

УДК 336.71

Пантелєєва Н. М.

Університет банківської справи Національного банку України

МЕТОДОЛОГІЯ ТА ПРАКТИКА ОЦІНКИ ЕФЕКТИВНОСТІ ДІЯЛЬНОСТІ БАНКІВ

Досліджено методологію та практику оцінки ефективності діяльності банків із використанням економетричного аналізу. Проведено порівняння методів оцінки (параметричних і непараметричних), систематизацію факторів, що найчастіше обираються при розрахунку ефективності банків різних країн світу, наведено висновки щодо впливу окремих факторів на ефективність зарубіжних банків. Узагальнено результати досліджень оцінки ефективності діяльності українських банків.

Ключові слова: економічна ефективність, ефективність діяльності банку, ефективність банківської системи, X-ефективність, DEA, SFA.

Постановка проблеми. Остання фінансова криза суттєво послабила банківські системи багатьох країн світу. Під тиском кризи в Україні різко погіршилася макроекономічна ситуація (падіння реального ВВП, високий інфляційний тиск, дефіцит зведеного бюджету, девальвація гривні тощо), що загострило фундаментальні дисбаланси банківської системи, які на тлі успіхів в умовах економічного зростання були не так відчутні. Посткризові процеси не виправдали очікувань на швидке відновлення. За таких обставин закономірним стала зміна цільових орієнтирів у тактиці посткризового відновлення та стратегії довгострокового розвитку, де ключовими пріоритетами стають клієнто-орієнтованість, підвищення ефективності, управління інноваціями, нові технології та орієнтація на глобальні тренди фінансового ринку. Все це обумовило актуальність обраної теми дослідження.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. В науковій літературі знайшли відображення дослідження ефективності діяльності банків практично всіх країн світу. Суттєвий внесок в оцінку ефективності банків із використанням економетричного аналізу для розвинутих країн світу внесли такі зарубіжні вчені як Й. Алтанбас, А. Бергер, Е. Брек, Т. Везель, Р. ДеЯнг, Дж. Дейлі, Р. Джимбаран, А. Конрад, Л. Местер, Ф. Молінью, Х. Ямори та ін., країн із перехідною економікою – І. Хасан, К. Маргон, К. Метьюс, Р. Сімпер, З. Сяо Чжан Х., М. Хадад та ін. Ефективність російських банків досліджують Ф. Алескеров, Г. Барнард, В. Белоусова, Л. Вейл, С. Головань, О. Кармінський, Д. Павлюк, А. Пересецький, С. Уїлдірим, Дж. Філіпатос. Проблему ефективності діяльності банків України піднято та зроблено спробу її оцінки через концепцію граничної ефективності в публікаціях Д. Григоряна та В. Манолє [1], О. Мертенса та Дж. Урті [2], Л. Кийя й І. Айзіка [3], С. Фрися та А. Тачі [4], а також вітчизняних учених О. Вовчак [5, 6], Ю. Маціва, А. Пілявського, С. Хайлук, Т. Мельник [7].

Виділення не вирішених раніше частин загальної проблеми. Загально прийнятий на сьогодні у вітчизняній практиці методичний підхід до оцінки ефективності діяльності банків на основі аналізу фінансових показників (рентабельність активів, рентабельність капіталу, чиста процентна маржа, співвідношення операційних витрат до доходів) орієнтований на оцінку прибутковості за результатами минулих періодів. Але він не віддзеркалює різноманітні аспекти й індивідуальну специфіку отримання банком цих результатів, зокрема оптимальність використання та вартість його ресурсів, прийняття ризиків або реакцію на зовнішні фактори тощо. Він не дозволяє врахувати багатофакторність для забезпечення високого

ступеня точності оцінки й ідентифікації резервів підвищення ефективності. Тому важливим стає розуміння необхідності виявлення факторів, які обумовили зміну залучених ресурсів і витрат, для подальшого прийняття рішень щодо зростання та зміцнення кожного функціонуючого елементу та банківської системи в цілому. Отже, таким інструментом на сьогодні є методологія оцінки ефективності з використанням економетричного аналізу, яка потребує подальшого вивчення для успішної імплементації в практику вітчизняних банків.

Мета статті полягає в розкритті методології та практики оцінки ефективності діяльності банків із використанням економетричного аналізу на основі компаративного аналізу зарубіжного та вітчизняного досвіду проведених досліджень.

Виклад основного матеріалу. Теоретико-методологічні засади оцінки ефективності діяльності банків із використанням економетричного аналізу ґрунтуються на таких поняттях як технічна ефективність (technical efficiency), аллокативна ефективність (allocative efficiency), X-неефективність (X-inefficiency) або X-ефективність (X-efficiency), ефективність витрат (cost efficiency), оптимальний рівень прибутку (profit efficiency) [8, 9]. Стосовно банківського сектору, технічна ефективність вказує на здатність банку максимізувати свій випуск за наявних ресурсів, що використовуються, або здатність мінімізувати ресурси за заданим рівнем випуску. Аллокативна ефективність – здатність банку використати ресурси в оптимальній комбінації при застосуванні виробничої технології та враховуючи ціну факторів виробництва. Вона враховується як складова в ефективності витрат або в оптимальному рівні прибутку. X-неефективність відображає наскільки фактичні витрати перевищують мінімально необхідні для підтримки обсягу випуску на поточному рівні. Для кожного виду ефективності визначається її граничне значення відповідно до прийнятої функції оцінки. Так, для технічної ефективності – це виробнича функція, для ефективності витрат – функція витрат, для оптимального рівня прибутку – функція прибутку. Зокрема, для банків X-ефективність вимірюється шляхом оцінки ефективності витрат або за рахунок пошуку оптимального рівня прибутку. Перевага методів оцінки рівня граничної ефективності полягає в одночасному врахуванні множини всіх вхідних і множини вихідних параметрів. На сьогодні існують параметричні (економетрична оцінка точної функціональної форми виробничої функції – витрат, доходів, прибутку) та непараметричні (оцінка кусково-лінійної межі ефективності за допомогою огинальних значень даних) методи оцінки. Деякі особливості означених методів надано в табл. 1.

Таблиця 1

Порівняльна характеристика методів оцінки ефективності

Методи оцінки ефективності				
Непараметричні		Параметричні		
Data Envelopment Analysis (DEA, аналіз огортання даних)	Free Disposal Hull (FDH, метод вільної оболонки)	Stochastic Frontier Approach (SFA, метод стохастичної границі)	Distribution Free Approach (DFA, метод без специфікації розподілення)	Thick Frontier Approach (TFA, метод широкої границі)
Характеристика: прийняття границі ефективності				
на підставі найкращої практики (межу формують максимально ефективні банки за вибіркою)		специфікація функціональної форми		
		включення випадкової компоненти		
Переваги				
відсутні попередні передбачення щодо форми границі та розподілу неефективності за спостереженнями		багатофакторна модель, порівнянність оцінок, імовірнісний підхід до вимірювання		
	припускають випадкову помилку	відсутність конкретних припущень щодо розподілу неефективності або випадкової помилки		
Недоліки				
відсутність випадкової помилки, а також строге обчислення значень ефективності міра неефективності визначається у відношенні до найбільш ефективних банків		необхідність чіткої специфікації функціональної форми границі та закону розподілення неефективності	при зміні ефективності внаслідок будь-яких факторів описує середнє відхилення кожного суб'єкту від найкращих практик, але не ефективність	не забезпечує точної оцінки точки ефективності для окремого економічного суб'єкту, а тільки загальної ефективності

Джерело: сформовано автором

Таблиця 2

Систематизація змінних у розрахунках ефективності в дослідженнях банківських систем країн світу

Автори	Метод розрахунку	Вхідні змінні	Вихідні змінні
Berger, A.N., L.J. Mester [11]	SFA Efficiency (США)		
		праця, основні фонди, фондування	кредити на нерухомість, комерційні та промислові кредити, дебіторська заборгованість за лізингом, сільськогосподарські кредити, кредити фізичним особам, інші кредити
Berger, A.N., Hancock, D., Humphrey, D.B. [12]	SFA Technical Change (США)		
		праця, основні фонди, проценти за вкладами, проценти за придбаними засобами	вартість депозитів до запитання, короткострокові й ощадні депозити, іпотека, комерційні та промислові кредити
Yildirim H. S., Philippatos G. C. [13]	SFA, DFA (країни з перехідною економікою Центральної та Східної Європи)		
		продукти (кредити без урахування безнадійних, інвестиції в цінні папери та ін. фінансові інструменти, депозити – до запитання, термінові й ощадні), ціна ресурсів (вартість фондування – процентні витрати / депозити), ціна праці (витрати на персонал / сукупні активи), ціна капіталу (операційні витрати / сукупні активи)	
		сукупні витрати, прибуток	
Caner S., Kontorovich V. [14]	SFA (Росія)		
		праця, капітал, депозити	кредити, депозити
С. Головань [15]	SFA (Росія)		
		власний капітал, відношення власного капіталу до активів, частка прострочених кредитів за всіма кредитами, частка резервів у чистих активах, регіональні змінні	кредити, депозити
А. Пересецький [16]	SFA (Росія, Казахстан)		
		ціна праці, ціна основного капіталу та ціна фондів; ціна праці, ціна основного капіталу	кредити; кредити, депозити
Nobuyoshi Yamori, Kozo Harimaya [17]	SFA (Японія)		
		сукупні зобов'язання за трастовими рахунками, сукупні зобов'язання за банківськими рахунками, чисельність працівників	комісійний дохід за трастовими рахунками, прибуток, дохід від основної діяльності

Для моделі оцінки ефективності діяльності банків за методом SFA досить важливим є визначення специфікації функціональної форми межі ефективності, серед яких найбільш поширеними є функція Кобба-Дугласа, транслогарифмічна та гнучка форма Фур'є [10]. Наступним кроком є визначення залежної змінної або відгуку для обраної виробничої функції ефективності управління витратами (сукупні витрати) або ефективності управління прибутком (прибуток). Незалежні змінні або фактори обираються такі, що дозволя-

ють всебічно оцінити їх вплив на роботу банків, наприклад макроекономічні показники, показники банківського сектору, характеристики банку (табл. 2).

Наведемо декілька результатів досліджень ефективності діяльності банків. Так, метою дослідження ефективності діяльності європейських банків було виявлення впливу на неї появи нових країн-членів Євросоюзу (1999-2003 рр., SFA). В підсумку вагомими факторами впливу є макроекономічне середовище, структура ринку, рівень фі-

нансового посередництва, нормативна база, управління якими дозволить зменшити (або збільшити) розрив між старими та новими країнами-членами ЄС. Зменшення розриву можливо за рахунок внутрішніх резервів ефективності нових країн-членів більш здатних до вдосконалення [18]. Ефективність японських трастових банків досліджувалася на предмет впливу лібералізації та входження на ринок іноземних банків (1994-2005 рр., SFA). Традиційно вважається, що вихід на ринок нових гравців спонукає національні банки підвищувати конкурентоспроможність, а відповідно ефективність для того, що б вижити в жорсткій конкурентній боротьбі. Проте, результати показали високу технічну ефективність японських банків порівняно з іноземними та не виявили суттєвого впливу на неї процесу лібералізації [17].

Серед світових економік, що розвиваються, значні результати досягнуто економікою Індії із середнім ростом більш ніж вісім відсотків на рік і низьким рівнем інфляції. Вона займає четверте місце за часткою у світовому валовому продукті та паритеті купівельної сили. Згідно зі звітом БРІК, Індія визначена єдиною економікою в світі, що здатна зберегти щорічне зростання більше п'яти відсотків після 2050 р. Банківська система Індії вважається однією з найсильніших і надійніших у світі. Досить цікаві результати отримані щодо поставленої задачі виявлення впливу на ефективність різноманітних ринкових і регулятивних ініціатив в умовах реформування індійського банківського сектору. У період після реформи (1992-2004 рр., DEA) емпіричні результати підтвердили: важливість впливу неефективності на прибутковість банківської діяльності; зв'язок між ефективністю та надійністю, фактором чого є достатність капіталу; великі державні банки працюють з більш високим рівнем ефективності прибутку; детермінанта ефективності банку за прибутком – низький рівень непрацюючих кредитів [19]. Дослідження державних і приватних банків (2005-2007 рр., DEA) за таким фактором як форма власності дозволило зробити висновок, що він не впливає на ефективність національної банківської системи [20]. Порівняння іноземних, державних і нових приватних банків (2004-2009 рр., DEA) показало, що більш ефективними є іноземні, а більш продуктивними державні банки [21; 22].

Порівняно з іншими країнами дослідження ефективності діяльності вітчизняних банків поки ще не можна вважати повним (табл. 3).

Як бачимо, параметричні та непараметричні методи оцінки граничної ефективності використовуються дослідниками рівноправно. В залежності від типу ефективності, що оцінюється – технічна

ефективність [5; 7], оцінка віддачі від масштабу [5; 7], ефективність витрат [6; 2], пошук оптимального рівня прибутку [2]. За способом моделювання функціонування банків використовується посередницький [5; 6; 7] і виробничий підходи [7].

Так, оцінка середньої ефективності витрат і прибутку українських банків у 1998 р. дорівнює 0,672 та 0,7199 відповідно [2, с. 17]. До основних детермінант ефективності прийнято розмір банку, за яким великі та середні банки мали нижчу ефективність витрат і більш високу ефективність прибутку. Але взаємозв'язок між розміром банку та ефективністю відсутній. Ці дані дещо відрізняються від результатів роботи [1, с. 24], де розглянуто реформування в банківському секторі посткомуністичних країн через оцінку ефективності витрат. Зокрема, в 1995 р. ефективність витрат українських банків становила 0,488, у 1998 р. – 0,293 для моделі, де відгуками є дохід, чисті кредити, ліквідні активи. Для другої моделі (депозити, чисті кредити, ліквідні активи) вона дорівнювала 0,196 і 0,260 відповідно. Така ситуація цілком є виправданою, оскільки для цього періоду зміна стимулів та обмежень у банківському секторі були пов'язані зі структурними й інституційними реформами, а також зовнішніми факторами, зокрема економічною кризою в 1998 р. у Росії.

У роботі [6, с. 34] показано, що середня ефективність витрат українських банків у 2008 р. була достатньо високою – 0,8734, найбільше значення мали банки I групи (0,9153) та найменше – банки IV групи (0,8640). Таку близькість значень можна пояснити тим, що великі банки мають здатність досягати оптимального випуску за рахунок ефекту масштабу та диверсифікації, а в умовах конкуренції всі інші також прагнуть працювати більш результативно. Залежно від таких чинників як вид власника та локалізація, банки мають достатньо близькі середні значення ефективності, для банків з іноземним капіталом вона дорівнює 0,8708, вітчизняних – 0,8744, для київських і регіональних банків – відповідно 0,8765 і 0,8678.

У роботі [7, с. 271] середнє значення технічної ефективності у 2009 р. вище в банках II групи (0,349) порівняно з банками I (0,341) та IV (0,308) груп. Державні банки проти інших мають незначну відмінність за ефективністю, а саме 0,319 проти 0,316. Ще раз доведено перевищення ефективності банків з іноземним капіталом 0,327 проти 0,314, що обумовлено наявністю зовнішньої ресурсної підтримки, можливістю доступу до сучасних технологій і методів управління ризиками.

Стимулюючим фактором проведення подальших досліджень оцінки ефективності є відсутність даних щодо діяльності вітчизняних банків внаслідок

Таблиця 3

Стислий огляд досліджень ефективності вітчизняних банків

Автор дослідження	Методологія	Результат
Grigorian, D.A., V. Manole [1]	Детермінований / непараметричний; DEA	(1995-1998) середня ефективність: дохід – 0,293, депозити – 0,260
Mertens A., Urga G. [2]	Стохастичний / параметричний; SFA; TFA	(1998), середня ефективність: витрати 0,672, прибуток 0,7199; 0,805 і 0,6577 відповідно
Steven Fries and Anita Taci [4]	Стохастичний / параметричний; SFA	(1994-2001), середня ефективність 0,59 без урахування факторів странового рівня, 0,73 – з урахуванням
Пілявський А., Вовчак О., Маців Ю., Хома Т. [5]	Детермінований / непараметричний; DEA	(2005-2009), середня технічна ефективність від 0,292 до 0,6 залежно від типу групи банків
Пілявський А., Вовчак О., Маців Ю. [6]	Стохастичний / параметричний; SFA	(2008), середня ефективність витрат 0,8734
Хайлук С., Мельник Т. [7]	Детермінований / непараметричний; DEA	(2005-2009), середня технічна ефективність – 0,317, масштабна ефективність – 0,465

Джерело: сформовано автором

недостатньої інформаційної відкритості. Усунення цієї перешкоди дозволить значно розширити перелік показників, наприклад, включенням таких як спеціалізація, рівень достатності капіталу, показники кредитного ризику, частка створених резервів, страхування вкладів, фінансові інновації тощо. Актуальним є дослідження факторів, які впливають на ефективність банків в умовах кризових явищ. Зокрема, до них можуть бути віднесені компоненти моделі оцінки стійкості банків SAMEL. Це забезпечить всебічний аналіз та оцінку ефективності, надасть можливість виявити резерви її підвищення.

Висновки та пропозиції. Таким чином, необхідність оцінки ефективності вітчизняної банківської системи обумовлена тією роллю та значущістю,

яку вона відіграє в розвитку національної економіки. Підвищення її ефективності дозволяє державі з меншими витратами розподіляти грошові ресурси, що прискорює трансформацію заощаджень в інвестиції. Більш об'єктивна методологія оцінки ефективності на основі економетричного аналізу необхідна та корисна не тільки банкам як інструмент стратегічного управління, а також регулятору, зокрема для оцінки ефекту дерегулювання фінансових ринків, впливу макроекономічних чинників, угод M&A й експансії іноземного капіталу та ін. на ефективність банківської системи та фінансового сектору в цілому. Її імплементація буде сприяти прийняттю ефективних рішень для набуття банківською системою позитивної довгострокової динаміки розвитку, надійності та стійкості.

Список літератури:

1. Grigorian, D. A., V. Manole (2002) «Determinants of Commercial Bank Performance in Transition: An Application of Data Envelopment Analysis». World Bank Policy Research Working Paper, 2850, June.
2. Mertens A., Urga G. Efficiency, scale and scope economies in the Ukrainian banking sector in 1998. // *Emerging Markets Review*. – 2001. – № 2. – P. 292-308.
3. Kyj L., Isik I. Bank X-efficiency in Ukraine: An Analysis of Service Characteristics and Ownership. // *Journal of Economics and Business*. – 2008. – № 60. – P. 369-393.
4. Steven Fries, Anita Taci «Cost efficiency of banks in transition: Evidence from 289 banks in 15 post-communist countries» [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.ebrd.com/downloads/research/economics/workingpapers/wp0086.pdf>.
5. Пілявський А. Ефективність діяльності української банківської системи (2005-2009 рр.). Методологія аналізу фронтів / А. Пілявський, О. Вовчак, Ю. Маців, Т. Хома // *Вісник Національного банку України*. – 2010. – № 4. – С. 16-22.
6. Пілявський А. Ефективність витрат українських банків у 2008 році: аналіз стохастичних фронтів / А. Пілявський, О. Вовчак, Ю. Маців // *Вісник Національного банку України*. – 2012. – № 5. – С. 30-34.
7. Хайлук С. О. Використання непараметричних методів оцінювання ефективності, результативності і продуктивності діяльності вітчизняних банків / С. О. Хайлук, Т. М. Мельник [Електронний ресурс] – Режим доступу : http://archive.nbuv.gov.ua/portal/soc_gum/ape/2010_11/APE-2010-11/263-276.pdf.
8. Farrell M.J. (1957) The measure of productive efficiency // *Journal of The Royal Statistical Society. Series A: vol 120, Part III*, pp. 253-281.
9. Meeusen W., Broeck J. van den. Efficiency estimation from Cobb–Douglas production functions with composed error // *International Economic Review*. 1977. Vol. 18. № 2 (June). P. 435-444.
10. Kumbhakar S. C., Lovell C. A. «Stochastic Frontier Analysis». Cambridge, New York: Cambridge University Press, 2000 [Електронний ресурс] – Режим доступу : <http://catdir.loc.gov/catdir/samples/cam032/99031297.pdf>.
11. Berger, A.N., L.J. Mester (1997) Inside the Black Box: What Explains Differences in the Efficiencies of Financial Institutions // *Journal of Banking & Finance*. 21. P. 895-947.
12. Berger, A.N., Hancock, D., Humphrey, D.B. (1993) «Bank efficiency derived from the profit function» // *Journal of Banking and Finance*, 17. P. 317-347.
13. Yildirim H. S., Philippatos G. C. (2002) «Efficiency of Banks: Recent Evidence from the Transition Economies of Europe 1993-2000». Working Paper. University of Tennessee, April. P. 1-44.
14. Caner S., Kontorovich V. Efficiency of the Banking Sector in the Russian Federation with International Comparison // *Экономический журнал ВШЭ*. – 2004. – № 3. – С. 357-375.
15. Головань С. В. Факторы, влияющие на эффективность российских банков / С. В. Головань // *Прикладная эконометрика*. – 2006. – № 2. – С. 3-17.
16. Пересецкий А. А. Техническая эффективность банков: Россия и Казахстан [Електронний ресурс] – Режим доступу : http://finbiz.spb.ru/download/1_2009_peresez.pdf.
17. Nobuyoshi Yamori, Kozo Harimaya «Efficiency in the Japanese trust banking industry: A stochastic distance function approach» [Електронний ресурс] – Режим доступу : http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1570445.
18. Dániel Holly, Márton Nagy «Bank Efficiency in the Enlarged European Union» [Електронний ресурс] – Режим доступу : <http://www.bis.org/publ/bppdf/bispap28m.pdf>.
19. Ghosh S. (2009) «Financial Deregulation and Profit Efficiency: A Non-parametric Analysis of Indian Banks», MPRA Paper No. 24292. P. 1-23.
20. Dimpy. S. K., Gulati, R. (2010). «Assessing the Effect of Ownership on the Efficiency of Indian Domestic Banks». *The IUP Journal of Bank Management*, 9 (3). P. 76-104.
21. Dwivedi A. K., Charyulu D. K. (2011) «Efficiency of Indian Banking Industry in the Post-Reform Era», *Indian Institute of Management Working Paper No. 2011-03-01*. P. 1-15.
22. Sekhri V.V. (2012). «A DEA and Malmquist Index Approach to Measuring Productivity and Efficiency of Banks in India». *The IUP Journal of Bank Management*, Vol. X, No. 3. P. 49-64.

Пантелеева Н. Н.

Університет банківського дела Національного банку України

МЕТОДОЛОГИЯ И ПРАКТИКА ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ БАНКОВ

Резюме

Исследованы методология и практика оценки эффективности деятельности банков с использованием эконометрического анализа. Проведено сравнение методов оценки (параметрических и непараметрических), систематизация факторов, которые чаще всего выбираются при расчете эффективности банков разных стран мира, приведены выводы относительно влияния отдельных факторов на эффективность зарубежных банков. Обобщены результаты исследований оценки эффективности деятельности украинских банков.

Ключевые слова: экономическая эффективность, эффективность работы банка, эффективность банковской системы, X-эффективность, DEA, SFA.

Pantelieieva N. N.

University of Banking of the National Bank of Ukraine

METHODOLOGY AND PRACTICE OF EVALUATION OF THE EFFECTIVENESS BANKS ACTIVITY

Summary

The article describes the methodology and practice of evaluation of the effectiveness of banks activity using econometric analysis. Author compared methods of evaluation (parametric and nonparametric), systemized factors that often are elected when calculating the effectiveness of banks of different countries of the world, gave conclusions about the influence of individual factors on the effectiveness of foreign banks. The results of investigation an evaluation the level of effectiveness Ukrainian banks activity are summarized.

Key words: economic efficiency of bank, efficiency of the banking system, X- efficiency, DEA, SFA.