

**Л. Є. Момотюк,**  
*доктор економічних наук, професор,  
проректор з науково-педагогічної та виховної роботи,  
Національна академія статистики, обліку та аудиту, м. Київ*

## **ВИКОРИСТАННЯ МЕТОДУ НЕПАРАМЕТРИЧНИХ ОЦІНОК ДЛЯ ПРОГНОЗУВАННЯ ФІНАНСОВОЇ НЕСТАБІЛЬНОСТІ**

Досліджуючи фінансову стабільність, статистична наука передбачає, в першу чергу, аналіз та розробку відповідних показників і індикаторів ризиків фінансової нестабільності. Оскільки фінансова стабільність – це відсутність тих чи інших ознак фінансової нестабільності, то фінансова нестабільність – це такий стан фінансової системи країни, при якому умови її функціонування негативним чином відображаються як на економічній активності, так і на самій фінансовій системі. Фінансова нестабільність знаходить своє конкретне виявлення у порушенні рівноваги у фінансовій та банківській сферах, на валютному та фінансових ринках і досягає свого апогею під час фінансово-економічних криз, які іноді досягають глобальних масштабів і негативно впливають як на розвиток економіки окремої країни, так і світової економіки.

У зв'язку з цим останнім часом особливої актуальності набувають дослідження, які пов'язані з виявленням тих факторів та показників, які здатні сигналізувати про наближення фінансової нестабільності у вигляді кризи. Основний зміст таких досліджень полягає в тому, щоб обґрунтувати та розробити за допомогою статистичних показників такі економічні та фінансові індикатори, які з найбільшою ймовірністю дають можливість оцінювати та запобігати настанню фінансової нестабільності та наближенню фінансової кризи. Багаточисельні дослідження фахівців з цих питань дають можливість виявити загальні основні риси для всіх періодів фінансової нестабільності та побудувати різні типи моделей, за допомогою яких можливо було б спрогнозувати фінансову нестабільність та своєчасно вжити заходи щодо її недопущення [1].

В залежності від методології, яка використовується авторами для вибору найбільш ефективних сигнальних індикаторів, які попереджають про наближення фінансової кризи, всі дослідження можна розділити на три групи: які використовують якісний підхід, економетричне моделювання та непараметричний підхід.

В сучасних умовах зростає інтерес до використання непараметричного підходу для прогнозування фінансової нестабільності. Серед робіт, де для прогнозування фінансової нестабільності були використані непараметричні оцінки, варто відзначити дослідження Г.Камінські, С.Лізондо і К.Рейхарта [5], в якому проводиться аналіз валютних криз 1990-х років і пропонується система ранніх попереджувальних сигналів для визначення кризи. Кризою вважається така ситуація, при якій атака на валюту веде до різкого її знецінення та скорочення золотовалютних резервів.

Сигнальним періодом, тобто періодом, на протязі якого динаміка показників може передбачати кризу, визначають два роки. Для кожного показника в кожній країні встановлюється своя власна межа. Межа обирається таким чином, щоб, з одного боку, індикатори не подавали занадто багато неправдивих сигналів, а з іншого, – щоб не пропустили кризу. Якщо значення показника виходить за неї, то вважається, що сигнал поданий. Кожний індикатор може подати сигнал, або не подати сигнал (табл.1).

Таблиця 1

**Варіанти значень індикаторів при використанні  
сигнального підходу**

Сигнал	Криза на протязі 24 міс.	Немає кризи на протязі 24 міс.
Є сигнал	А	В
Немає сигналу	С	D

Якщо індикатор подає сигнал, за яким настає криза на протязі встановленого часового горизонту, то сигнал називають «гарним» (А). Коли індикатор подає сигнал, а криза не настає, сигнал відносять до «поганих» сигналів (В). Якщо індикатор не подає сигнал, а криза настає, то сигнал називають «пропущеним» (С). Якщо ж індикатор не подає сигналу, і криза не настає, то сигнал також відноситься до «добрих» сигналів» (D). Тобто ідеальний індикатор буде характеризуватися нульовими значеннями тільки в клітинках А і D. При виборі індикаторів враховується частка «гарних» сигналів  $A/(A+C)$ , частка «поганих»  $B/(B+D)$ . Крім того, для «гарного» індикатора умовна ймовірність того, що відбудеться криза  $A/(A+B)$  повинна бути більша за безумовну  $(A+C)/(A+B+C+D)$ .

Спроба побудувати систему ранніх попереджувальних сигналів, за допомогою яких можна було б передбачити кризу, здійснена Г.Едісоном [3]. Для цього проведений ґрунтовний аналіз таких індикаторів: індикатори рахунку поточних операцій: реальний обмінний курс, імпорт, експорт; індикатори рахунку операцій з капіталом: золотовалютні резерви, відношення грошової маси  $M_2$  до золотовалютних резервів, спред між внутрішньою та світовою ставками процента; індикатори реального сектору: ВВП в реальному виразі, індекс фондового ринку; фінансові показники: грошовий мультиплікатор, відношення внутрішнього кредиту до ВВП, реальна ставка процента по депозитам, відношення ставки по кредитах до ставки по депозитам, надлишкова пропозиція грошей, депозити комерційних банків.

На основі аналізу вищевказаних індикаторів на прикладі фінансових криз, які відбулися з 1970 р. по 1998 р., був зроблений висновок, що найкращими сигнальними індикаторами прогнозування фінансової кризи виступають показники динаміки реального обмінного курсу, експорту товарів та послуг та відношення грошової маси  $M_2$  до ВВП.

Позитивно оцінюючи дослідження західних вчених, необхідно відзначити, що на теренах колишнього СРСР сигнальний підхід до

прогнозування фінансової нестабільності був уперше реалізований на практиці спеціалістами Інституту економіки перехідного періоду [2, с.55].

На основі узагальнення результатів досліджень учених всі попереджувальні індикатори фінансової кризи можна віднести до груп з визначення характеру їх тенденцій (табл. 2).

Таблиця 2

**Характер тенденції попереджувальних сигнальних індикаторів фінансової нестабільності**

<b>Група індикаторів</b>	<b>Індикатор</b>	<b>Характер тенденції перед кризою</b>
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
Внутрішня макроекономічна політика	Темп зростання ВВП	Зниження
	Темп зростання випуску продукції	Зниження
	Дефіцит бюджету, % до ВВП	Зростання
	Безробіття	Зростання
Зовнішньоекономічні умови	Сальдо рахунку поточних операцій платіжного балансу	Зниження
	Експорт товарів та послуг	Зниження
	Імпорт товарів та послуг	Зростання
	Сальдо торгового балансу	Зниження
	Золотовалютні резерви	Зниження
	Втеча капіталу	Зростання
	Зовнішній борг	Зростання
	Чистий відтік капіталу	Зростання
	Дефіцит платіжного балансу	Зростання
Фундаментальні індикатори	Пропозиція грошей	Зростання
	Достатність резервів	Зростання
	Грошовий мультиплікатор	Зростання
	Монетизація економіки	Зростання
Показники здоров'я фінансової системи	Внутрішній кредит	Зростання
	Депозити	Зниження
Шоки, що впливають на фінансовий сектор	Інфляція	Зростання
	Обмінний курс	Зростання
	Внутрішня процентна ставка на ринку МБК	Зростання
	Відношення ставки по кредитам до ставки по депозитам	Зростання
	Спред між внутрішньою процентною ставкою та ставкою LIBOR	Зростання
	Умови торгівлі	Зниження
Тиск на валютний ринок	Індекс тиску на валютний ринок	Зростання

Таким чином, результати зарубіжного досвіду вивчення індикаторів, які здатні завчасно сигналізувати про наближення фінансових криз, дозволили скласти перелік індикаторів для вітчизняного фінансового ринку.

На думку багатьох вчених, для моніторингу та прогнозування фінансової нестабільності найкраще використовувати метод непараметричних оцінок, оскільки застосування методу економетричного моделювання вимагає дотримання низки умов. По-перше, отримання статистично значущих оцінок вимагає аналізу достатньо великої кількості кризових епізодів на протязі довготривалого періоду часу. Тоді як практика настання криз в Україні явно недостатня для побудови економетричних моделей. Оцінка моделі на основі даних по кризам в інших країнах не враховує особливостей національної економіки і може призвести до хибних результатів. По-друге, враховуючи нелінійний характер економетричних моделей, на практиці складно оцінити частку впливу кожного фактору у підвищенні ймовірності настання фінансової нестабільності для тих індикаторів, фактичні рівні яких істотно відрізняються від теоретичних середніх значень. По-третє, використання економетричних оцінок вимагає побудови нової моделі по мірі надходження поточних даних, в той час як непараметричні методи дають змогу оперативно отримувати результати без додаткового проведення складних аналітичних процедур.

#### **Список використаних джерел:**

1. Лакшина О.А. Актуальные вопросы анализа финансовой стабильности / О.А. Лакшина, Е.Н. Чекмарева // Банковское дело. – 2006. – № 8. – С. 20–24.
2. Трунин П.В. Мониторинг финансовой стабильности в развивающихся экономиках (на примере России) / П.В. Трунин, М.В. Каменских. – М.: ИЭПП, 2007. – 106 с.
3. Edison H. Do indicators of financial crises work? An evaluation of an early warning system [Electronic resource] / H. Edison. – Mode of access: <http://www.federalreserve.gov/pubs/ifdp/2000/675/ifdp675.pdf>
4. Момотюк Л.Є. Статистика фінансів: методологія та практика: [монографія] / Л.Є.Момотюк. – К.: ВПД «Формат», 2013. – 429 с.
5. Kaminsky G. Leading Indicators of Currency Crises [Electronic resource] / G. Kaminsky, S. Lizondo, C. Reinhart // IMF Staff Papers. – 1998. – Vol. 45 (March). – P. 1–48. – Mode of access: <http://home.gwu.edu/~graciela/HOME-PAGE/RESEARCH-WORK/WORKING-PAPERS/leading-indicators.pdf>
6. Момотюк Л.Є. Теоретичні засади статистичної оцінки та прогнозування стабільності фінансової системи держави / Л.Є.Момотюк // Бухгалтерський облік, аналіз та аудит: проблеми теорії, методології, організації. – 2011. – № 1(6). – С. 330-335.