каналу обмінного курсу трансмісійного механізму було здійснено на основі вектор-авторегресійного підходу *(VAR)*. Передумовою застосування даної методології є стаціонарність часових рядів [3,4]. Перевірка часових рядів на стаціонарність із застосуванням розширеного Дікі-Фуллер тесту показала, що ряди індексів споживчих цін є стаціонарними в рівнях, а номінального обмінного курсу – в перших різницях. Після відповідної трансформації ряду номінального обмінного курсу, було оцінено *VAR* модель з трьома ендогенними змінними *cpi* (внутрішній індекс споживчих цін), *cpi_f* (індекс цін країн-торгівельних партнерів) та rate_n (відсоткова ставка грошово-кредитної політики) і двома екзогенними змінними: *RATE_R_DIF* (відхилення реального обмінного курсу від рівноважного та *P_DIF* (індекс споживчих цін для товарів, ціни на які встановлюють регулятивно від загального індексу споживчих цін). За результатами застосування тесту на перевірку максимальної кількості лагів, було визначено, що оцінювана модель має враховувати 3 лаги [3]. На основі оціненої на реальній інформації моделі було проаналізовано імпульсні функції відгуків змін у одному із показників на зміни у індексі споживчих цін (*cpi*) як результативному показнику каналу обмінного курсу трансмісійного механізму грошово-кредитної політики. Так, наприклад, з рис. 7 видно, що зміна в одне середньоквадратичне відхилення у показнику номінального обмінного курсу *(d(RATE_N))* викликає спочатку незначні позитивні зміни у індексі споживчих цін *(CPI)*, які з другого до четвертого кварталу переходять у негативні, а вже з четвертого до шостого кварталу знову стають позитивними, асимптотично наближаючись до нуля протягом наступних періодів. Таким чином, чистий ефект від змін не є чітким, проте тривалий час затухання імпульсів свідчить про дієвість каналу обмінного курсу. Схожою є структура впливу змін у одне стандартне відхилення в показниках внутрішнього *(CPI)* та зваженого зовнішнього *(CPI_F)* індексів споживчих цін на *CPI*.

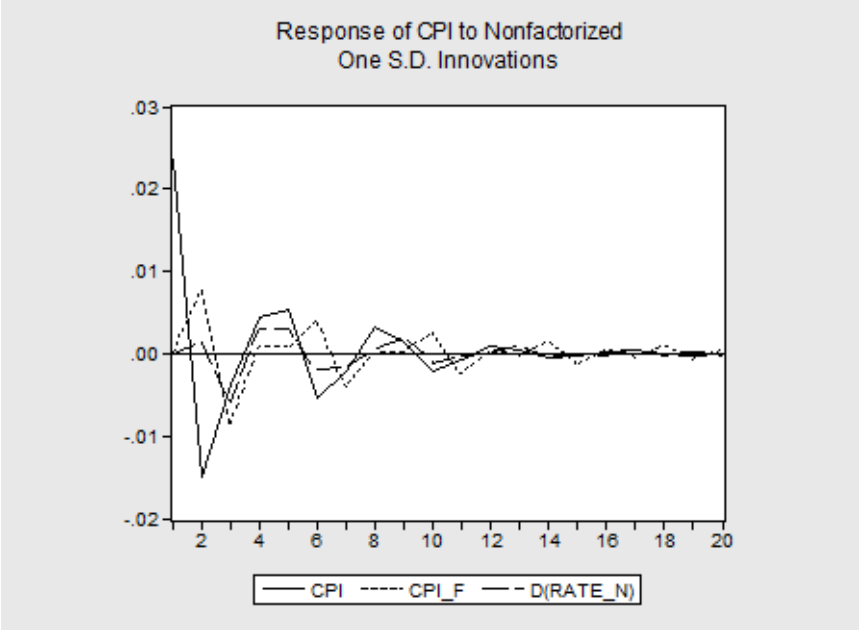

Рис. 7. Імпульсні функції відгуків змін у показниках індекса споживчих цін (CPI), зваженого зовнішнього індекса споживчих цін (CPI_F) та номімального обмінного курсу d(RATE_N) на показник індекса споживчих цін (CPI)

Декомпозиція дисперсії відображає відносну важливість факторів у впливі на динаміку зміни (дисперсію) конкретної змінної системи. Аналізуючи декомпозицію дисперсії індексу споживчих цін *(CPI)* можна зробити висновок, що спочатку показник майже повністю пояснює сам себе (100%). Потім, протягом перших кварталів значення показника спадає до 84,68% у 3 кварталі та до 82,15% у 7 кварталі і залишається практично на такому ж рівні надалі. В той же час, починаючи із другого кварталу 6,9% пояснення забезпечує показник зваженого іноземного ІСЦ, що зростає до 12% у третьому кварталі і залишається на приблизно такому ж рівні. Роль показника *d(rate_n)* набуває значення починаючи із третього кварталу (3,26%) та стабілізується на рівні біля 4,63% починаючи із 6 кварталу. Як, приклад,на рис.8 відображено декомпозицію дисперсії ряду індекса споживчих цін *(CPI).*

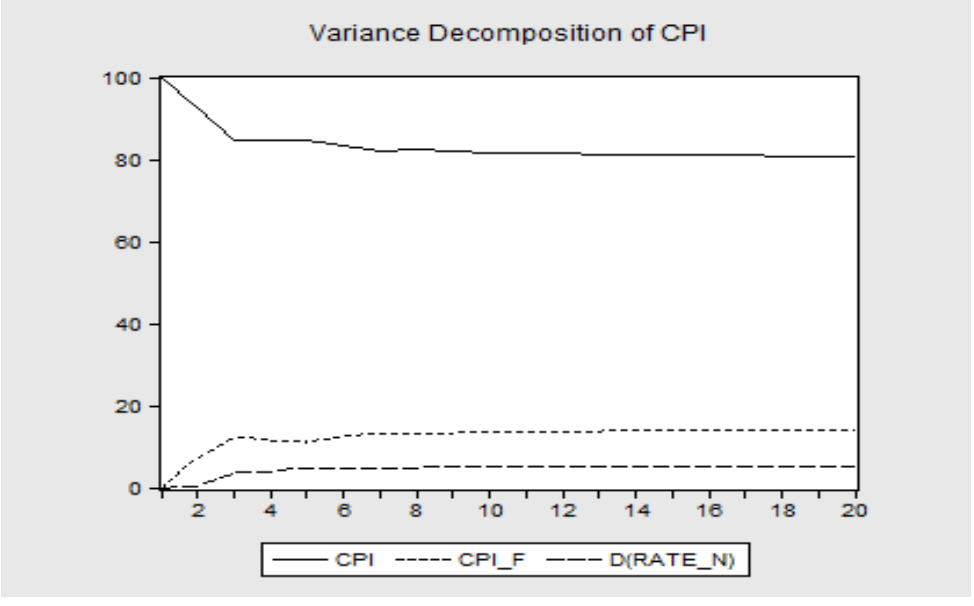

Рис. 8. Декомпозиція дисперсії ряду індекса споживчих цін (CPI)

Аналіз результатів розрахунків на основі оціненої вектор авторегресійної моделі (6) каналу обмінного курсу, включаючи аналіз імпульсних функцій відгуків та декомпозиції дисперсій підтвердив важливість цього каналу для економіки України. Час затухання імпульсів у показниках грошово-кредитної політики на індекс споживчих цін є доволі тривалим, що свідчить про значимість цього каналу. Разом з тим, зміни у відсотковій ставці мають тривалий, але неоднозначний характер, змінюючи знак впливу на індекс споживчих цін залежно від періоду, що пройшов після змін.

Висновки та пропозиції щодо подальших досліджень

Проведений аналіз показав, що основну і переважну роль в структурі монетарного передавального механізму української економіки займає канал обмінного курсу, що знаходить відображення у її значній залежності від поведінки іноземної валюти. Відповідно, важливим елементом модернізації трансмісійного механізму економіки України на сучасному етапі її розвитку є вдосконалення режиму валютного курсу. Зокрема, забезпечення більшої гнучкості обмінного курсу шляхом визначення його на основі збалансування попиту та пропозиції на валютному ринку матиме цілу низку позитивних наслідків. Передусім, це призведе до зниження рівня доларизації економіки, що надасть більше важелів Національному банкові для реалізації грошово-кредитної політики. Відповідно, знизиться гіпертрофована роль каналу обмінного курсу у передавальному механізмі і зросте частка перерозподілу імпульсів через процентний канал. Формування валютного курсу на основі зрівноваження попиту та пропозиції на ринку також надасть більшої відповідальності суб’єктам господарювання за власні валютні операції та прийняття на себе ризиків нехеджованих валютних зобов’язань, що певною мірою убезпечить економіку від повтору сценарію кризи 2008-2009 років. Разом

з тим, абсолютна гнучкість обмінного курсу є небезпечною для нашої економіки. Рівень доларизації економіки, зокрема кредитів, має спадну тенденцію, проте станом на березень 2012 року цей показник досягає рівня 39,7%, що є доволі значним. Відповідно, різкий перепад обмінного курсу може спричинити кризові явища в економіці. Крім того, динаміка обмінного курсу і за умов реалізації політики цінової стабільності здійснюватиме значний вплив на рівень інфляції, тому Національний банк повинен убезпечувати обмінний курс від значної амплітуди коливань.

Додаткове проведений аналіз та моделювання інших каналів трансмісійного механізму для економіки України відобразили дуже низьку ефективність передачі імпульсів, зокрема процентним каналом, особливо першим етапом його функціонування (від зміни ставок грошово-кредитної політики до ринкових ставок). Разом з тим, базовим елементом реалізації режиму таргетування інфляції є надання переважної ролі процентному каналу у трансмісійному механізмові. Відповідно, на етапі реалізації режиму цінової стабільності слід забезпечувати умови для ефективного функціонування процентного каналу. До таких належать високий рівень політичної та операційної незалежності Національного банку, високий рівень довіри до нього, розвинутий фінансовий ринок та ін. Незалежність Національного банку дасть йому змогу застосовувати власні інструменти відповідно до умов грошово-кредитного ринку та без втручання політичних інтересів в операційну діяльність. Роль довіри суб'єктів господарювання до Національного банку та банківської системи загалом проявляє свою важливість на другому етапі реалізації процентного каналу трансмісійного механізму. Так, контроль Національного банку поширюється лише на короткострокові процентні ставки, у той час, як етап передачі імпульсів до довгострокових ставок великою мірою залежить від очікувань суб'єктів ринку, основою яких є рівень довіри. Звичайно, відновлення довіри населення в посткризовий період є непростим завданням і вимагає здебільшого системного підходу у виконанні банком всієї сукупності функцій. Крім того, обов'язковою умовою підвищення фінансової стійкості для забезпечення умов ефективного функціонування трансмісійного механізму є підвищення рівня міжнародних резервів. Загалом, досвід розвинених країн свідчить, що основою трансмісійного механізму має бути процентний канал, відповідно Національному банку потрібно збільшувати вплив цього каналу. Окрім того, для забезпечення цінової стабільності, що є кінцевою метою грошово-кредитної політики, НБУ потрібно сприяти розвиткові фондового ринку через належне правове регулювання та поступово зменшувати вплив каналу обмінного курсу шляхом поступового пом'якшення валютного режиму, при цьому, залишаючи його під своїм контролем, враховуючи високий рівень доларизації економіки України. Такі заходи мають забезпечити правильність структури функціонування трансмісійного механізму, що, відповідно, дасть змогу Національному банкові України більш ефективно впливати на реальний сектор економіки.

Актуальними напрямами подальшого вдосконалення дослідження може стати детальне дослідження каналу очікувань населення (суб'єктів господарювання), аналіз та моделювання його впливу на реальний сектор економіки. Крім того, важливим напрямом моделювання окремих каналів трансмісійного механізму є застосування панельних даних для країн, економічна ситуація в яких є наближеною до української, а також системне дослідження взаємозв'язків всіх каналів трансмісійного механізму на основі макроеконометричної моделі. Це дозволить емпірично визначити оптимальну структуру трансмісійного механізму та розробляти сценарії макроекономічного розвитку для короткострокового та середньострокового періодів; аналізувати ефективність окремих каналів та виявляти заходи, спрямовані на зміну інструментів політики Національного банку України в різні економічні періоди для забезпечення стабільного розвитку економіки.

Література

1. Геєць В.М. Секторальні макромоделі прогнозування економіки України/ В.М.Геєць, М.І.Скрипниченко, М.М.Соколик [та інші]//Економіст. – 1998. – №5. – С.58-67.
2. Левицкий С.И. Модели управления проектами в нестабильной экономической среде/ [С.И. Левицкий, Ю.Г. Лысенко, А.В.Филиппов и др.]; Под ред. чл.-корр. НАН Украины Ю.Г.Лысенко.- Донецк:Юго-Восток,2009.-354 с. – (Сер.: Управление жизнеспособными системами)
3. Лук'яненко І.Г. Сучасні економетричні методи у фінансах: [навчальний посібник] / І.Г. Лук'яненко, Ю.О. Городніченко–К.: Літера ЛТД, 2002. – 352 с.
4. Лук'яненко І.Г. Динамічні макроеконометричні моделі. Новий концептуальний підхід / І.Г. Лук'яненко. – К.:ВД "КМ Академія", 2003. – 50 с.
5. Лук'яненко І.Г. Прогнозування наслідків економічної політики за допомогою моделі загальної рівноваги/. І.Г. Лук'яненко, Р.Б.Семко// Актуальні Проблеми Економіки . – 2012 . – № 1. – С. 303-319.
6. Міщенко В.І. Особливості дії трансмісійного механізму грошово-кредитної політики в умовах кризи / В.І. Міщенко, А.В. Сомик, Р.С. Лисенко / К.: Центр наукових досліджень НБУ, УБС НБУ, 2010. – 96 с.
7. Монетарний трансмісійний механізм в Україні: Науково-аналітичні матеріали. Вип. 9 / [В.І. Міщенко, О.І. Петрик, Р.С. Лисенко та ін.]. – К. Національний банк України. Центр наукових досліджень, 2008. – 144 с.
8. Петрик О. Історія монетарного розвитку в Україні/О.Петрик//Вісник Національного банку України. – 2007. - № 1. – С. 2-30.
9. Погореленко Н. П. Формування системи монетарного передавального механізму через канал процентних ставок для забезпечення реального економічного зростання / Н.П. Погореленко, О.В. Онищенко // Комунальне господарство міст. – С. 395-404.
10. Сомик А. Особливості дії трансмісійного механізму грошово-кредитної політики в період кризи: кредитний та процентний канали/ А.Сомик // Вісник Національного банку України. – 2010. – № 10. – С. 24-32
11. Сомик А. Особливості дії трансмісійного механізму грошово-кредитної політики в період кризи: канали цін активів, обмінного курсу та очікувань суб'єктів ринку/ А. Сомик // Вісник Національного банку України. – 2010. – №11. – С. 21-27
12. Черничко Т.В. Основні канали української моделі монетарного трансмісійного механізму / Т.В. Черниченко / Національний лісотехнічний університет України. – Науковий вісник, №18, 2008. – С. 211-216 – режим доступу: http://www.nbuv.gov.ua/portal/chem_biol/nvnltu/18_1/18_1_Czernyczko_1.pdf
13. Щербакова О. Перспективи грошово-кредитної політики на етапі посткризового відновлення економіки України / О. Щербакова // Вісник Національного банку України. – 2011. – №8. – с. 4-8.
14. Campa, J.M. Exchange rate pass-through into import prices: a macro or micro phenomenon? / Campa J.M., Goldberg L.S. // NBER Working Paper, 2002. – № 8934. – 36 p.
15. Darvas Z. Exchange Rate Pass-Through and Real Exchange Rate in EU Candidate Countries / Zsolt Darvas. // Economic Research Centre of the Deutsche Bundesbank, 2001. – №10. – 76 p.
16. Frankel J.A. Slow pass-through around the world: a new import for developing countries / Frankel J.A., Parsley D.C., Wei S.J. // NBER Working Paper, 2005. – № 11199. – 51 p.
17. MacDonald R. Monetary Transmission Mechanism in Central and Eastern Europe: Surveying the Surveyable / Ronald MacDonald, Balazs Egert // Journal of Economic Surveys. – Vol. 23, No. 2. – P. 277-327.
18. McCarthy, J. Pass-through of exchange rates and import prices to domestic inflation in some industrialised economies // BIS Working Paper, 1999. – № 79. – 52 p.
19. Mishra P. Monetary Transmission in Low Income Countries /P.Mishra, P. J. Montiel, A. Spilimbergo – International Monetary Fund : Research Department and European Department, 2010. – 43 p.

1. Geyets V.M., Skripnichenko M.I., Sokolik M.M. and others, 1998. The Sector forecasting macroeconomic models. Economist, (5), pp. 58-67.
2. Levitskiy S.I., Lysenko Y.G., Filipoff A.V. and others, 2009. Models of project management in the unstable economic environment. 354 p. – (Serie:.Management of the viable systems)
3. Lukianenko I.G., Gorodnichenko Y.O., 2002. The Modern econometrics methods in finance. Textbook, 352 p.
4. Lukianenko I.G., 2003. Dynamic macroeconometrics models. The new conceptual approach, 50 p..
5. Lukianenko I.G., Semko R.B., 2012. The forecasting of the effects of the economic policy on the base of the General equilibrium model. Economics Actual Problems, (1), pp. 303-319.
6. Mishenko V.I., Somik A.V., Lisenko R.S.,2010. The features of the monetary transmission mechanism in the crisis conditions. Scientific research center of NBU, 96p.
7. Mishenko V.I., Petrik O.I., Somik A.V., Lisenko R.S., 2008. Monetary transmission mechanism in Ukraine. Scientific research center of NBU, 144 p.
8. Petrik O.I., 2007. History of the monetary development in Ukraine. Bulletin of the national bank of Ukraine, (1), pp. 2-30
9. Pogorelko N.P., Onishenko O.V., 2010. The formation of the monetary transmission mechanism within the percent rate channel for the support of the real economic growth. The communal services of the cities, pp. 395-404.
10. Somik A., 2010. The characteristics of the action of the monetary transmission mechanism during the crisis period. Credit and percent rate channels. Bulletin of the national bank of Ukraine, (10), pp.24-32
11. Somik A., 2010. The characteristics of the action of the monetary transmission mechanism during the crisis period. Exchange rate and expectation channels.. Bulletin of the national bank of Ukraine, (11), pp. 21-27.
12. Chernichko T.V., 2008. The principal channels of the Ukrainian model of the monetary transmission mechanism. National forestry engineering university. Scientific Bulletin.,18(1), pp.211 Access:http://www.nbuv.gov.ua/portal/chem_biol/nvnltu/18_1/18_1_Czernyczko_1.pdf
13. Sherbakova O.,2011.Prospects of the monetary policy on the stage of the post crisis restoration of the Ukrainian economy. Bulletin of the national bank of Ukraine, (8), pp. 4-8.
14. Campa J.M., Goldberg L.S., 2002. Exchange rate pass-through into import prices: a macro or micro phenomenon? NBER Working Paper, № 8934, 36 p.
15. Darvas Z., 2001. Exchange Rate Pass-Through and Real Exchange Rate in EU Candidate Countries. Economic Research Centre of the Deutsche Bundesbank, №10, 76 p.
16. Frankel J.A., Parsley D.C., Wei S.J., 2005. Slow pass-through around the world: a new import for developing countries. NBER Working Paper, № 11199, 51 p.
17. MacDonald R., Balazs E., 2005. Monetary Transmission Mechanism in Central and Eastern Europe: Surveying the Surveyable. Journal of Economic Surveys, Vol. 23, No. 2, pp. 277-327.
18. McCarthy J., 1999. Pass-through of exchange rates and import prices to domestic inflation in some industrialised economies. BIS Working Paper, № 79, 52p.
19. Mishra P., Montiel P. J., Spilimbergo A. , 2010. Monetary Transmission in Low Income Countries. International Monetary Fund : Research Department and European Department, 43 p.