

УДК 336.748.12

**КУЛЬПІНСЬКИЙ Сергій,**

д. е. н., с. н. с., професор Чернігівського національного технологічного університету

## ОЦІНКА ІНФЛЯЦІЙНИХ ОЧІКУВАНЬ НА ФІНАНСОВОМУ РИНКУ УКРАЇНИ

*Розглянуто питання прогнозування інфляції, відхилення фактичних її значень від прогнозованого рівня і факторів коригування таких прогнозів. Проведено аналіз впливу спредів за державними облігаціями та ринковими кредитними ставками, викупу державних облігацій у портфель центробанку та кривої доходності на базову інфляцію. Досліджено вплив валютно-курсової волатильності на інфляцію. Запропоновано шляхи врахування інфляційних ризиків в очікуваннях суб'єктів фінансового ринку.*

*Ключові слова:* фінансовий ринок, спреди, інфляція, волатильність, ризик.

**Кульпинский С. Оценка инфляционных ожиданий на финансовом рынке Украины.** *Рассмотрено вопросы прогнозирования инфляции, отклонения фактических ее значений от прогнозируемого уровня и факторов корректировки таких прогнозов. Проведен анализ влияния спредов по государственным облигациям и рыночными кредитными ставками, выкупа государственных облигаций в портфель центробанка и кривой доходности на базовую инфляцию. Исследовано влияние валютно-курсовой волатильности на инфляцию. Предложено пути учета инфляционных рисков в ожиданиях субъектов рынка.*

*Ключевые слова:* финансовый рынок, спреды, инфляция, волатильность, риск.

**Постановка проблеми.** Інфляційний сплеск 2014–2015 рр., відсутність передумов для переходу до задекларованого Національним банком України (НБУ) режиму інфляційного таргетування та невизначеність валютної політики НБУ викликають питання про складність прогнозування динаміки споживчих цін і відповідного впливу на них монетарними інструментами. У свою чергу, нестабільне інфляційне середовище відображається на погіршенні макроекономічних умов для суб'єктів господарювання та можливостей здійснення ними довгострокового інвестування. Це вимагає більш фундаментальних підходів до формування прогнозного апарату, які б враховували більш широкий діапазон факторів впливу на інфляцію.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Проблема виявлення індикаторів формування інфляційних очікувань на фінансових ринках (ФР) займалися група вітчизняних та зарубіжних вчених, а саме: Б. Карпінський, О. Пиж, К. Кіреєва, В. Шевчук, А. Естрелла, Ф. Мішкін,

Ж. Фаус, П. Мілонас та ін. [1–7]. В Україні ця проблема розглядається з позиції впливу на реалізацію інвестиційного потенціалу чи з позиції взаємозв'язку з резервною політикою центробанку, яка має вплив на обсяг грошової маси і в кінцевому рахунку на інфляцію.

**Метою** статті є визначення індикаторів формування інфляційних очікувань на ФР України.

**Матеріали та методи.** Інформаційну базу склали законодавчі та нормативно-правові акти з регулювання діяльності банківських установ, довідково-аналітичні матеріали НБУ, інформаційні матеріали провідних центральних банків світу, дослідницькі матеріали ОЕСР, МВФ та ін. [8–11]. Методами дослідження стали: системний аналіз у вивченні економічних явищ на ФР України та світу, економіко-математичне моделювання з використанням статистичних даних НБУ та Держстату України та статистичні порівняння фактологічної бази.

**Результати дослідження.** Традиційне прогнозування інфляції, що застосовується центральними банками, орієнтується на здійснення прогнозів на основі окремих монетарних агрегатів, врахуванні довгострокових тенденцій зокрема, відхиленні фактичного від потенційного обсягу номінального ВВП (*output gap*), реальних ділових циклів та очікуваннях суб'єктів господарювання [6].

У практиці провідних центробанків світу поширення набуває застосування індикаторів фінансового ринку для уточнення інфляційних тенденцій, які очікуються в майбутньому. Серед учасників ФР США популярними стають такі інструменти, як казначейські облігації уряду США з дохідністю, що прив'язана до інфляції *TIPS (Treasury Inflation-Protected Security)*, інфляційні свопи з плаваючою ставкою прив'язки до інфляції (*Inflation-linked Swaps*), процентні свопи (*Interest rates swaps*) та ін. Однак їх недоліки полягають у тому, що, по-перше, вони не можуть вважатися інструментами передбачення інфляції, по-друге, в умовах України ринок похідних фінансових інструментів практично нерозвинений, і запровадження подібних цінних паперів не викликало б високого попиту серед його учасників в умовах відносно низьких обсягів ринкової ліквідності та високої волатильності ряду показників, на які орієнтуються суб'єкти ринку.

Виникає необхідність урахування більшої низки індикаторів ФР в практиці НБУ, які б давали змогу останньому поліпшувати прогнози інфляції за рахунок ділових очікувань ринку (банківського сектора) та стратегій хеджування ризиків (ринок інструментів з фіксованою дохідністю та валютний ринок).

Факторами, які не дозволяють встановлювати точні прогнози інфляції в Україні, є відсутність чітко визначеної валютної політики, визначеного режиму обмінного курсу і, як наслідок, шоки обмінного курсу; недостатнє урахування тіньового ВВП; встановлення ставки рефінансування за фактом перевищення фактичного рівня інфляції, порівняно з очікуваним (*overshooting*), на відміну від прямого впливу

на інфляцію через відсоткову ставку (як у країнах, що практикують інфляційне таргетування); недостатнє врахування факторів ФР, зокрема – премій за ризик чи стрибків в обсягах ринкової ліквідності.

З цією метою доречно застосування наступних індикаторів ФР з відповідним визначенням ступеня їх впливу на споживчі ціни. Передумови для цього з'явилися лише після 2009 р., у період нарощування випусків облігацій внутрішньої державної позики (ОВДП) і їх відповідного розміщення в НБУ та серед учасників ФР. Зокрема, обсяг усіх непогашених ОВДП складав усього 8,5 млрд грн на початок 2009 р., перевищивши 540 млрд грн у серпні 2016 р. [8].

*Криві доходності за кредитами.* Низька інфляція пов'язана зі зниженням спредів. Окрім того, передбачається, що центральний банк володіє інформацією про те, що рівень реальних відсоткових ставок відображено у цій кривій доходності.

*Среди між державними і корпоративними облігаціями.* Цей показник має відображати ступінь кредитних ризиків і очікування щодо подальшої ділової активності суб'єктів господарювання.

*Спред між доходністю середньострокових державних облігацій і середньостроковими кредитними ставками.* Враховує ступінь ризиків, а також реальний попит на ліквідність і очікування щодо інвестиційної діяльності та інвестиційних преференцій.

*Волатильність обмінного курсу.* Виражає інфляційні очікування, пов'язані з попитом і пропозицією іноземної валюти та сформовані під впливом спекулятивних факторів. Підвищення амплітуди валютно-курсових коливань вище певного рівня пов'язане з дисбалансами на ФР і, відповідно, з інфляційним тиском.

*Індикатори премії за ризик.* Залишкові компоненти оцінки ступеня впливу зазначених факторів і декомпозиції окремих елементів впливу, пов'язаних з премією за ризик, на базову інфляцію.

Перешкодами до коректного прогнозування споживчих цін у поточних умовах та вагомими розбіжностями між урядовими прогнозами є такі:

- відсутність чітко визначеної валютної політики, самого режиму обмінного курсу і, як наслідок – шоки обмінного курсу;
- недостатнє врахування тіньового ВВП, що не дає змогу визначення незареєстрованої пропозиції товарів та послуг;
- встановлення ставки рефінансування Національним банком за фактом перевищення фактичного рівня над очікуваним, а не застосування інструментів впливу на інфляцію через інструмент ставки рефінансування, чи зміна реальної відсоткової ставки відносно довгострокового тренду (як у країнах, що практикують інфляційне таргетування) [4];
- недостатнє врахування факторів ФР (обсяг премії за ризик, стрибки в обсягах ринкової ліквідності).

У світовій практиці, зокрема в державах з розвиненими ФР (США та країни Єврозони), існує низка інструментів, які дають змогу мінімізувати інфляційні ризики, ризики волатильності, а також містять інформацію щодо інфляційних очікувань на ФР. Зокрема, державні облігації з дохідністю, що прив'язана до інфляції, інфляційні свопи з плаваючою ставкою прив'язки до інфляції, процентні свопи і ф'ючерси та опціони захисту індексу волатильності (*Volatility Index*).

Запровадження даних інструментів хеджування інфляційних ризиків в Україні при відносно низьких обсягах ліквідності не дали б змогу їх використання в якості індикаторів, що виражають інфляційні очікування суб'єктів ФР. Як наслідок, зазначені спреди та волатильність можуть бути своєчасно визначеними органами монетарного регулювання і застосовуватися в умовах України. Ключовим завданням регулювання інфляційного тиску є визначення впливу кожного з факторів на базовий індекс споживчих цін (БІСЦ). Останній взято за основу дослідження впливу перерахованих індикаторів, оскільки загальний ІСЦ підпадає під вплив факторів зовнішньої кон'юнктури, які не можуть контролюватися (і прогнозування яких є менш ефективним). До очікувань суб'єктів фінансового ринку, які можуть при цьому слугувати уточнюючими показниками базової інфляції, доречно віднести спреди між короткостроковою і довгостроковою дохідністю за державними облігаціями (ДО). Вони являють собою так звану премію за інфляційні очікування і пропонуються сучасними дослідниками як допоміжний чинник при прогнозуванні інфляції [6].

Для поліпшення прогнозних властивостей моделювання і визначення впливу взаємодії факторів монетарної та фіскальної політики в стимулюванні економічного зростання доцільним є визначення суміжних чинників, які мають додатковий вплив на інфляційні тенденції.

Додатковим пояснювальним чинником базової інфляції може виступати викуп ОВДП у портфель центрального банку. Застосовано помісячні дані з 2009 р., оскільки викуп ОВПД НБУ активізувався лише з 2008 р. В дужках наведено *t*-статистику.

$$\text{LOG(CORE\_CPI)} = 6.35 + 0.11 \cdot \text{LOG(OVDP\_NBU(-1))} + 0.06 \cdot \text{LOG(SPREAD(-1))} \quad (1)$$

$$(79) \quad (15) \quad (6)$$

$$R^2 = 0.87 \quad DW = 1.5 ,$$

де CORE\_CPI – базовий індекс споживчих цін.

Період: січень 2009 р. – червень 2016 р. (помісячно, 70 спостережень).

Незважаючи на відносно незначні коефіцієнти обох чинників – викупу ДО центральним банком (*OVDP\_NBU*) і спредів за ДО (*SPREAD*), тобто, різницею між дохідністю довгострокових і короткострокових облігацій, можна констатувати доволі високий вплив цих факторів, оскільки до розрахунку взято помісячні дані, а річний приріст ОВДП



осідають у портфелях банків з часткою держави в капіталі. Розширення спреду через більш швидке зростання гривневих ставок, порівняно з дохідністю за ОВДП, пов'язане з уповільненням кредитування і відповідно виробництва в умовах зниження сукупного попиту та зростаючих кредитних ризиків, можливою реалізацією кредитної застави і відповідним падінням її вартості.

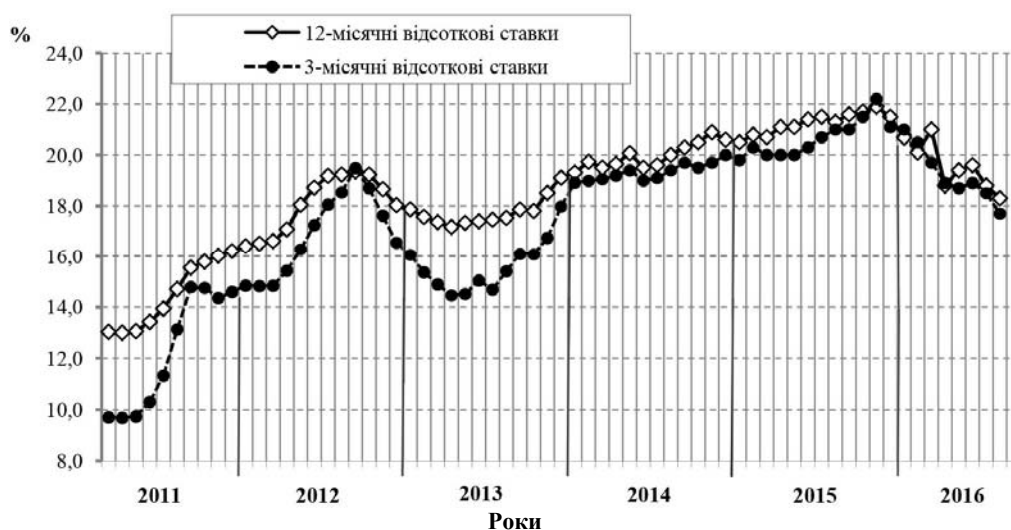


**Рис. 1. Спреди між кредитними ставками (середньостроковими) і державними облігаціями**

*Джерело: розраховано автором за [9–10].*

Іншим показником є крива дохідності за гривневими кредитами, виражена через спред між 12-місячними і 3-місячними ставками за гривневими кредитами (рис. 2). Відсутність механізму коригування довгострокових відсоткових ставок створює дисбаланс на інвестиційному ринку, коли короткострокові вкладення на міжбанківському ринку, чи придбання ДО стають вигіднішими за довгострокові кредитні вкладення. Вплив спреду кривої дохідності на інвестиційну динаміку в умовах розвинених ФР неодноразово доведено в працях зарубіжних дослідників, зокрема А. Естрели і Ф. Мішкіна [5]. Вплив змін спреду кривої дохідності визначено і в Україні [12]. Як наслідок, посилення очікувань щодо прискорення економічного зростання і відповідного підвищення інвестиційного попиту спред зростає. Полога крива дохідності і негативні спреди свідчать про накопичення негативних тенденцій на ФР і відповідно про скорочення фінансування реального сектора інструментами ФР.

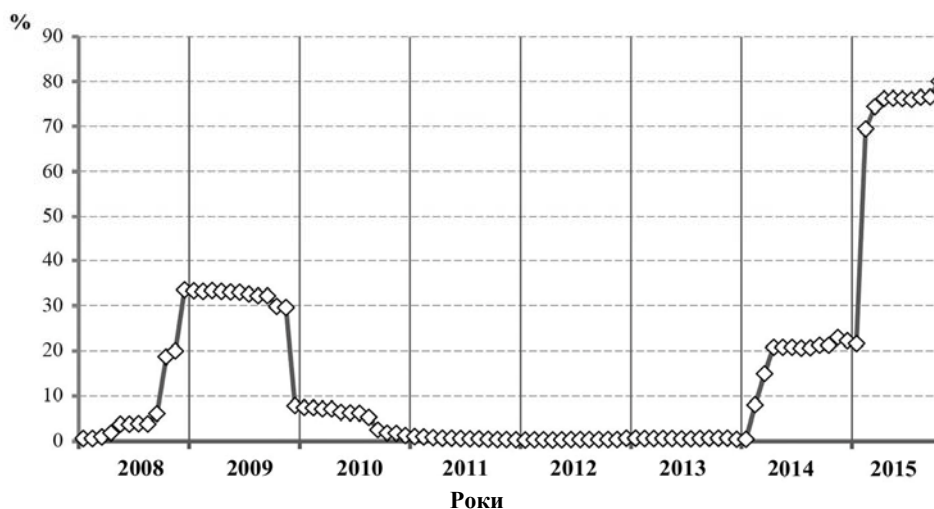
Перевірено вплив даного показника і для базового індексу споживчих цін та виявлено понижуючий вплив зростання спреду між 12-місячними і 3-місячними ставками за кредитами, який проявляється не одразу, а з лагом в 8–12 місяців. Коефіцієнт впливу коливався між  $-0,05$  та  $-0,08$ .



**Рис. 2. Три- і дванадцятимісячні відсоткові ставки за кредитами у гривні у 2011–2016 рр., %**

*Джерело: розраховано автором за [9–10].*

Перевірка впливу валютно-курсової волатильності на базову інфляцію також показала її важливість як індикатора очікувань, передусім спекулятивних. У результаті оцінки виявлено, що зростання річної курсової волатильності гривні до долару США на 1 % веде до прискорення зростання індексу споживчих цін на 2,4 %. Однак цей вплив поступово нівелюється, зокрема у третьому-четвертому лагові. Як видно з *рис. 3*, річна волатильність курсу грн/дол. США значно збільшилась в 2014–2015 рр., її рівень першого півріччя 2015 р. суттєво перевищив рівень кризових 2008–2009 рр. При цьому наслідки вищого рівня девальвації і відповідно волатильності були більш значимими як для споживчих цін, так і для ряду індикаторів ФР.



**Рис. 3. Річна волатильність обмінного курсу грн/дол. США, %**

*Джерело: розраховано автором за [11].*

Падіння курсу національної грошової одиниці призводить до зниження відсоткових ставок в іноземній валюті, має вплив на відсоткові ставки у гривні та веде до незначного приросту кредитування в іноземній валюті завдяки зниженню ставок. Причому, у короткостроковій перспективі даний вплив не виявляється взагалі: через кризовий стан на ФР та падіння економічної динаміки через девальвацію, доведене В. Шевчуком [3], має місце падіння попиту на кредити взагалі.

Іншою є ситуація з ОВДП у портфелі банків. Падіння попиту на кредити, зумовлене підвищенням відсоткових ставок за кредитами і погіршенням перспектив інвестиційного попиту, веде до пошуків нових альтернатив вкладення ліквідності для банків, одним з яких може бути нарощування портфеля ДО. Однак, як показали попередні розрахунки, волатильність негативно і суттєво впливає на збільшення портфеля ОВДП банків (негативний коефіцієнт склав 0,4), що можна пояснити зростанням очікувань щодо можливості дефолту по державному боргу [13].

Таким чином, волатильність обмінного курсу також є важливим індикатором інфляційних очікувань через зміни преференцій суб'єктів ФР щодо ліквідності при зростанні волатильності. Один з найбільш значимих ефектів волатильності проявляється при її зростанні вище певного рівня. Найбільший її вплив проявився всередині 2014 р., після фактичного переходу НБУ до політики вільного курсоутворення. При підвищенні курсової волатильності має місце зростання перетікання коштів у спекулятивні операції з іноземною валютою. Так, у періоди девальвації 2014 р., за яких середні обсяги придбання валюти населенням перевищували 1,5 млрд дол. США на місяць, вагомими обсягами ліквідності спрямовувалися на придбання валюти банками. Це стосувалося і рефінансування, яке як підтримувало ліквідність банківського сектора, так і стимулювало спекулятивні операції з іноземною валютою. Використання даного індикатора можливе в якості сигналу для національного банку щодо нарощування спекулятивних настроїв та відповідне реагування шляхом запровадження тимчасових адміністративних заходів до стабілізації волатильності, тобто, її зниження до обумовленого рівня (в стандартних відхиленнях).

**Висновки.** Недостатньо ефективний інструментарій НБУ щодо контролю за інфляцією і ряд об'єктивних чинників обумовлюють урахування більшої низки факторів для своєчасного реагування на виникнення інфляційного тиску. На основі проведеного дослідження запропоновано використання спредів дохідності на ФР в якості додаткових факторів для коригування прогнозу інфляції. Її рівень доречно визначати через базовий індекс споживчих цін, який підпадає під вплив переважно внутрішніх чинників. Для урахування ризиків та відповідних очікувань ринку корпоративних облігацій доцільно запровадження і відповідне застосування композитного індексу по корпоративних



гривневих облігаціях для визначення спредів та очікуваної премії за ризик. З метою своєчасного реагування на накопичення проблемної заборгованості позичальників банків і її негативних ефектів пропонується у подальших дослідженнях визначення премії за ризик шляхом декомпозиції загального ризику на ринкові фактори (кредитний ризик позичальника, термін, обсяг) і імпліцитні інфляційні очікування (виражені через спреди). Зважаючи на необхідність урахування негативних ефектів валютно-курсових шоків в інфляційній динаміці, допустиме часткове таргетування валютно-урсової волатильності, визначення максимальних діапазонів курсових коливань (у стандартних відхиленнях) та їх відповідне коригування залежно від періодів і стану пропозиції ліквідності на ФР.

### СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Карпінський Б. А., Пиж О. Л. Інфляційні очікування та їх вплив на залучення інвестицій в економіку України. Інновації та традиції в сучасній науковій думці: матеріали третьої Міжнар. науко.-практ. конф., 16–18 серп. 2016. URL : <http://intkonf.org/ken-karpinskiy-ba-pizh-ol-inflyatsiyeni-ochikuvannya-ta-yih-vpliv-na-zaluchennya-investitsiy-v-ekonomiku-ukrayini/>.
2. Кіреєва К. О. Вплив норми обов'язкового резервування на інфляційні очікування учасників ринку. Фінанси, облік і аудит. 2013. Вип. 1. С. 73–79.
3. Шевчук В. О. Макроекономічні ефекти відхилень реального обмінного курсу від рівноважного рівня в Україні. Міжнародна економічна політика. 2010. № 1–2 (12–13). С. 257–277.
4. Epstein G. Central banks, inflation targeting and employment creation. Economic and Labour Market Papers. ILO. 2007/2. 52 p.
5. Estrella A., Mishkin F. S. The Yield Curve as a Predictor of U.S. Recessions. Federal Reserve of New York. Current Issues In Economics and Finance. Vol. 2. № 7. June 1996. 6 p.
6. Faust J., Wright J. Forecasting Inflation. John Hopkins University. Department of Economics. June 2012. 74 p.
7. Mylonas P., Schich S. The Use of Financial Market Indicators. OECD Economics Department. Working Papers. № 223. 1999.
8. ОВДП, які знаходяться в обігу, за сумою основного боргу. URL : [http://bank.gov.ua/control/uk/publish/category?cat\\_id=12057279](http://bank.gov.ua/control/uk/publish/category?cat_id=12057279).
9. Бюлетень НБУ. 2014. № 2 (251).
10. Вартість кредитів за даними статистичної звітності банків України. URL : [https://bank.gov.ua/files/Procentlastb\\_KR.xls](https://bank.gov.ua/files/Procentlastb_KR.xls).
11. Середньозважений курс на міжбанківському ринку (на час встановлення офіційного курсу гривні). URL : [https://bank.gov.ua/files/Kurs\\_average.xls](https://bank.gov.ua/files/Kurs_average.xls).
12. Кульпінський С. В. Крива доходності відсоткових ставок банків України як показник очікуваної економічної динаміки. Бізнес-інформ. 2009. № 7. С. 58–63.
13. Кульпинский С. В. Валютно-курсовые предпосылки стабильности инвестиционного роста Украины. Минск : Наука и инновации. 2015. № 4. С. 31–35.

*Стаття надійшла до редакції 24.09.2016.*

***Kulpinskyi S. Assessment of inflation expectations in the financial market of Ukraine.***

**Background.** *The inflation surge of 2014–2015's., the absence of preconditions for the transition to inflation targeting regime declared by the National Bank of Ukraine and uncertainty of the monetary policy of NBU raise questions about the complexity of prediction of the dynamics of consumer prices and corresponding impact on them by monetary instruments. In turn, unstable inflation environment is reflected on the deterioration of macroeconomic conditions for economic entities and the possibilities of their long-term investment implementation. Eventually, it requires more fundamental approaches to the formation of the projection system, which would consider a wider range of factors of impact on inflation.*

**The analysis of recent researches and publications.** *The group of domestic and foreign scientists, namely B. Karpinskyi, O. Pyzh, K. Kirieyeva, V. Shevchuk, A. Estrella, F. Mishkin, Zh. Faus, P. Milonas and others dealt with the problems of detection of indicators of formation of inflation expectations on financial markets.*

**The aim** of the research is determination of the indicators of formation of inflation expectations on the financial market of Ukraine.

**Materials and methods.** *Legislative and normative acts on regulation of banking institutions activity, reference and analytical materials of National Bank of Ukraine, information materials of leading central banks of the world, research materials of the OECD, the IMF and others became the information basis. Systematic approaches to the study of economic phenomena on financial markets of Ukraine and the world, economic and mathematical modeling with the use of statistical data of the NBU and Ukraine State Statistics and statistical comparison of factual basis became the methods of the research.*

**Results.** *Traditional approach to forecast of inflation, which is used by central banks, focuses on the implementation of forecasts based on separate monetary aggregates, as well as on the consideration of the long-term trends, including deviation of actual from potential amount of nominal GDP, real business cycles and expectations of economic entities.*

*In the article the author considers the issue of inflation forecast, deviations of its actual values from the predicted level and adjustment factors of such forecasts; analyzes the impact of spreads for government bonds and market credit rates, redemption of government bonds in the portfolio of the central bank and the yield curve on core inflation; explores the impact of exchange rate volatility on inflation; offers the ways of consideration of inflation risks in the expectations of the financial market subjects.*

**Conclusion.** *On the basis of the conducted research the author offers the use of spreads in yield on the financial market as an additional factor for adjustment of the inflation forecast. The author offers determination of its level through core consumer price index, which is mainly influenced by internal factors. Also, he considers appropriate the introduction and proper application of composite index of hryvnias corporate bonds for determination of spreads and the expected risk premium for the consideration of the risks and the corresponding expectations of the corporate bonds market. In further researches he suggests the determination of the risk premium by the decomposition of total risk on market factors (credit risk of the borrower, date, volume) and the implicit inflation expectations (expressed in terms of spreads) with an aim of timely respond to the accumulation of problem debt of bank borrowers and its negative effects. Taking into account the need to consider the negative effects of exchange rate shocks in inflation dynamics, he offers a partial targeting of the exchange rate volatility, determination of the maximum acceptable ranges of exchange rate fluctuations (in standard deviations) and their appropriate adjustment depending on the periods and the state of supply of liquidity on the financial market.*

*Keywords: financial market, spreads, inflation, volatility, risk.*

## REFERENCES

1. Karpins'kyj B. A., Pyzh O. L. Infljacijni ochikuvannja ta i'h vplyv na zaluchennja investycij v ekonomiku Ukrai'ny. Innovacii' ta tradycii' v suchasnij naukovej dumci: materialy tret'oi' Mizhnar. nauko.-prakt. konf., 16–18 serp. 2016. URL : <http://intkonf.org/ken-karpinskiy-ba-pizh-ol-inflyatsiyni-ochikuvannya-ta-yih-vpliv-na-zaluchennya-investitsiy-v-ekonomiku-ukrayini/>.
2. Kirjejeva K. O. Vplyv normy obov'jazkovogo rezervuvannja na infljacijni ochikuvannja uchasnykiv rynku. *Finansy, oblik i audyt*. 2013. Vyp. 1. S. 73–79.
3. Shevchuk V. O. Makroekonomichni efekty vidhlyen' real'nogo obminnogo kursu vid rivnovazhnogo rivnja v Ukrai'ni. *Mizhnarodna ekonomichna polityka*. 2010. № 1–2 (12–13). S. 257–277.
4. Epstein G. Central banks, inflation targeting and employment creation. *Economic and Labour Market Papers*. ILO. 2007/2. 52 p.
5. Estrella A., Mishkin F. The Yield Curve as a Predictor of U.S. Recessions. *Federal Reserve of New York. Current Issues In Economics and Finance*. Vol. 2. № 7. June 1996. 6 p.
6. Faust J., Wright J. *Forecasting Inflation*. John Hopkins University. Department of Economics. June 2012. 74 p.
7. Mylonas P., Schich S. *The Use of Financial Market Indicators*. OECD Economics Department. Working Papers. № 223. 1999.
8. OVPD, jaki znahodjat'sja v obigu, za sumoju osnovnogo borgu. URL : [http://bank.gov.ua/control/uk/publish/category?cat\\_id=12057279](http://bank.gov.ua/control/uk/publish/category?cat_id=12057279).
9. *Bjuleten' NBU*. 2014. № 2 (251).
10. Vartist' kredytiv za danymy statystychnoi' zvitnosti bankiv Ukrai'ny. URL : [https://bank.gov.ua/files/Procentlastb\\_KR.xls](https://bank.gov.ua/files/Procentlastb_KR.xls).
11. Sredn'ozvazhenyj kurs na mizhbankivs'komu rynku (na chas vstanovlennja oficijnogo kursu gryvni). URL : [https://bank.gov.ua/files/Kurs\\_average.xls](https://bank.gov.ua/files/Kurs_average.xls).
12. Kul'pinskij S. V. Kryva dohidnosti vidstokovyh stavok bankiv Ukrai'ny jak pokaznyk ochikuvanoi' ekonomichnoi' dynamiky. *Biznes-inform*. 2009. № 7. S. 58–63.
13. Kul'pinskij S. V. *Valjutno-kurovye predposylki stabil'nosti investicionnogo rosta Ukrainy*. Minsk : Nauka i innovacii. 2015. № 4. S. 31–35.