

О. О. Любіч, Г. П. Бортніков, А. О. Дробязко

### СИГНАЛИ РАНЬОГО ПОПЕРЕДЖЕННЯ БАНКІВСЬКИХ КРИЗ

*У статті наголошено, що банківські кризи стають не тільки частими, а й дуже руйнівними за своїми наслідками. На думку авторів, такою кризою слід вважати серйозне погіршення здатності банків виконувати свої функції як фінансові посередники. Кількісно вона вимірюється такими показниками: високою часткою проблемних кредитів у кредитному портфелі (понад 10 %), масштабною націоналізацією банків та державною підтримкою їх ліквідності (обсяги допомоги перевищують 2 % ВВП), зростанням кількості неплатоспроможних банків. Підкреслено, що зусилля банківської спільноти та регуляторів мають бути спрямовані на превентивні заходи, котрі допоможуть, спостерігаючи за тривожними сигналами, запобігти кризі або принаймні пом'якшити її. До таких сигналів різні дослідники відносять показники кредитної активності, а також макроекономічні показники. Слід розмежовувати два типи індикаторів: такі, що сигналізують про наближення кризи, та ті, які характеризують її глибину й масштаб. Кризи 2008—2009 і 2014—2015 рр. в Україні відрізняються не лише передумовами, причинами, а й переплетінням із глобальними фінансовими потрясіннями. Відзначається синхронність колювання ВВП і кредитного портфеля, що вирізняє український банківський сектор з-поміж інших країн, тобто тривалість фінансового циклу практично відповідає тривалості економічного циклу. Обвал у 2014—2015 рр. виявився сильнішим, ніж у 2009 р. Індикатор цін на житло в Україні може використовуватися лише як додатковий, але не визначальний, сигнал про наближення кризи й такий, що може створювати шум, котрий заважає адекватному сприйняттю ринку. На переконання авторів, більш прийнятним є порівняння цін на житло та національного доходу на одну особу між країнами Європи, а також застосування агрегованого індексу для прогнозування кризи.*

**Ключові слова:** фінансова криза, банківська криза, сигнали раннього попередження, банківський сектор, державне регулювання, банківський нагляд, економічне моделювання.

Форм. 1. Рис. 6. Табл. 2. Літ. 11.

А. А. Любіч, Г. П. Бортніков, А. А. Дробязко

### СИГНАЛЫ РАННЕГО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ БАНКОВСКИХ КРИЗИСОВ

*В статье отмечается, что банковские кризисы становятся не только частыми, но и очень разрушительными по своим последствиям. По мнению авторов, таким кризисом следует считать серьезное ухудшение способности банков выполнять свои функции как финансовые посредники. Количественно она измеряется такими показателями: высокой долей проблемных кредитов в кредитном портфеле (более 10 %), масштабной национализацией банков и государственной поддержкой их ликвидности (объемы помощи превышают 2 % ВВП), ростом количества неплатежеспособных банков. Подчеркнуто, что усилия банковского сообщества и регуляторов должны быть направлены на превентивные меры, которые помогут, наблюдая за тревожными сигналами, предотвратить кризис или, по крайней мере, смягчить его. К таким сигналам различные исследователи относят показатели кредитной активности, а также макроэкономические показатели. Следует разграничивать два типа индикаторов: такие, которые сигнализируют о приближении кризиса, и те, которые характеризуют его глубину и масштаб. Кризисы 2008—2009 и 2014—2015 гг. в Украине отличаются не только предпосылками, причинами, но и переплетением с глобальными финансовыми потрясениями. Отмечается синхронность колебания ВВП и кредитного портфеля, что отличает*

© Любіч О. О., Бортніков Г. П., Дробязко А. О., 2015

український банківський сектор от других стран, то есть продолжительность финансового цикла практически соответствует продолжительности экономического цикла. Обвал в 2014—2015 гг. оказался сильнее, чем в 2009 г. Индикатор цен на жилье в Украине может использоваться только как дополнительный, но не определяющий, сигнал о приближении кризиса и такой, который может создавать шум, что мешает адекватному восприятию рынка. По убеждению авторов, более приемлемым является сравнение цен на жилье и национального дохода на душу населения между странами Европы, а также применение агрегированного индекса для прогнозирования кризиса.

**Ключевые слова:** финансовый кризис, банковский кризис, сигналы раннего предупреждения, банковский сектор, государственное регулирование, банковский надзор, экономическое моделирование.

### Oleksandr Lyubich, Hennadii Bortnikov, Anatolii Drobiazko EARLY WARNING SIGNALS OF BANKING CRISIS

*The article emphasizes that banking crises are not only common, but also very as damaging in consequences. This crisis should be considered as serious deterioration of the banks' ability to perform their function as financial intermediaries. Quantitatively, it is measured by the following indicators: a high proportion of problem loans in the loan portfolio (over 10 %), large-scale nationalization of banks and government support to their liquidity (volume of aid exceeds 2 % of GDP), increasing the number of insolvent banks. It is emphasized that the efforts of the banking community and the regulators should be aimed at preventive measures that help by watching alarming, prevent a crisis or at least mitigate it. These signals include various indicators of credit activity and macroeconomic indicators. It is necessary to distinguish between two types of indicators: those that signal the approximation of crisis, and those characterizing its depth and scope. The crises of 2008-2009 and 2014-2015 in Ukraine differ not only by preconditions, reasons, and weave of the global financial turmoil. The synchronism of fluctuations of GDP and loan portfolio that distinguishes Ukrainian banking sector from other countries is determined, the financial cycle length is virtually the length of the economic cycle. The collapse of 2014-2015 was stronger than in 2009. The indicator of housing prices in Ukraine can only be used as an additional, but not decisive signal of crisis' approximation and that can create noise, which prevents an adequate perception of the market. According to the authors' position, the more appropriate is the comparison of housing prices and national income per capita between the European countries and application of an aggregate index for predicting the crisis.*

**Keywords:** financial crisis, banking crisis, early warning signals, banking sector, government regulation, banking supervision, economic modeling.

**JEL classification:** G01, G10, G17, G18.

Банківські кризи є масштабним явищем та потребують чималих державних коштів для їх подолання. Завчасне попередження потрясінь дає змогу заощадити ці ресурси, а також підтримати довіру до фінансової системи. Разом із тим останню кризу в Україні (2014—2015 рр.) неможливо було спрогнозувати за допомогою лише традиційних індикаторів. Отже, для забезпечення ефективнішої регулятивної політики в державі є потреба в постійному вдосконаленні вимірювання й фільтрації тривожних сигналів.

Вітчизняні вчені приділяють велику увагу дослідженню та вивченню причин, перебігу й наслідків банківських криз, ряд відомих науковців бере участь у наукових дискусіях щодо причин фінансової кризи 2008—2009 рр. та її наслідків для світового співтовариства й окремих національних економік, зокрема України, серед них [1—5]. Однак поза їхньою увагою залишилися ранні сигнали наближення та особливості передбачення кризи банківської

системи України у 2014 р. Загалом вітчизняна наука поки що нехтує можливістю скористатися передовими підходами до моніторингу банківського сектору України для запобігання таким масштабним і тривалим кризам, як ті, що виникли у 2008—2010 та 2014—2015 рр. Для цього варто звернути увагу на численні публікації результатів наукових досліджень західних економістів, таких як К. Боріо [6], М. Дрехманн [7], Дж. Камінські та К. Рейнхарт [8].

Автори статті мали на меті на основі узагальнення наявних підходів до ідентифікації ранніх ознак наближення кризи запропонувати найбільш адекватні для українського банківського сектору показники, а також перевірити їх прийнятність за сучасного стану цього сектору.

Перші публікації за результатами дослідження ранніх сигналів наближення банківської (фінансової) кризи з'явилися в 1990-х роках. Тоді експерти за підтримки Міжнародного валютного фонду вивчали епізоди системних банківських криз у різних країнах світу та намагалися виявити найвірогідніші сигнали попередження про таке потрясіння за 3-4 квартали до його початку. На нашу думку, банківською кризою слід вважати істотне погіршення здатності банків виконувати свої функції як фінансові посередники. Кількісно банківська криза вимірюється такими показниками, як частка проблемних кредитів у кредитному портфелі (понад 10 %), масштабна націоналізація банків та державна підтримка їхньої ліквідності (обсяги допомоги перевищують 2 % ВВП), зростання числа неплатоспроможних банків. На наш погляд, цей перелік варто доповнити мірою падіння кредитної активності банків (повернення кредитів перевищує видачу нових), вилученням коштів вкладників (більш ніж 5 % на місяць), збитковістю банків, котрі формують понад 50 % активів системи. Узагалі в науковій літературі зустрічається понад 65 індикаторів, що сигналізують про системну кризу в банківському секторі. Визнання наявності банківської кризи дає підстави регуляторам для застосування надзвичайних механізмів антикризового регулювання.

Завчасне попередження про виникнення кризи допомагає регуляторам і банкам (інвесторам та керівникам) стримати надмірне зростання й прийняття ризику, змінити стратегію бізнесу та, зрештою, зменшити можливі втрати й потенційні державні видатки. Слід розмежовувати ознаки банківської кризи, фактори (причини) її виникнення та сигнали, що вказують на її наближення.

Глобальна фінансова криза спричинила нову хвилю наукових дискусій навколо прогнозування криз у банківському секторі. Науковці й регулятори, як правило, застосовують два типи моделей прогнозування кризових явищ у банківському секторі. Моделі першого типу — пробіт- і логіт-регресії. Нагадаємо, що пробіт-регресія (від англ. “probability unit”) — це статистичний аналіз залежності якісних змінних від багатьох факторів, що ґрунтується на нормальному розподілі, на відміну від логіт-регресії, котра ґрунтується на логістичному розподілі. Моделі другого типу належать до ранніх сигналів попередження, тому

саме їм ми приділимо увагу. Слід зазначити, що іноді сигнали випадково збігаються з періодом наближення кризи або є унікальними для конкретної кризи та не виникатимуть у майбутньому; вони мають попереджати про наближення кризи досить завчасно, щоб регулятори вплинули на банки (через стимули або обмеження, попередження); окремі сигнали дублюються (демонструють однакову надійність); є й такі, що створюють помилкове уявлення про відсутність/ наявність загрози.

Такі сигнали (індикатори) мають бути статистично обґрунтовані на підставі історичних даних. Прогнозування з високою достовірністю (понад 50 %) є викликом для науки. Типовими помилками при виборі сигналів раннього попередження є: надто короткий горизонт прогнозування, радикальна зміна середовища, в якому такі сигнали виникали, через що встановлені в історичному минулому зв'язки не будуть такими вираженими в майбутньому. Для оцінки сигналів використовують показник “сигнал/шум”<sup>1</sup>.

Можливі чотири варіанти сигналів наближення кризи:

	Криза	Немає кризи
Сигнал є	A	B
Немає сигналу	C	D
Усього	A + B + C + D	

Якщо певний сигнал попереджає про кризу, й це корелює з фактичною кризою, то він отримує позначку “A”; якщо сигнал не супроводжується реальною кризою — позначку “B”; сигнал, котрий не виникає за наявності кризи, позначається “C”, а за відсутності кризи — “D”. Відповідно, досконалим вважається той індикатор, що сигналізує “A” і “D” (дзвін лунає, коли є небезпека, але коли її немає, зберігається тиша). Ознака “C” вказує на випадок, коли сигналізатор не працює (так звана помилка I типу), а “B” — коли подає фальшиві сигнали (помилка II типу). Ідеального індикатора не існує, тобто завжди є хибні та пропущені сигнали. Аналітики мусять обирати найбільш достовірні сигнали, тобто мінімізувати помилки I типу.

Моделі ранніх сигналів попередження про банківську кризу з'явилися в 1990-х роках, після серії фінансових криз. Перші моделі враховували макроекономічні показники (дефіцит платіжного балансу, нахождение іноземних інвестицій, динаміку ВВП, інфляцію), процентні ставки, грошові агрегати, процентні спреди, ціни на нерухомість, курс акцій. У всіх випадках аномальні темпи приросту показників сприймаються як ознаки піднесення/спаду протягом наступних 3—6 кварталів. Сьогодні дослідники приділяють велику увагу синхронності/асинхронності змін показників. Наприклад, докризовий період може характеризуватися низькою інфляцією та швидким зростанням

<sup>1</sup> Співвідношення сигнал/шум (англ. SNR, або S/N, Signal-to-noise ratio) застосовується для вимірювання сили сигналу на фоні інформаційного шуму. Визначається як відношення потужності корисного сигналу до потужності шуму. Якщо це співвідношення вище ніж 1:1, отже, сигнал більший за шум. Чим більший цей показник, тим він помітніший, ніж фоновий шум.

кредитування, котре змінюється бурхливим збільшенням цін на активи та бумом кредитування. На думку багатьох учених, ринкові ціни на активи є дуже корисним індикатором для передбачення фінансових потрясінь [9; 10]. Одним із адекватних індикаторів вважається співвідношення чистих доходів домогосподарств і фірм та витрат на обслуговування боргу (в Україні цей показник має розраховуватися на макроекономічному рівні). Як додаткові індикатори розглядаються зміни в споживчому кредитуванні. Утім, передбачити кризу 2008 р. за допомогою цієї моделі сигналів вдалося дуже малому числу економістів.

На сьогодні найбільш відомим і апробованим у багатьох дослідженнях сигналом є індикатор розриву між темпами приросту кредитного портфеля та ВВП (англ. credit-to-GDP gap). Важливу роль у його розробленні відіграли фахівці Банку міжнародних розрахунків К. Боріо [6] та М. Дрехманн [7], при цьому серед перших його розробників слід назвати Дж. Камінські та К. Рейнхарт [8]. Дж. Камінські побудував агрегований індикатор  $C$  шляхом зважування кожної змінної на значення показника “шум/сигнал”. У наведеній формулі  $S_j^t$  є сигналом для змінної  $j$  у час  $t$ , а  $\omega^j$  — значенням показника “шум/сигнал” для змінної  $j$ :

$$C = \sum_{t=1}^T \frac{S_j^t}{\omega^j}.$$

Наприклад, М. Дрехманн розраховував цей показник для різних періодів і країн світу, де виникали банківські (фінансові) кризи за таким простим методом. Сигнал набуває значення 1, якщо показник “credit-to-GDP gap” перевищує критичну межу, та 0, якщо ні. Сигнал 1 вважається правильним, якщо криза виникає, та 0, якщо криза не виникає, в будь-який час у межах трирічного періоду, що дає можливість зазначити частину коректно прогнозованої кризи, а також визначити помилкові сигнали (помилки II типу). Показник “signal-to-noise ratio” в даному випадку є відношенням помилок II типу до одиниці мінус частка криз, котрі не були передбачені (помилки I типу). Градація розривів кредитування відбувається в діапазоні від 2 до 10. Зазначеному сигналу притаманна дуже висока точність передбачення — у двох третинах випадків. Це дуже прийнятний баланс між втратами від упущення кризи та витратами внаслідок фальшивого попередження. М. Дрехманн порівнював результати розрахунків розриву для темпів загального обсягу кредитування економіки (включаючи кредити з різних джерел) та для темпів кредитування банками з темпами приросту ВВП представницької вибірки країн (табл. 1)<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> До вибірки увійшли 39 країн перехідної економіки та розвинутих держав світу за період 1970–2012 рр., у який зафіксовано 33 кризи. В Україні відсутня статистика щодо загального обсягу кредитування реального сектору економіки, але банківські кредити утворюють ядро кредитних ресурсів підприємств і домогосподарств.

Таблиця 1. Розриви між темпами приросту кредитів і темпами приросту ВВП вибірки країн, %

Граничне значення	За кредитами банків		За всіма кредитами в економіку	
	Прогнозовані*	Показник “шум/сигнал”**	Прогнозовані	Показник “шум/сигнал”
2	85	46	91	48
4	76	36	85	41
6	73	26	82	33
8	58	24	79	26
10	48	21	70	22

\* Прогнозовані — частка правильно передбачених криз.

\*\* Показник “шум/сигнал” — співвідношення помилок II типу (сигнали надходили, але криза не виникала) та частки передбачених криз.

*Джерело:* Drehmann M. Total credit as an early warning indicator for systemic banking crises / M. Drehmann ; Bank for International Settlements // BIS Quarterly Review. — 2013. — June. — P. 44 [Електронний ресурс]. — Режим доступу: [http://www.bis.org/publ/qrtrpdf/r\\_qt1306f.pdf](http://www.bis.org/publ/qrtrpdf/r_qt1306f.pdf).

Наведені в табл. 1 дані свідчать про високий рівень достовірності показника “credit-to-GDP gap”. М. Дрехманн визнав його недосконалість: у окремих країнах, наприклад у Великобританії, цей сигнал пролунав надто рано — за 4-5 років до кризи (тобто для трирічного горизонту прогнозування такі сигнали слід вважати помилками II типу, навіть якщо вони довели свою правильність); зростання розриву не завжди призводило до кризи, зокрема у ФРН; у багатьох випадках банківський сектор до кризи підштовхнули міжбанківські експозиції, а не диспропорції в національній економіці, приміром у США, Швейцарії, Ісландії та Ірландії.

Фінансові цикли визначаються як черга бумів і спадів. Фінансові цикли, як правило, довші за традиційні бізнес-цикли (економічні цикли). Країни перебувають на різних стадіях фінансового циклу: в деяких із них відновилося кредитування та почали зростати доходи, в інших спостерігається стагнація. Загальним у дослідженнях такої циклічності є темпи зростання кредитування та боргове навантаження на економічних суб'єктів (відношення доходів до витрат на обслуговування боргу). Деякі країни пережили глобальну фінансову кризу без істотних негативних наслідків, водночас провідні фінансові й промислові корпорації в національних економіках залучають більшу частину свого фінансування на міжнародних ринках, тому наражаються на ризик закриття доступу до ресурсів у разі так званого випаровування ліквідності та різкого зниження довіри інвесторів. Разом із великим корпораціями уряди багатьох країн залучали значні боргові ресурси, ризикуючи в якийсь момент потрапити в боргову пастку. Прагнучи стимулювати економіку за рахунок низьких процентних ставок, вони заохочували збільшення боргів — у кінцевому рахунку здатність обслуговувати борги виявлялася недостатньою й кредитори відмовляли в наданні нових кредитів.

Як зазначається в річній доповіді Банку міжнародних розрахунків, надто високе боргове навантаження підприємств і домогосподарств може підірвати

стійке економічне зростання [11]. У країнах, котрі зазнають фінансового буму, домашні господарства й фірми набирають занадто багато боргів та стають потенційно вразливими до потрясінь, а в тих, які перебувають у стані фінансової кризи, рівень боргового навантаження на економічних суб'єктів відносно ВВП дуже високий. Стрімке зростання кредитування, зокрема іпотечних кредитів, цін на нерухомість збільшує вартість застави, а отже, розмір кредиту, котрий може отримати приватний сектор. Інші змінні також надають корисну додаткову інформацію про стрес: кредитні спреди, премії за ризик та ступінь прострочення, сприйняття ризику й апетит до нього.

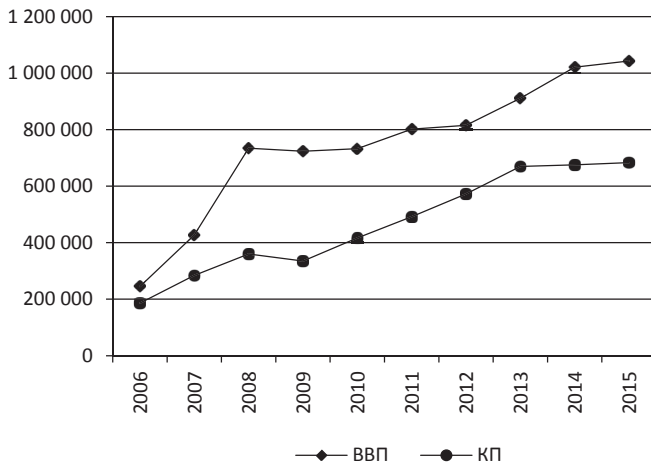
Фінансові цикли характеризуються такими чотирма рисами. По-перше, вони набагато довші за економічні. Якщо економічний цикл зазвичай триває від одного до восьми років, то фінансовий — 15—20 років, тобто може включати кілька економічних циклів. По-друге, піки у фінансовому циклі, як правило, збігаються з банківськими кризами або періодами значного фінансового стресу. Фінансові буми, що супроводжуються зростанням цін на активи та обсягів кредитів, зазвичай обумовлені грошово-кредитною політикою, зокрема низькими основними ставками центрального банку, часто в поєднанні з фінансовими інноваціями. Полегшений доступ до фінансування послаблює стійкість реального сектору економіки до потрясінь, оскільки здатність обслуговувати борг залежить від динаміки надходжень: коли настає економічна криза, переобтяжені боргами домогосподарства й фірми нерідко виявляються неспроможними обслуговувати його. По-третє, фінансові цикли часто синхронізовані між різними національними економіками. Багато факторів фінансового циклу мають важливу глобальну складову. Так, ситуація з ліквідністю, як правило, тісно пов'язана з ринками. Зовнішній капітал посилює зміни в грошових агрегатах, а також може викликати стрибки валютних курсів. По-четверте, фінансові цикли змінюються залежно від макроекономічного середовища та регулювання. Наприклад, збільшення їх довжини й амплітуди свідчить про лібералізацію фінансової системи. Істотні зміни регуляторних заходів і макроекономічної політики після фінансової кризи також можуть змінити динаміку в майбутньому.

У багатьох країнах фінансовий цикл вимірюється шляхом агрегування середньострокового руху кредитів реальному сектору, відношення кредитів до ВВП та реальних цін на житло, що досягли свого піку на початку 1990-х років і знову у 2008 р. У міжнародній практиці для його вимірювання використовуються й інші змінні: ціни на житло, кредитні спреди, ціни на акції, премії за ризик, експозиція під ризиком. Велике значення має тривалість змін у зазначених індикаторах.

Щоб перевірити зазначені спостереження для України, ми розглянули кілька ключових індикаторів за період, котрий включає докризову фазу (кредитний бум 2005—2008 рр.), кризу (2009—2010 рр.), незначне поживалення (2011—2013 рр.) та нову кризу (2014—2015 рр.), а саме:

- темпи зростання кредитів домогосподарствам і фірмам;
- відношення кредитів клієнтам до ВВП;
- співвідношення темпів приросту кредитів клієнтам і темпів приросту ВВП;
- відношення кредитів клієнтів до їхніх коштів у банках;
- частку прострочених кредитів у кредитному портфелі (КП).

Пропонуємо враховувати зміни курсу національної валюти. Це зауваження простежується на прикладі динаміки ВВП і кредитного портфеля (рис. 1 і 2).



*Примітка.* Дані за період 2006—2014 рр. — станом на грудень, за 2015 р. — на травень.

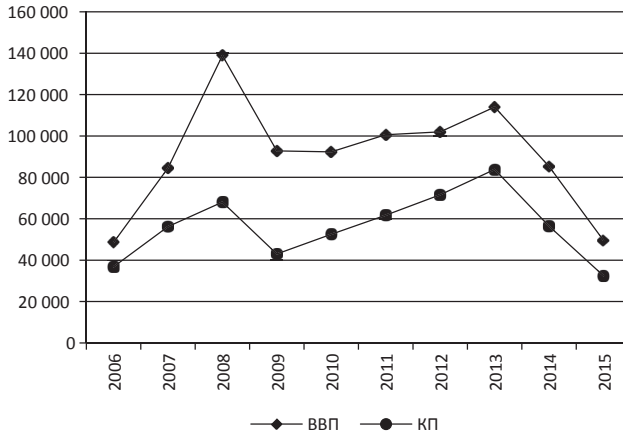
*Джерело:* розраховано за: Валовий внутрішній продукт України / Мін-во фінансів України // Минфин : фин. портал [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://index.minfin.com.ua/index/gdp/>.

**Рис. 1. Динаміка ВВП та кредитного портфеля протягом 2006—2015 рр., млн грн**

Рис. 1 не показує високої амплітуди коливань, натомість на рис. 2 простежується висока амплітуда фінансового циклу саме у доларовому еквіваленті: період кредитного буму до кінця 2008 р., обвал у 2009 р. і нове піднесення в 2010—2013 рр. та знову обвал у 2014—2015 рр. Відзначається, по-перше, синхронність коливання ВВП і кредитного портфеля, що вирізняє банківський сектор України серед інших країн, тобто фінансовий цикл не довший від економічного; по-друге, обвал у 2014—2015 рр. виявився масштабнішим, ніж у 2009 р.

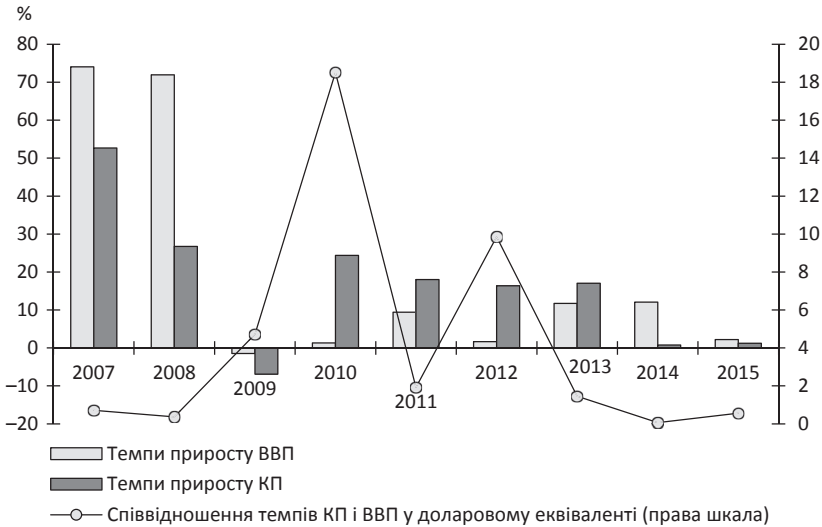
Наступним етапом нашого дослідження було порівняння темпів зростання ВВП і кредитного портфеля у валютному еквіваленті. Стрибки в обсягах кредитування у 2014 р. великою мірою є наслідком девальвації гривні та не відображають реального збільшення чи зменшення кредитування. Тому наочнішим є графік змін у валютному еквіваленті (перераховано за курсом долара США у відповідному році — рис. 3).





*Примітка.* Дані за період 2006—2014 рр. — станом на грудень, за 2015 р. — на травень.  
*Джерело:* розраховано за: Валовий внутрішній продукт України / Мін-во фінансів України // Минфин : фин. портал [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://index.minfin.com.ua/index/gdp/>.

**Рис. 2. Динаміка ВВП та кредитного портфеля, дол. США**

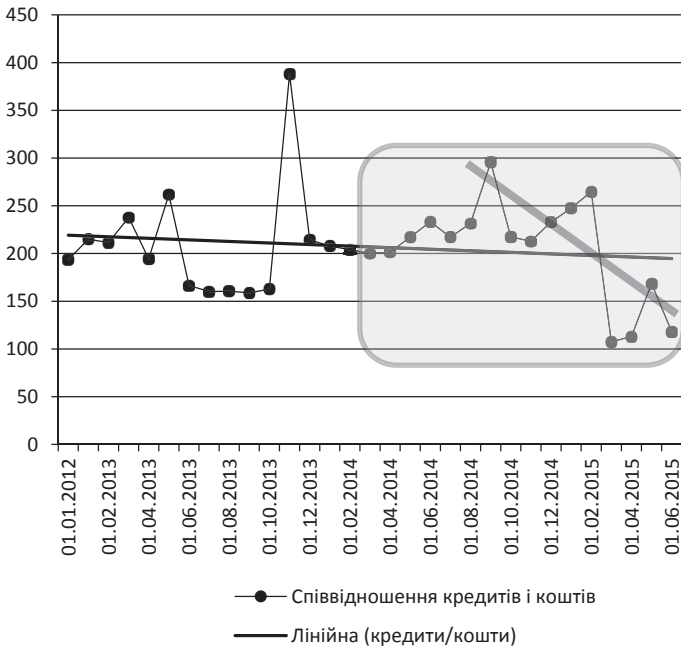


*Примітка.* Дані за період 2007—2014 рр. — станом на грудень, за 2015 р. — на травень.  
*Джерело:* розраховано за статистичними даними Міністерства фінансів України (<http://index.minfin.com.ua/index/gdp/>) та Національного банку України ([http://bank.gov.ua/control/uk/publish/article?art\\_id=65162&cat\\_id=36674](http://bank.gov.ua/control/uk/publish/article?art_id=65162&cat_id=36674)).

**Рис. 3. Темпи приросту ВВП і кредитів клієнтам (у доларовому еквіваленті) у 2007—2015 рр.**

Напередодні й на початку кризи 2008—2009 рр. спостерігалось відставання приросту кредитного портфеля від приросту ВВП. Приріст кредитування майже на 50 % у 2007 р. засвідчив кредитний бум (кредитну бульбашку). Банківська криза стала очевидною у 2009 р., хоча розпочалася в середині 2008 р. Наступний період поживлення економіки та виходу з економічної кризи, 2010—2012 рр., характеризувався явним випередженням приросту кредитування над виробництвом продукту. Насправді, кредитування наприкінці 2010 р. лише вийшло на рівень докризового 2007 р. (відповідно 52 і 56 млрд дол. у еквіваленті). Дуже важливим спостереженням є апогей криз у 2009 і 2015 рр.: падіння обсягів кредитування та ВВП майже зрівнялося, в результаті співвідношення темпів було порівняно стабільним. Зазначене є недоліком даного індикатора.

Аналіз інших індикаторів кредитної активності показав прийнятність показника “співвідношення кредитів клієнтам та коштів клієнтів” (СККК). Це співвідношення демонструє, в якій мірі кредитний портфель банків фінансується за рахунок коштів клієнтів (оптимальне значення становить 90—110 %). Даний показник було доречно використовувати для виявлення ознак наближення кризи 2014 р., оскільки тоді внаслідок політичної нестабільності клієнти масово вилучали кошти. У 2013 р. СККК було занадто високим, близько 200 %, а з початком кризи знизилася до 100 % (рис. 4).



Джерело: розраховано за даними статистичної звітності банків.

Рис. 4. Співвідношення кредитів клієнтам та їхніх коштів у 2012—2015 рр., %

СККК у системі загалом не вказує на наявність будь-яких ознак наближення кризи, навпаки, апогей кризи характеризується зниженням цього індикатора до еталонного рівня.

Проведений аналіз валютної структури кредитного портфеля до фінансової кризи 2008—2010 рр. та в наступні роки показав, що за два роки до неї темпи приросту кредитування клієнтів в Україні перевищили 50 % (рис. 5). Подібна картина спостерігалася у 2014 р., але тоді гривневий еквівалент кредитного портфеля збільшився в результаті істотної девальвації гривні на тлі падіння доларового еквівалента. З метою усунення впливу девальвації гривні ми розрахували доларовий еквівалент валютних кредитів. Приріст валютного кредитування може вважатися прийнятним сигналом наближення кризи (у випадку з кризою 2008—2010 рр.), але стосовно 2014 р. стагнація валютного кредитування означає відсутність передумов для глибокої кризи. Тобто кризовий стан банківського сектору в 2014—2015 рр. є здебільшого наслідком політичної нестабільності. Проте українські банки та їхні клієнти не були готові до таких випробувань (мали низьку стійкість до стресів обмінного курсу).



Джерело: розраховано за даними Національного банку України (<http://bank.gov.ua/>).

Рис. 5. Порівняння обсягів кредитування клієнтів банків у іноземній валюті за 2006—2015 рр., млн грн. од.

Наступний індикатор — кредитний портфель у операціях із фізичними особами — має явно виражений циклічний характер: напередодні кризи спостерігається кредитний бум, після чого настає тривалий період згортання кредитування. Ядро кредитів фізичним особам становлять іпотечні кредити,

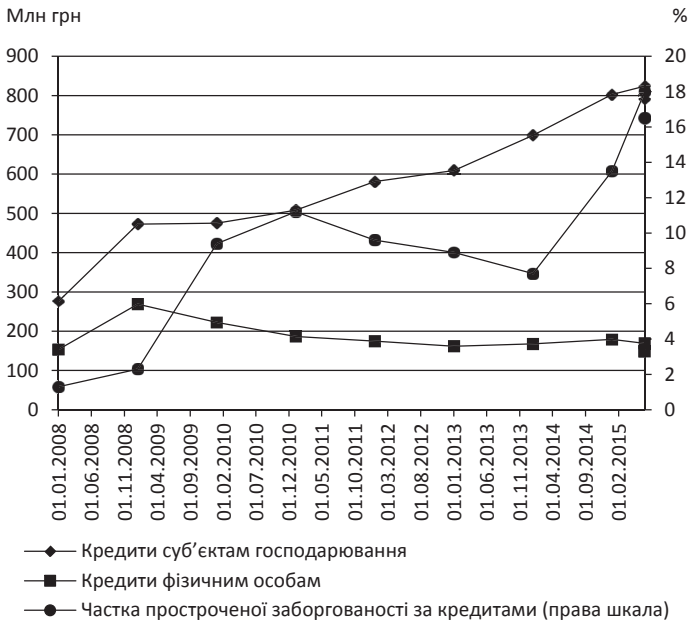
а серед них — кредити в іноземній валюті. Зазначене не характерне для кризи 2014 р. Того року банки не видавали валютні кредити населенню, проте продовжували таку практику щодо юридичних осіб, що великою (якщо не вирішальною) мірою зумовлено, по-перше, різницею між ставками валютних і гривневих кредитів, по-друге, девальвацією гривні. Реального приросту кредитного портфеля не відбувалося, тому його динаміка за контрагентами є суперечливим показником та потребує структурного аналізу.

Автори провели також аналіз показника частки проблемних активів (ПА) в кредитному портфелі, порівнявши його з даними статистичної звітності банківської системи про обсяги негативно класифікованих активів (НКА), щоб виявити, наскільки достовірним є цей показник як індикатор наближення банківської кризи. Розмір НКА є особливим інструментом українських банків для маніпулювання обсягами резервів за активними операціями — збільшення (завищення) або зменшення (заниження) резервів із метою оптимізації оподаткування та штучного поліпшення одного з ключових параметрів фінансового стану банку.

Динаміка частки прострочених кредитів (рис. 6) показує, що цей показник не може бути сигналом раннього попередження про банківську кризу, оскільки засвідчує помітне відставання від початку кризи (понад 12 місяців). Він вказує на саму банківську кризу, а не її наближення. Порівняння показників частки ПА в загальному портфелі вкладень банків та частки НКА в загальних активах показало, що банківська система загалом демонструє високу кореляцію (0,993), разом із тим у окремі місяці перший показник істотно перевищував другий (табл. 2).

Окрім того, автори проаналізували розкид даних ПА та НКА на окрему дату та виявили значну диференціацію банків: лише 24 з них підтримують співвідношення частки ПА та частки НКА близько 1,0 (у діапазоні 80—120 %); у 52 банків воно перевищує 120 % (що тлумачиться нами як недоформування резервів) та в 34 банків — менш ніж 80 % (вказує на високу ймовірність переформування резервів). До згаданих 52 банків увійшли фінансові установи з явно аномальними значеннями цього співвідношення (менш ніж 10 %), здебільшого дрібні банки. Водночас інші дрібні банки демонструють аномально високе значення — понад 200 %. Для таких банків характерні низькі частки як ПА, так і НКА, порівняно із системою.

Автори також розглянули на предмет прийнятності показник динаміки цін на нерухомість, при цьому як ринковий індикатор було прийнято ціну 1 м<sup>2</sup> житла в столиці України за період, що включає дві банківські кризи. Аналіз показав, що ця динаміка має розглядатися з урахуванням валютного фактора, а саме значної девальвації гривні у 2008—2009 і 2014—2015 рр. Бурхливе зростання цін на житло передувало лише першій кризі, про що свідчить динаміка 2007 р. Явний бум на ринку житла спостерігався протягом 12 місяців



Джерело: побудовано за: Основні показники діяльності банків України / Нац. банк України [Електронний ресурс]. — Режим доступу: [http://bank.gov.ua/control/uk/publish/article?art\\_id=36807&cat\\_id=36798](http://bank.gov.ua/control/uk/publish/article?art_id=36807&cat_id=36798).

Рис. 6. Динаміка частки простроченої заборгованості в кредитному портфелі у 2008—2015 рр.

Таблиця 2. Динаміка частки проблемних активів у загальному портфелі вкладень банків та частки негативно класифікованих активів банківської системи у 2014—2015 рр., %

Дата	Частка проблемних активів	Частка негативно класифікованих активів
01.01.2014	10,46	11,30
01.04.2014	12,35	12,47
01.07.2014	13,20	13,61
01.10.2014	14,89	15,33
01.01.2015	17,16	17,57
01.04.2015	21,35	22,59
01.05.2015	22,29	23,64
01.06.2015	21,93	22,71
Кореляція	0,9927	

Джерело: розраховано за даними статистичної звітності банків.

до початку фінансової кризи. Для кризи 2014—2015 рр. зазначене не характерне, оскільки ринок нерухомості так і не відновився після обвалу 2008 р. Навпаки, кризі передував період певної стабільності цін. Політична дестабілізація в лютому — березні 2014 р. не позначилася на рівні цін — обвал

розпочався лише два місяці по тому, в травні. У зв'язку з цим, на нашу думку, індикатор цін на житло в Україні може використовуватися лише як додатковий, але не визначальний сигнал про наближення кризи, й такий, що може створювати шум, котрий заважає адекватному сприйняттю ринку. Більш прийнятним є порівняння цін на житло та національного доходу на одну особу між країнами Європи: аналіз показав, що навіть після кризи ринку нерухомості ціни на житло залишаються дещо завищеними.

Підсумовуючи викладене, доходимо таких висновків. Як сигнали раннього попередження про наближення банківської кризи в Україні доцільно використовувати сукупність показників. Це пов'язано з низькою достовірністю статистичної звітності банків, особливо в частині якості активних операцій, та інертністю багатьох індикаторів. Аналіз індикаторів для двох банківських криз — 2008—2009 і 2014—2015 рр. — дає підстави стверджувати наявність кількох характерних ознак для першої кризи та унікальність другої (яка фактично триває).

Говорячи про додаткові сигнали, потрібно звернути увагу на динаміку процентних ставок за кредитами, котра відображає коливання попиту й пропозиції на кредити, вартість ресурсів банків та премію за ризик, що їх готові отримати кредитори. Серед найбільш адекватних показників варто використовувати валютний еквівалент величини кредитного портфеля порівняно зі зміною ВВП, але з урахуванням девальвації (якщо вона перевищує 10 %, то зазначений еквівалент може викривити справжню картину), а також обсяг валютних кредитів (у еквіваленті долару США чи євро).

Пропонується на рівні центрального банку складати й аналізувати ключові індикатори можливого наближення системної кризи в банківському секторі з метою вчасного реагування. Розроблення й упровадження дієвої системи ранньої ідентифікації системних банківських криз дасть змогу зменшити державні витрати, пов'язані з подоланням кризи та усуненням її наслідків.

### Список використаних джерел

1. Фінансова система національної економіки: проблеми розвитку та управління змінами : у 3 т. Т. 1 / за заг. ред. Т. І. Єфименко ; ДНУ "Акад. фін. упр." — К., 2012. — 894 с.
2. Дробязко А. Банківська система України: нова парадигма сучасного розвитку / А. Дробязко, В. Лісовенко, В. Федосов // Ринок цінних паперів України. — 2013. — № 11-12. — С. 11—30.
3. Дробязко А. О. Застосування методів кластеризації до прогнозування фінансової стійкості банків / А. О. Дробязко, О. О. Любіч // Математичне моделювання в економіці. — 2015. — № 2. — С. 67—78.
4. Гасанов С. С. Діяльність банків за участю держави в капіталі у 2014 році / С. С. Гасанов, О. О. Любіч, Г. П. Бортніков ; ДНУ "Акад. фін. упр." — К., 2014 [Електронний ресурс]. — Режим доступу: [http://ndfi.minfin.gov.ua/getfile.php?page\\_id=158&num=14](http://ndfi.minfin.gov.ua/getfile.php?page_id=158&num=14).

5. Любіч О. О. Методологічні проблеми фінансового управління в банківському секторі України: уроки кризи / О. О. Любіч, І. В. Волошин // Фінанси України. — 2014. — № 2. — С. 94—114.
6. *Borio C.* Assessing the risk of banking crises / C. Borio, M. Drehmann // *BIS Quarterly Review*. — 2009. — March. — P. 29—46.
7. *Drehmann M.* Evaluating early warning indicators of banking crises: satisfying policy requirements / M. Drehmann, M. Juselius // *Working Papers*. — 2013. — No 421, August [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://www.bis.org/publ/work421.htm>.
8. *Kaminsky G.* The twin crises: the causes of banking and balance-of-payments problems / G. Kaminsky, C. Reinhart // *American Economic Review*. — 2009. — Vol. 89, No 3. — P. 473—500.
9. *Lo Duca M.* Assessing systemic risks and predicting systemic events / M. Lo Duca, T. A. Peltonen // *Journal of Banking & Finance*. — 2013. — Vol. 37, No 7. — P. 83—95.
10. *Schwaab B.* Systemic risk diagnostics: coincident indicators and early warning signals / B. Schwaab, S. J. Koopman, A. Lucas // *Working Paper Series*. — 2011. — No 1327 [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/scpwps/ecbwp1327.pdf>.
11. 84th Annual Report — 1 April 2013 — 31 March 2014 / Bank for international settlements. — Basel, 29 June 2014 [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://www.bis.org/publ/arpdf/ar2014e.pdf>.