

market". *International Journal of Industrial Organization*, vol. 29 (2011): 547-561.

Purskyi, O. I., Hryniuk, B. V., and Shestopal, D. A. "Modeliuvannia reklamnykh vytrat na elektronnomu torhovelnomu rynku" [Simulation advertising costs for electronic trading market]. *Biznes Inform*, no. 2 (2015): 113-118.

Portna, K. "Virtualne prosvuvannia: Internet-reklama" [Virtual promotion: Internet Advertising]. *Kontakty*, no. 35 (2006): 42-43.

Torkanovskiy, V. S., and Kochergin, D. A. "Elektronnye formy deneg i novye vidy platezhnykh sistem (na primere stran Zapada i

Rossii)" [Electronic forms of money and new payment systems (for example, the West and Russia)]. *Izvestiia SPbGUEIF*, no. 1 (2000): 12-18.

"Typovy zakon pro elektronnu torhivliu Komisii Orhanizatsii Ob'ednanykh Natsii z prava mizhnarodnoi torhivli" [Model Law on Electronic Commerce United Nations Commission on International Trade Law]. http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/995_321

Tedeev, A. A. *Elektronnye bankovskie uslugi* [Electronic Banking Services]. Moscow: EKSMO, 2005.

Yarova, I. "Internet iak instrument prosvuvannia produktsii promyslovykh pidpriemstv" [Internet as a tool for the promotion of industrial enterprises]. *Ekonomika Ukrainy*, no. 3 (2006): 48-54.

УДК 336.7:330.131.7

НАУКОВО-МЕТОДИЧНІ ЗАСАДИ ФОРМУВАННЯ СИСТЕМИ ІНДИКАТОРІВ МОНІТОРИНГУ НАКОПИЧЕННЯ СИСТЕМНОГО ФІНАНСОВОГО РИЗИКУ В ЕКОНОМІЦІ УКРАЇНИ

© 2015 БЕЛОВА І. В.

УДК 336.7:330.131.7

Белова І. В. Науково-методичні засади формування системи індикаторів моніторингу накопичення системного фінансового ризику в економіці України

Відсутність універсального набору індикаторів та різноманітність наявних підходів, що виникають внаслідок необхідності врахування специфічних особливостей країни, обумовили актуальність даного дослідження і необхідність формування системи показників для ідентифікації рівня системного фінансового ризику. У статті здійснено оцінювання взаємозв'язків між показниками функціонування інституційних секторів економіки України та параметрами настання фінансової кризи у різних економічних сферах. У результаті розрахунків було сформовано систему релевантних індикаторів накопичення системного фінансового ризику в інституційних секторах економіки України в розрізі часових меж їх моніторингу. Проведене дослідження створює підґрунтя для розробки заходів з управління системним фінансовим ризиком у вітчизняній економіці.

Ключові слова: системний фінансовий ризик, фінансова криза, моніторинг системного фінансового ризику, сфери фінансової системи, інституційні сектори економіки, індикатори накопичення системного фінансового ризику.

Табл.: 3. **Бібл.:** 8.

Белова Інна Валеріївна – кандидат економічних наук, доцент, доцент кафедри банківської справи, Українська академія банківської справи Національного банку України (вул. Петропавлівська, 57, Суми, 40030, Україна)
E-mail: ibe2006@rambler.ru

УДК 336.7:330.131.7

Белова И. В. Научно-методические основы формирования системы индикаторов мониторинга накопления системного финансового риска в экономике Украины

Отсутствие универсального набора индикаторов и разнообразие существующих подходов, возникающих вследствие необходимости учета специфических особенностей страны, обусловили актуальность данного исследования и необходимость формирования системы показателей для идентификации уровня системного финансового риска. В статье проведено оценивание взаимосвязей между показателями функционирования институциональных секторов экономики Украины и параметрами наступления финансового кризиса в различных экономических сферах. В результате расчетов была сформирована система релевантных индикаторов накопления системного финансового риска в институциональных секторах экономики в разрезе временных границ их мониторинга. Проведенное исследование создает основу для разработки мер по управлению системным финансовым риском в отечественной экономике.

Ключевые слова: системный финансовый риск, финансовый кризис, мониторинг системного финансового риска, сферы финансовой системы, институциональные секторы экономики, индикаторы накопления системного финансового риска.

Табл.: 3. **Библ.:** 8.

Белова Инна Валериевна – кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры банковского дела, Украинская академия банковского дела Национального банка Украины (ул. Петропавловская, 57, Суми, 40030, Украина)
E-mail: ibe2006@rambler.ru

UDC 336.7:330.131.7

Bielova I. V. Scientific-Methodical Bases of Formation of the System of Indicators for Monitoring of the Accumulation of Systemic Financial Risk in the Economy of Ukraine

Both the absence of universal set of indicators and the diversity of existing approaches, arising from the need to take into account the specific characteristics of the country, postulated relevance of this research and the need to establish a system of indicators to identify the level of systemic financial risk. The article estimates interconnections between the indicators of functioning of the institutional sectors of the Ukrainian economy and the options of the onset of financial crisis in various economic spheres. As result of the carried out calculations, a system of relevant indicators of the systemic financial risk accumulation in the institutional sectors of the economy in the context of their time monitoring terms has been formed. The carried out research provides a basis for developing measures to manage systemic financial risks in the domestic economy.

Key words: systemic financial risk, financial crisis, monitoring of systemic financial risk, spheres of financial system, institutional sectors of economy, indicators of the accumulation of systemic financial risk.

Tabl.: 3. **Bibl.:** 8.

Bielova Inna V. – Candidate of Sciences (Economics), Associate Professor, Associate Professor of the Department of Banking, Ukrainian Academy of Banking of the National Bank of Ukraine (vul. Petropavlivska, 57, Sumy, 40030, Ukraine)
E-mail: ibe2006@rambler.ru

Сучасний етап розвитку економіки характеризується надзвичайно високим рівнем інтеграції її функціональних секторів на національному та міжнародному рівнях, що обумовлює посилення тісноти

зв'язків між діяльністю економічних агентів та стрімке зростання синергетичного ефекту здійснюваних ними операцій, що проявляється як у позитивному аспекті зростання продуктивності та дохідності, так і в негатив-

ному аспекті підвищення ймовірності одночасної реалізації накопичених ризиків, що у результаті загрожує настанням тривалої кризи. У даному контексті важливим завданням регулюючих органів є моніторинг факторів, що обумовлюють накопичення системного ризику, з метою здійснення превентивних заходів, що дозволяють знизити рівень втрат у випадку його реалізації.

У науковій літературі дослідженням проблем формування та регулювання системного фінансового ризику в економіці активно займалися такі зарубіжні науковці, як Н. Бланчер [1], Г. Камінські [4], С. Классенс [2], М. Косі [2], С. Лізондо [4], М. Маршалл [3], К. Рейнхарт [4, 5], К. Рогофф [5] та ін. Різні аспекти ролі системного ризику у фінансовому секторі досліджували також і вітчизняні автори, серед яких можна відмітити напрацювання А. Лазні [7], О. Любкіної [8], О. Невмержицької [6] та А. Петрик [6].

Досліджуючи існуючу на сьогоднішній день методологію ідентифікації рівня системного фінансового ризику, можна відмітити різноманітність використовуваних підходів та широкий перелік показників, що використовують при оцінюванні, що свідчить про відсутність універсального набору статистично значимих індикаторів. Саме тому при розробці підходу щодо виявлення накопиченого рівня системного фінансового ризику необхідним є врахування специфічних особливостей країни, що обумовлює актуальність проведення відбору релевантних індикаторів для вітчизняної економіки, враховуючи відсутність подібних досліджень на поточний момент часу.

Мета статті полягає у формуванні системи індикаторів накопичення системного фінансового ризику у різних інституційних секторах України залежно від часових рамок його моніторингу.

Дослідження системного фінансового ризику в економіці пов'язано з використанням різних методик у процесі ідентифікації його рівня. Зокрема, можна відмітити існування чотирьох підходів до оцінювання залежно від типу індикаторів, що використовуються як факторні ознаки, виокремлених Н. Бланчер: 1) *індикатори одиночного ризику*. Моделі базуються на даних бухгалтерського балансу та охоплюють різні аспекти ризику, використовуються переважно для ретроспективного оцінювання та не враховують кореляцію структур; 2) *фундаментальні моделі*. Враховують макроекономічні дані з метою оцінювання макрофінансових зв'язків; 3) *ринкові моделі*. Спрямовані на оцінювання ризиків на основі динамічних ринкових даних; 4) *структурні моделі*. Поеднують дані бухгалтерського балансу та ринкових показників для визначення впливу шоків на ключові параметри фінансового і реального секторів [1].

Відповідно до іншого підходу до оцінювання набір факторних параметрів формується шляхом агрегування показників, що характеризують різні сектори фінансової системи. Прикладом даного підходу є методика, розроблена К. Рейнхарт, Г. Камінські та С. Лізондо, які досліджують індикатори в розрізі таких категорій – зовнішній сектор (рахунок капіталу, борговий сектор, ва-

лютний рахунок, міжнародні показники), фінансовий сектор (фінансова лібералізація та інші фінансові показники), реальний сектор, бюджетний сектор, інституційний сектор (структурні показники), політична сфера, а також рівень поширення [4].

Найбільш комплексний перелік можливих показників, що можуть бути використані у процесі ідентифікації накопиченого рівня системного фінансового ризику, було сформовано М. Маршаллом у результаті проведеного ним дослідження 22 моделей оцінювання системного ризику та раннього реагування, який виділив такі групи параметрів: показники безпеки, політичні фактори, параметри торгівлі, економічні індикатори, соціальні показники [3].

Поруч з цим можна відмітити, що проведені авторами розрахунки передбачали оцінювання широкого масиву показників у розрізі дослідження визначеного переліку країн, що свідчить про відсутність універсального набору статистично значимих індикаторів. Саме тому отримані раніше результати не можуть бути використані у вітчизняній практиці управління формуванням системного фінансового ризику, що створює необхідність виокремлення системи адекватних індикаторів моніторингу системного фінансового ризику в економіці України. З даною метою доцільно провести дослідження показників з точки зору можливості їх використання як для ідентифікації рівня накопичення системного фінансового ризику, так і у процесі прогнозування ймовірності настання системної кризи, що пропонується реалізувати шляхом визначення тривалості лагів між значеннями показників розвитку економіки, що використовуються як початковий набір факторних ознак і параметрів, волатильність яких ідентифікує наявність фінансової кризи в економіці.

Таким чином, набір факторних ознак пропонується сформулювати в розрізі чотирьох інституційних секторів економіки – фінансових корпорацій, загального державного управління, нефінансових корпорацій та домашніх господарств. Отже, було сформовано інформаційну базу дослідження, яка включає 34 індикатори. Статистичні дані щодо динаміки індикаторів було взято на кварталній основі, що в результаті дозволило розподілити параметри в розрізі секторів таким чином (табл. 1).

Індикатором економічної нестабільності в реальному секторі економіки виступає динаміка валового внутрішнього продукту (у % до аналогічного кварталу попереднього року, враховуючи циклічність даного параметра). Для ідентифікації лагів зв'язку між динамікою економічних показників та зміною макроекономічної стабільності пропонується використовувати кореляційний аналіз, що полягає в побудові матриці рівня залежностей динаміки валового внутрішнього продукту від значень кожного з обраних показників за період з лагами до 12 кварталів.

За результатами проведеного кореляційного аналізу оцінювані показники можна розподілити на дві категорії – індикатори, що недоцільно використовувати для визначення рівня системного фінансового ризику (відсутній часовий лаг між зміною показника та динамі-

Факторні ознаки, що ілюструють накопичення системного фінансового ризику в інституційних секторах економіки

Інституційний сектор	Індикатори
Фінансових корпорацій	Міжбанківська ставка (% річних); ставка по кредитах (%); ставка по депозитах (%); відношення ставки по кредитах до ставки по депозитах комерційних банків – відносна процентна маржа (%); процентна маржа (%); облікова ставка НБУ (%); процентна ставка рефінансування банків НБУ (%); кредити комерційних банків (% до відповідного кварталу попереднього року); рефінансування комерційних банків Національним банком України (% ВВП); відношення кредитів до ВВП – фінансова глибина економіки (%); грошова база (% до попереднього кварталу); золотовалютні резерви (01,1999 = 100); рівень недіючих кредитів (до сукупних валових кредитів, %); кількість банків; депозити у банках, що знаходяться в режимі ліквідації (% до попереднього кварталу); кредити у банках, що знаходяться в режимі ліквідації (% до попереднього кварталу); рівень депозитів у банках, що знаходяться в режимі ліквідації (у загальному обсязі депозитів, %); рівень кредитів у банках, що знаходяться в режимі ліквідації (у валових кредитах, %)
Загального державного управління	Рівень зовнішнього боргу (у ВВП, %); рівень внутрішнього боргу (у ВВП, %); доходи зведеного бюджету (% до відповідного кварталу попереднього року); витрати зведеного бюджету (% до відповідного кварталу попереднього року); сальдо бюджету (% до ВВП); кредити державному сектору (% до відповідного кварталу попереднього року); рівень кредитів державного сектора (% ВВП)
Нефінансових корпорацій	Зовнішня торгівля (сальдо, % ВВП); експорт (% до відповідного кварталу попереднього року); імпорт (% до відповідного кварталу попереднього року); платіжний баланс (сальдо поточного рахунку, % ВВП); капітальні інвестиції (% до відповідного кварталу попереднього року), роздрібний товарооборот (% до відповідного кварталу попереднього року), рівень капітальних інвестицій (% ВВП)
Домашніх господарств	Індекс споживчих цін (%); рівень безробіття (% до населення працездатного віку)

кою валового внутрішнього продукту – 9 індикаторів), та показники, придатні для ідентифікації рівня накопиченого системного фінансового ризику (25 індикаторів). За результатами оцінювання здатності використання у прогностичних цілях було визначено такі категорії показників – індикатори раннього реагування, індикатори завчасного реагування та індикатори стратегічного регулювання (табл. 2).

Перша група параметрів охоплює показники, що характеризуються наявністю короткострокового зв'язку їх значень з динамікою валового внутрішньо-

го продукту (період від 1 до 3 кварталів) та, відповідно, необхідністю застосування регуляторних заходів тактичного характеру у випадку різкої волатильності індикаторів, яка є свідченням зростання накопиченого рівня системного фінансового ризику та, відповідно, ймовірності його реалізації.

До другої групи було віднесено параметри, зв'язок яких з динамікою внутрішнього валового продукту має середньостроковий характер (4–6 кварталів) та може бути використаний при формуванні системи заходів регулювання економіки більш тривалого впливу.

Таблиця 2

Розподіл індикаторів накопичення системного фінансового ризику в економіці України у залежності від періоду його моніторингу

Група	Індикатори	Лag
Індикатори раннього реагування	Валютний курс, рівень депозитів у банках, що ліквідуються, фінансова глибина економіки, роздрібний товарооборот	1 кв.
	Рівень зовнішнього боргу, ставка рефінансування, кількість банків, капітальні інвестиції	2 кв.
	Доходи бюджету, бюджетні витрати	3 кв.
Індикатори завчасного реагування	Індекс споживчих цін, платіжний баланс	4 кв.
	Зовнішня торгівля, кредити банків, що ліквідуються	6 кв.
Індикатори стратегічного регулювання	Депозити у банках, що ліквідуються, золотовалютні резерви, кредити комерційних банків	7 кв.
	Рівень капітальних інвестицій	8 кв.
	Ставка по кредитах, процентна маржа, рівень безробіття	9 кв.
	Облікова ставка НБУ	10 кв.
	Міжбанківська ставка	11 кв.
Рівень рефінансування, відносна процентна маржа	12 кв.	

Остання, третя група показників включає індикатори, значення яких характеризуються наявністю довгострокового зв'язку з динамікою валового внутрішнього продукту (7–12 кварталів), та які, відповідно, мають бути враховані при розробці стратегії забезпечення макроекономічної стабільності. Таким чином, результати розрахунків свідчать про досить високу інформативність індикаторів, які відображають функціонування різних інституційних секторів економіки на різних часових проміжках, що підтверджує гіпотезу про накопичення системного фінансового ризику в усіх сферах економічної системи країни.

Представляє особливий інтерес визначення релевантних показників накопичення системного фінансового ризику, який реалізується у конкретних сферах економіки. У даному контексті відмітимо, що С. Классенс, М. Косі [2] виділяють банківську, боргову, валютну кризи та «раптову зупинку» – тип валютної кризи, пов'язану з нестабільністю платіжного балансу. Водночас, К. Рейнхарт, К. Рогофф [5] виділяють банківську, боргову, валютну та інфляційну кризи. Таким чином, об'єктами дослідження у розрізі існуючої типологізації виступають банківська, валютна та боргова сфери фінансової системи України. Було проведено аналогічні розрахунки для банківської сфери (результативний параметр – динаміка депозитів), сфери валютного обігу (результативний параметр – волатильність валютного курсу гривні до долара США) та сфери державного боргу (результативний параметр – рівень загального боргу). Отже, результати оцінювання дозволили виявити такий розподіл індикаторів розвитку різних інституційних секторів економіки України за часовими рамками їх моніто-

рингу відносно сфер потенційної реалізації системного фінансового ризику (табл. 3).

Аналізуючи представлені у табл. 3 результати, можемо відмітити той факт, що більшість показників, що відображають сектор фінансових корпорацій, є індикаторами стратегічного регулювання при розгляді економіки в цілому або сфери державного боргу. Поруч з цим, для прогнозування стабільності банківської сфери показники розвитку фінансового сектора можна використовувати як у короткостроковому, так і у довгостроковому періодах, тоді як для діагностики накопичення фінансового ризику у сфері валютного обігу фінансові індикатори мають переважно середньо- та довгостроковий ефект.

Показники розвитку сектора загального державного управління у процесі моніторингу накопичення системного фінансового ризику в економіці в цілому та у сфері валютного обігу, можуть бути використані виключно на стадії раннього реагування, при управлінні стабільності сфери державного боргу можливо також використання індикаторів стратегічного регулювання з походженням у даному секторі, тоді як прогнозування розвитку банківської сфери на основі функціонування державного сектора економіки можливо з використанням всього зазначеного діапазону часових горизонтів.

Індикатори, що відображають функціонування сектора нефінансових корпорацій, характеризуються досить рівномірним розподілом у розрізі оцінюваних часових меж та сфер потенційної реалізації фінансового ризику, у той час як тенденції розвитку домашніх господарств створюють переважно можливості для середньо- та довгострокового прогнозування накопичення системного фінансового ризику в різних сферах економіки.

Таблиця 3

Розподіл індикаторів моніторингу накопичення системного фінансового ризику в різних інституційних секторах економіки України

Група	Сфера потенційної реалізації фінансового ризику				Інституційний сектор
	Економіка в цілому	Банківська сфера	Сфера валютного обігу	Сфера державного боргу	
Індикатори раннього реагування (1–3 квартали)	5	6	1	3	Фінансових корпорацій
	3	3	4	2	Загального державного управління
	2	1	5	–	Нефінансових корпорацій
	–	–	1	–	Домашніх господарств
Індикатори завчасного реагування (4–6 кварталів)	1	3	5	2	Фінансових корпорацій
	–	2	–	–	Загального державного управління
	2	1	1	2	Нефінансових корпорацій
	1	1	–	1	Домашніх господарств
Індикатори стратегічного регулювання (7–12 кварталів)	9	6	4	10	Фінансових корпорацій
	–	1	–	2	Загального державного управління
	1	2	2	2	Нефінансових корпорацій
	1	1	–	1	Домашніх господарств

ВИСНОВКИ

Виходячи з проведеного дослідження теоретичних аспектів формування системного фінансового ризику та аналізу особливостей перебігу світових фінансових криз, варто відзначити доцільність оцінювання системного ризику на основі показників, що характеризують функціонування різних сфер економічної системи, волатильність яких відображає стабільність фінансової системи. Дану тезу підтверджують розрахунки, проведені для економіки України, які дозволили виокремити як статистично значимі індикатори накопичення системного фінансового ризику в різних інституційних секторах економіки, так і виявити найбільш інформативні показники з точки зору використання їх у практиці моніторингу та регулювання рівня системного ризику в різних сферах фінансової системи України.

Поруч з цим, значний інтерес представляє формування універсального набору показників, що відображають накопичення системного фінансового ризику в економіці країни, придатного для використання у більш широких масивах оцінювання. ■

ЛІТЕРАТУРА

1. **Blancher N.** Systemic Risk Monitoring (SysMo) Toolkit – A User Guide / N. Blancher et al. // IMF Working Paper. – 2013 – No. 168. – 80 p.
2. **Claessens S.** Financial Crises: Explanations, Types, and Implications / S. Claessens, M. Kose // IMF Working Paper. – 2013. – No. 28. – 66 p.
3. **Marshall M. G.** Fragility, Instability, and the Failure of States. Assessing Sources of Systemic Risk / M. G. Marshall // Center for Preventive Action Council of Foreign Regulation Working Paper. – 2008. – No. 9. – 29 p.
4. **Reinhart C.** Leading Indicators of Currency Crises / C. Reinhart, G. Kaminsky, S. Lisondo // IMF Staff Papers. – 1998. – Vol. 45. – No. 1. – 49 p.
5. **Reinhart C. M.** This time is different: eight centuries of financial folly / C. M. Reinhart, K. S. Rogoff. – New Jersey : Princeton University Press, 2009. – 513 p.
6. **Невмержицька О. В.** Вплив глобальної фінансової кризи на розвиток національних фінансових систем / О. В. Невмержицька, А. О. Петрик // Збірник наукових праць «Вісник Університету банківської справи Національного банку України». – 2013. – № 1 (16). – С. 9 – 15.
7. **Лазня А.** Ризики фінансової стабільності банківської системи: класифікація, особливості прояву та ідентифікації / А. Лазня // Вісник ТНЕУ. – 2013. – № 4. – С. 44 – 52.
8. **Любкіна О.** Посилення системних ризиків глобальної фінансової системи та трансформація регуляторної моделі у фінансовому секторі / О. Любкіна // Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка. – 2011. – № 1 (127). – С. 9 – 13.

REFERENCES

- Blancher, N. et al. "Systemic Risk Monitoring (SysMo) Toolkit – A User Guide". *IMF Working Paper*, no. 168 (2013): 80-.
- Claessens, S., and Kose, M. "Financial Crises: Explanations, Types, and Implications". *IMF Working Paper*, no. 28 (2013): 66-.
- Laznia, A. "Ryzyky finansovoi stabilnosti bankivskoi systemy: klasyfikatsiia, osoblyvosti proiavu ta identyfikatsii" [Risks financial stability of the banking system: classification, features of and identification]. *Visnyk TNEU*, no. 4 (2013): 44-52.

Liubkina, O. "Posylennia systemnykh ryzykiv hlobalnoi finansovoi systemy ta transformatsiia rehuliatornoii modeli u finansovomu sektori" [Increased systemic risks of the global financial system and regulatory model transformation in the financial sector]. *Visnyk Kyivskoho natsionalnoho universytetu imeni Tarasa Shevchenka*, no. 1 (127) (2011): 9-13.

Marshall, M. G. "Fragility, Instability, and the Failure of States. Assessing Sources of Systemic Risk". *Center for Preventive Action Council of Foreign Regulation Working Paper*, no. 9 (2008): 29.

Nevmerzhytska, O. V., and Petryk, A. O. "Vplyv hlobalnoi finansovoi kryzy na rozvytok natsionalnykh finansovykh system" [The impact of the global financial crisis on the domestic financial systems]. *Visnyk Universytetu bankivskoi spravy Natsionalnoho banku Ukrainy*, no. 1 (16) (2013): 9-15.

Reinhart, C. M., and Rogoff, K. S. *This time is different: eight centuries of financial folly*. New Jersey: Princeton University Press, 2009.

Reinhart, C., Kaminsky, G., and Lisondo, S. "Leading Indicators of Currency Crises". *IMF Staff Papers*, vol. 45, no. 1 (1998): 49.