

the 3rd Quarter of 2021]. Minfin. <https://minfin.com.ua/banks/rating/?date=2021-10-01>
 “Richnyi zvit NBU. 2020” [NBU Annual Report. 2020]. https://bank.gov.ua/admin_uploads/article/annual_report_2020.pdf?v=4
 Rushchyshyn, N. M., and Kostak, Z. R. “Bankivska sistema Ukrainy: suchasnyi stan ta perspektyvy rozvytku” [Banking System of Ukraine: Current State and De-

velopment Prospects]. *Ekonomika ta suspilstvo*, iss. 16 (2018): 783–78. https://economyandsociety.in.ua/journals/16_ukr/119.pdf
 Zaitseva, L. O. “Bankivska sistema Ukrainy: stan, problemy rozvytku” [The Banking System of Ukraine: Status, Problems of Development]. *Biznes Inform*, no. 1 (2018): 280–285. https://www.business-inform.net/export_pdf/business-inform-2018-1_0-pages-280_285.pdf

УДК 336.71:005.334-047.58

JEL: C50; D80; D81; G21; E47

DOI: <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2022-4-110-119>

ПІДХОДИ ДО МОДЕЛЮВАННЯ ОПЕРАЦІЙНОГО РИЗИКУ БАНКУ

©2022 КРАСНОВА І. В., ЛАВРЕНЮК В. В.

УДК 336.71:005.334-047.58

JEL: C50; D80; D81; G21; E47

Краснова І. В., Лавренюк В. В. Підходи до моделювання операційного ризику банку

Мета статті полягає в дослідженні економічної сутності та підходів до таксономії та кількісної оцінки операційного ризику банку, з урахуванням еволюції стандартів, визначених міжнародними інституціями. Розвиток фінансових технологій, стохастичні чинники потребують від банків адаптації власних операцій у відповідь на нові виклики або зміну існуючих загроз, що впливають на операційну стійкість банківських установ. Наведено статистику загрозливого впливу частотності подій і сукупних збитків від подій операційного ризику. Зазначено, що операційні події можуть бути досить різноманітними за своєю природою, дуже непередбачуваними та загрозливими за загальним фінансовим впливом. Це вимагає постійного вдосконалення системи ризик-менеджменту та своєчасної валідації моделей оцінки операційного ризику банку. У статті розкрито сутність, джерела, чинники й операційні події, які постійно еволюціонують. Розкрито зміст модельного інструментарію. Зазначено, що економічна природа операційного ризику має внутрішні та зовнішні джерела, декілька рівнів їх прояву, охоплює всі процеси, продукти та системи банку, у тому числі людський фактор. Узагальнено таксономію операційного ризику за різними критеріями. Доведено, що саме розподіл за бізнес-лініями допомагає банкам простіше ідентифікувати властиві кожному окремому банку типи подій операційного ризику, зважаючи на особливості власних бізнес-моделей. Множинність подій операційного ризику обумовлює необхідність їх адекватної оцінки та використання нових методів для прогнозування й усунення загроз. Обґрунтовано переваги актуарного підходу. Актуарні моделі можуть застосовуватися як на рівні «зверху – вниз» так і «знизу – вгору», мають значні переваги як у методологічному, так і в практичному аспектах щодо обчислення обсягу необхідного капіталу для абсорбції ризиків від реалізації ризик-подій. Виокремлено ключові недоліки запропонованих у Базель II трьох основних підходів (AMA, TSA, VIA) до оцінки операційного ризику. Зазначено, що оновлений Базельським комітетом, стандартизований підхід є комбінацією найкращих практик оцінки операційного ризику, який може застосовуватися в будь-якому банку, незалежно від юрисдикції, розміру та бізнес-моделі. **Ключові слова:** банки, ризики, операційний ризик, ризик-менеджмент, моделювання операційного ризику, Базельський комітет.

Рис.: 5. Табл.: 2. Бібл.: 23.

Краснова Ірина Вікторівна – доктор економічних наук, професор, професор кафедри банківської справи та страхування, Київський національний економічний університет ім. В. Гетьмана (просп. Перемоги, 54/1, Київ, 03057, Україна)

E-mail: iryna_krasnova@i.ua

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5490-2112>

Researcher ID: <https://publons.com/researcher/3361090/iryna-krasnova/>

Scopus Author ID: <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57217308138>

Лавренюк Владислав Володимирович – кандидат економічних наук, доцент, доцент кафедри банківської справи та страхування, Київський національний економічний університет ім. В. Гетьмана (просп. Перемоги, 54/1, Київ, 03057, Україна)

E-mail: lavrenkneu@ukr.net

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1069-0928>

Researcher ID: <https://publons.com/researcher/3350086/vladyslav-lavreniuk/>

UDC 336.71:005.334-047.58

JEL: C50; D80; D81; G21; E47

Krasnova I. V., Lavreniuk V. V. Approaches to Modeling the Operational Risk of Bank

The purpose of the article is to study the economic essence and approaches to taxonomy and quantitative assessment of the bank's operational risk, taking into account the evolution of standards defined by international institutions. The development of financial technologies, along with stochastic factors, require banks to adapt their own operations in response to new challenges or changes in existing threats affecting the operational sustainability of banking institutions. The statistics of the threatening impact of the frequency of events and cumulative losses from operational risk events are presented. It is noted that operational events can be quite diverse in nature, very unpredictable and threatening in general financial impact. This requires continuous improvement of the risk management system and timely validation of the bank's operational risk assessment models. The article discloses the essence, sources, factors and operational events that are constantly evolving. Also the content of the model instrumentarium is disclosed. It is noted that the economic nature of operational risk has internal and external sources, several levels of their manifestation, covers all processes, products and systems of bank, including the human factor. The article generalizes taxonomy of operational risk according to various criteria. It is proved that it is the distribution of business lines that helps banks to more easily identify the types of operational risk events inherent in each individual bank, taking into account the peculiarities of their own business models. The multiplic-

ity of operational risk events justifies the need for their adequate assessment and use of new methods for predicting and eliminating threats. The advantages of an actuarial approach are substantiated. Actuarial models can be used both at the level of «top – down» and the level of «bottom – up», have significant advantages in both methodological and practical aspects in calculating the amount of capital required to absorb risks from the implementation of risk events. The major shortcomings of the three main approaches proposed to the assessment of operational risk in Basel II (AMA, TSA, BIA) are highlighted. Updated by the Basel Committee, the standardized approach is a combination of best practices for assessing operational risk that can be applied in any bank, regardless of jurisdiction, size, and business model.

Keywords: banks, risks, operational risk, risk management, operational risk modeling, Basel Committee.

Fig.: 5. **Tabl.:** 2. **Bibl.:** 23.

Krasnova Iryna V. – D. Sc. (Economics), Professor, Professor, Department of Banking and Insurance, Kyiv National Economic University named after V. Hetman (54/1 Peremohy Ave., Kyiv, 03057, Ukraine)

E-mail: iryna_krasnova@i.ua

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5490-2112>

Researcher ID: <https://publons.com/researcher/3361090/iryna-krasnova/>

Scopus Author ID: <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57217308138>

Lavreniuk Vladyslav V. – PhD (Economics), Associate Professor, Associate Professor of the Department of Banking and Insurance, Kyiv National Economic University named after V. Hetman (54/1 Peremohy Ave., Kyiv, 03057, Ukraine)

E-mail: lavrenkneu@ukr.net

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1069-0928>

Researcher ID: <https://publons.com/researcher/3350086/vladyslav-lavreniuk/>

Численні еволюційні трансформації операційного середовища, зростаюча складність банківської діяльності, серія скандалів і криз з великими операційними збитками підкреслили значущість операційного ризику. Незважаючи на те, що операційний ризик не є новим поняттям у банківському середовищі, ці та інші чинники посилюють увагу банківських наглядових органів, практиків і вчених усього світу до його розгляду. Наглядові органи визнали операційний ризик явищем, яке системно пронизує всю банківську діяльність, впливає на регулятивний капітал і спонукає до розбудови належної системи управління. Однією з проблем у системному управлінні різними проявами цього ризику є те, що операційні події можуть бути досить різноманітними за своєю природою та дуже непередбачуваними за загальним фінансовим впливом. Особливої уваги заслуговує застосування кількісних концепцій до вимірювання операційного ризику, подібних до тих, що використовуються для оцінки кредитних і ринкових ризиків.

Використання сучасних підходів дозволить точніше прогнозувати непередбачувані збитки від операційного ризику. Це сприятиме підвищенню ефективності заходів по дотриманню вимог до капіталу банку для абсорбції операційного ризику і посилить фінансову стійкість банків та стабільність банківської системи.

Суттєвий науковий доробок щодо вивчення проблематики оцінки та моделювання операційного ризику серед вітчизняних науковців мають: Примостка Л. [1; 2; 9], Дмитрова О. [3], Бобиль В. [4], Черненко І. [5], Гончар К. [6], Олійник А. [5; 7], Набок Р. [8], Соколовська Н. [9], Домінова І. [10; 11], У зарубіжній науковій літературі варто виокремити праці таких дослідників: Чапель А. (*Chapelle A.*) [12], Бірінделлі Дж., Ферретті П. (*Birindelli G., Ferretti P.*) [13], Де Лука Дж., Каріта Д., Мартінееллі Ф. (*De Luca G., Carita D., Martinelli F.*) [14], Шевченко П. (*Shevchenko P.*)

[15]. Необхідно відзначити напрацювання регуляторів світового рівня та національних юрисдикцій, зокрема: Базельського комітету, Європейського центрального банку, Світового банку, Національного банку України. Проведений аналіз наукових праць довів необхідність дослідження проблеми ефективного моделювання операційного ризику з метою посилення абсорбційної здатності капіталу банку.

Мета статті полягає в дослідженні підходів до таксономії та кількісної оцінки операційного ризику банку.

Сучасний глобальний контекст концепції банківського ризик-менеджменту зорієнтований на забезпечення спроможності банків протистояти різного роду ризикам. За цих умов наглядові органи все більше зосереджують увагу на необхідності суворого дотримання стандартів ринкової дисципліни. Найважливішим предметом уваги є визначення достатності банківського капіталу, що характеризує спроможність банків абсорбувати збитки від реалізації ризиків за рахунок власних ресурсів, захищаючи інтереси власних клієнтів. Вимоги до капіталу банків формуються із урахуванням суттєвих ризиків, до яких віднедавна належить і операційний ризик. Враховуючи системність і комплексність операційного ризику, набуває важливості повнота оцінки рівня збитків на шляху до гарантії їх повної абсорбції капіталом банку в разі реалізації негативного сценарію. Оцінка будь-якого ризику має враховувати особливості його економічної природи, що дозволить якісніше ідентифікувати чинники ризику та, відповідно, підібрати адекватний інструментарій для його оцінки та моделювання.

Визначення операційного ризику продовжує вдосконалюватися частково через його багатогранність. Важливо розуміти, що операційний ризик присутній в усіх видах діяльності банку. Під операційним

ризиком зазвичай розуміють «імовірність виникнення збитків або додаткових втрат або недоотримання запланованих доходів унаслідок недоліків або помилок в організації внутрішніх процесів, навмисних або ненавмисних дій працівників банку або інших осіб, збоїв у роботі інформаційних систем банку або внаслідок впливу зовнішніх факторів» [16; 17]. Операційний ризик включає юридичний ризик, однак має виключати репутаційний і стратегічний ризики [17]. Тим самим передбачається, що він охоплює велику кількість залишкових, неочікуваних подій, які не охоплюються іншими суттєвими ризиками банку, зокрема кредитним і ринковим ризиками, і від яких банк, імовірно, може зазнати величезних, практично необмежених втрат. Зокрема, яскравим прикладом такої неочікуваної події є кібератака вірусом «Petya» у 2017 році. Як зазначають фахівці, вона вразила банки з понад третинною активів системи. У деяких банках робота зупинилася на кілька днів, втрати від цього досі важко достовірно оцінити [18].

За даними Асоціації операційного ризику (ORX), спостерігається зниження обсягів щорічних збитків від реалізації операційного ризику (рис. 1), що пояснюється підвищенням рівня уваги керівництва банків до побудови ефективних систем операційного ризик-менеджменту. Водночас частотність подій і сукупних збитків від операційного ризику кожного року зростає, що вимагає постійного вдосконалення системи ризик-менеджменту та своєчасної валідації моделей оцінки операційного ризику банку. Розподіл частки збитків від операційного ризику в банках показав лідерство фінансових установ Західної Європи та Північної Америки, сукупні збитки яких складають близько 74% від світового обсягу (рис. 2).

Це підтверджує думку про притаманні операційному ризику обширні системні характеристики,

що викликає складності в ризик-офіцерів з його оцінки й управління ним.

Кожний банк для внутрішнього управління має визначати унікальні характеристики операційного ризику, включно з його розміром і складністю, а також характер і складність його продуктів і діяльності. Для цього варто виокремити основні джерела виникнення операційного ризику (рис. 3). Збитки, пов'язані з людьми, виникають через помилкові дії, недостатній рівень компетенції, несанкціоновані та інші навмисні чи ненавмисні дії працівників банку. Збитки, пов'язані з процесами, виникають через недосконалість, неналежну ефективність процесів банків, у т. ч. недостатній рівень контролю. Збитки, пов'язані із системи банку, зумовлені збоями в роботі таких систем, програмних комплексів, баз даних, систем передачі інформації банку тощо.

Збитки, пов'язані із зовнішніми подіями, є найменш контрольованими з боку банку та, в більшості випадків, найкатастрофічнішими. До таких подій зазвичай відносять кризові явища будь-якого походження, тобто все, що пов'язано із дією непереборної сили.

Відзначимо, що джерела операційного ризику провокують значну різноманітність ризик-подій, які варто враховувати при управлінні операційним ризиком. Операційне середовище банківської діяльності за останні роки суттєво змінюється, стає все більш ризикованим. Дерегуляція та глобалізація фінансових послуг, поширення нових і надзвичайно складних продуктів, COVID-19 і воєнні дії призвели до збільшення профілів операційного ризику для багатьох установ. Зокрема, через повномасштабну війну РФ проти України банківський сектор втратив у перші чотири місяці 2022 р. 7,4 млрд грн, хоча ще у січні – лютому 2022 р. банки працювали з чистим прибутком у 9,9 млрд грн [21]. Технологічні досягнен-

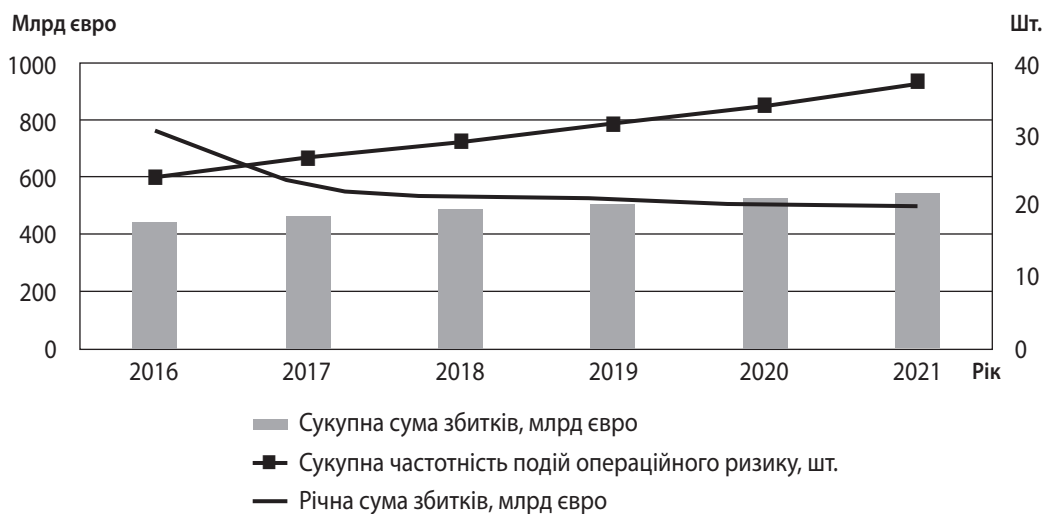


Рис. 1. Частотність і збитки від подій операційного ризику (за даними ORX)

Джерело: складено на основі [19].

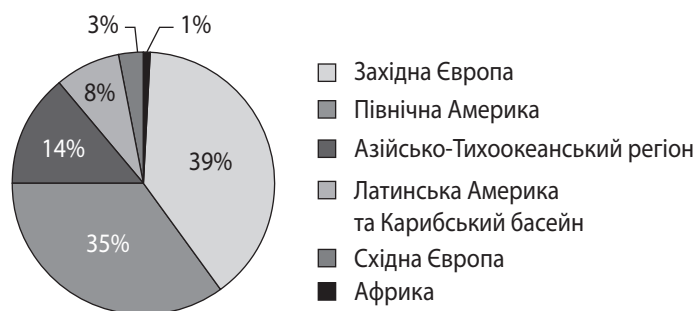


Рис. 2. Частка втрат від операційного ризику в розрізі регіонів світу станом на кінець 2021 р.

Джерело: складено на основі [19].

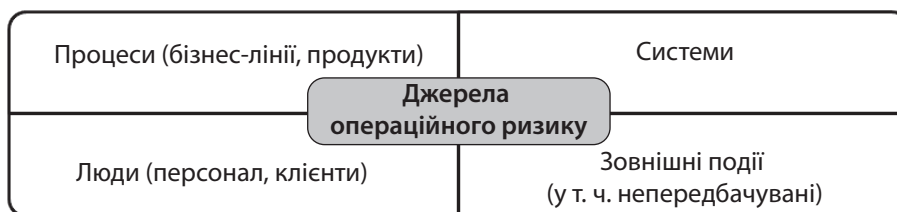


Рис. 3. Джерела операційного ризику

Джерело: складено на основі [20].

ня, включно зі зростанням електронних банківських операцій, автоматизацією та іншими пов'язаними з ними бізнес-застосунками, також створюють нові та потенційно підвищені ризики з точки зору операційного ризику.

Для полегшення процесу управління операційним ризиком, як складним і неоднорідним, Базельським комітетом запропоновано таксономію операційного ризику (табл. 1).

Кожен із типів подій має свої властивості в реалізації операційного ризику, через це запропонована таксономія допомагає зрозуміти походження й особливості прояву операційного ризику у банківській діяльності. Окрім декомпозиції операційного ризику за типами подій, виокремлюють підхід до таксономії операційного ризику за бізнес-лініями (рис. 4).

Поділ подій операційного ризику за бізнес-лініями із самого початку виник для цілей розрахунку потреб у капіталі для його повної абсорбції в разі реалізації. З плином часу такий підхід почав використовуватися банками значно ширше, переважно для внутрішнього контролю й управління ризиками. Розподіл за бізнес-лініями допомагає банкам простіше ідентифікувати властиві для себе типи подій операційного ризику, зважаючи на особливості власних бізнес-моделей. На практиці, зокрема вітчизняні банки, опираються на таксономію операційного ризику за бізнес-лініями. Це допомагає ідентифікувати підрозділи які більше/менше схильні до операційного ризику з метою подальшого розподілу навантаження на капітал банку в частині виконання вимог з

покриття операційного ризику. У більшості випадків операційний ризик залежить від типу та масштабів діяльності банку.

Розуміння таксономії та джерел операційного ризику дозволить максимізувати ефект від моделювання операційного ризику, однак для цього варто обрати адекватний підхід. У класифікації основних підходів, запропонованих у науковій літературі для моделювання операційних ризиків, виділяють три основні групи підходів – за рівнем аналізу та за характером аналізу (табл. 2).

В останніх наукових публікаціях щодо моделювання операційного ризику увага науковців сконцентрована в більшості випадків на моделях актуарного підходу. Це пояснюється значними перевагами таких моделей перед іншими як у методологічному, так і в практичному аспектах. Актуарні моделі можуть застосовуватися як на рівні «зверху-вниз» так і «знизу-вгору», а також мають суттєве теоретичне підґрунтя. У зв'язку з цим необхідно пам'ятати про два дуже важливі параметри при оцінці операційного ризику, а саме: 1) *Value-at-Risk* (*VaR*): це міра ризику, що являє собою максимальні втрати, які можуть виникнути на певному часовому горизонті та з певним рівнем імовірності; 2) *Capital-at-Risk* (*CaR*): це обсяг капіталу, необхідного для абсорбції втрат від ризиків (наприклад, втрати, обчислених за *VaR*-методом). Саме рекомендації Базельського комітету щодо моделювання операційного ризику передбачають обчислення обсягу необхідного капіталу для абсорбції ризиків від реалізації ризик-подій. При

Таксономія операційного ризику

№ з/п	Категорія операційного ризику	Характеристика
Базельський комітет		
1	Внутрішнє шахрайство	Шахрайські дії, незаконне привласнення майна або навмисне порушення норм законодавства або внутрішньобанківських документів працівниками банку
2	Зовнішнє шахрайство	Шахрайські дії, незаконне привласнення майна або навмисне порушення норм законодавства або внутрішньобанківських документів іншими особами
3	Управління персоналом та охорона праці	Дії, що не відповідають законодавству у сфері охорони праці (виплати персоналу у зв'язку з виробничими травмами, втратою здоров'я та фактами дискримінаційних обмежень)
4	Клієнти, продукти та норми ділової практики	Неумисне або недбале ставлення до професійних обов'язків перед клієнтами (включно з неналежною якістю рекомендацій) або недосконалість продуктів банку
5	Пошкодження або знищення активів	Пошкодження або знищення активів через природну катастрофу або інші події
6	Унеможливлення діяльності та функціонування систем	Збої, порушення в роботі систем підтримки діяльності
7	Виконання переказів, надання платіжних доручень у здійсненні переказів та управління процесами	Розлад, збої під час оброблення транзакцій або неналежного виконання контрагентами та постачальниками банку своїх зобов'язань
Інститут операційного ризику		
8	Регуляторні зміни	Зміна повноважень органів регулювання (поділ, ліквідація тощо), що може спровокувати незрозуміння щодо повноважень та сфери контролю того чи іншого регуляторного органу
9	Системний операційний ризик	Операційні події, що чинять вплив на декілька установ одночасно (наприклад, скандал зі ставкою LIBOR, невдалий продаж страхування захисту платежів, масштабні ІТ-збої тощо)
10	Ускладненість внутрішніх моделей	Використання та побудова занадто складних, незрозумілих моделей оцінки ризиків
11	Неузгодженість стимулів	Дисбаланс в управлінні заробітними платами, винагородами персоналу, що суперечить ризик-орієнтованому підходу
12	Суттєві зміни в діяльності	Зміни в стратегії, політиці та поведінці можуть відволікти увагу ризик-менеджерів від ризиків, які можуть залишитися непоміченими через так званий «інноваційний шум»
13	ІТ і захист даних	Постійно зростаючі масштаби використання персональних гаджетів і соціальних мереж підвищує ризики ІТ-безпеки та захисту персональних даних
14	Тиск зростання витрат	Перевантаження систем і співробітників роботою за рахунок збільшення навантаження та скорочень штату через останні кризові явища

Джерело: складено на основі [13, с. 16–17; 16; 17].

розробці Базельським комітетом рекомендацій щодо управління операційним ризиком він намагався створити підходи, які достатньо чутливі до операційного ризику в рамках актуарного підходу (рис. 5).

У межах АМА підходу розроблено багато моделей, серед яких виділимо такі:

- ✦ підхід внутрішньої оцінки (*Internal Measurement Approaches – IMA*). За такого підходу необхідний капітал визначається трьома па-

раметрами: 1) індикатором схильності до ризику (наприклад, валовий дохід) (*Exposure indicator – EI*); 2) ймовірністю настання несприятливої події (*Probability of Event – PE*); 3) часткою втрат у разі настання події (*Loss Given the Event – LGE*);

- ✦ підхід, заснований на побудові розподілу втрат (*Loss Distribution Approaches – LDA*). Діяльність банку поділяється на 8 бізнес-ліній

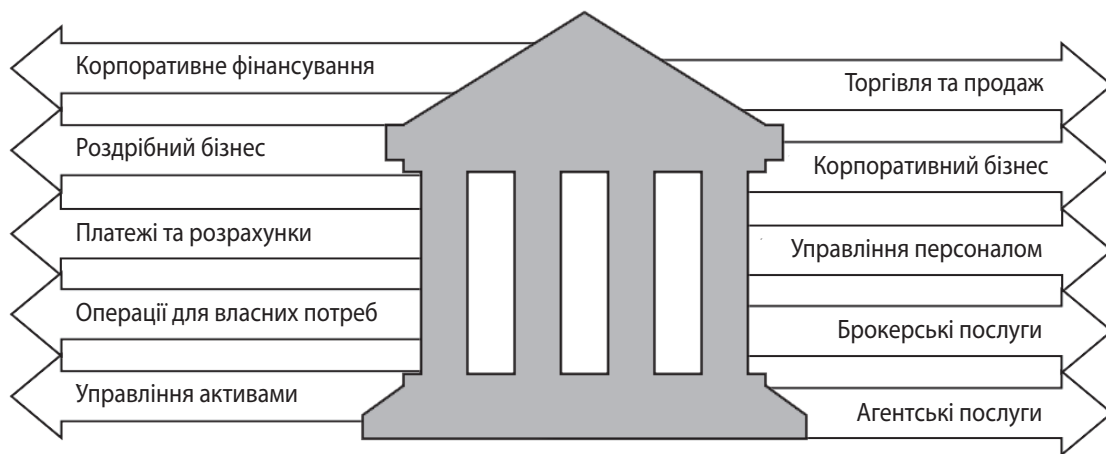


Рис. 4. Таксономія операційного ризику за бізнес-лініями банку

Джерело: складено на основі [9, 17].

Таблиця 2

Підходи до моделювання операційного ризику

№ з/п	Класифікаційний критерій	Підхід	Зміст
1	Тип аналізу	Процесний (<i>The Process Approach</i>)	Представляє собою послідовність дій, спрямовану на моделювання операційного ризику через опис реальних (наявних) процесів, які необхідно проаналізувати
2		Факторний (<i>The Factor Approach</i>)	Передбачає аналіз взаємодії декількох існуючих факторів ризику, гіпотезуючи їх прояв у різних процесах
3		АктUARний (<i>The Actuarial Approach</i>)	Належить до традиційних підходів теорії ризику, розробленого в актуарній галузі та передбачає аналіз ризику шляхом вивчення двох стохастичних змінних: кількості подій (їх частотності) й обсягу втрат (їх серйозність, тяжкість)
4	Послідовність дій	«Згори-вниз» (<i>Top-down</i>)	Моделювання починається з аналізу даних втрат на сукупному рівні, незалежно від типу структури
5		«Знизу-вгору» (<i>Bottom-up</i>)	Моделювання починаються з втрат операційного ризику на дисагредованому рівні (або одного процесу, або однієї події)
6	Ступінь охоплення	Якісний	Передбачає ідентифікацію всіх можливих факторів операційного ризику банку та логічної послідовності
7		Кількісний	Носить об'єктивний характер, передбачає оцінку рівня ризику та його впливу на діяльність банку

Джерело: складено на основі [11–16; 20; 22; 23].

та існує 7 видів ризик-подій. Вони формують 56 можливих поєднань, що зображуються в матричному вигляді. «Для кожного з поєднань ключовим завданням є оцінка розподілу частоти втрат (*loss frequency*) і тяжкості втрат (*loss severity*)» [22, р. 46]. Для кожного з показників будуватиметься й аналізується окремий розподіл. Параметри розподілів визначаються методом моментів чи методом максимальної правдоподібності. На основі цих двох розподілів будуватиметься розподіл операційних втрат. Очікувані втрати (*Expected Loss*) обчислюються як математичне очікування отриманого

розподілу. Непередбачені втрати (*Unexpected Loss*) обчислюються як різниця між квантилем розподілу втрат і очікуваними втратами; експертні моделі побудови скорингових карт (*Scorecard Approaches – SA*). У межах цього підходу капітал під операційний ризик оцінюється не прямо, а через зміни самого капіталу від початкової величини. Тому на першому етапі необхідно оцінити початковий рівень капіталу під втрати від операційного ризику. Після цього залежно від того, чи відбувається поліпшення або погіршення ризикового середовища (частоти наступу подій, втрат

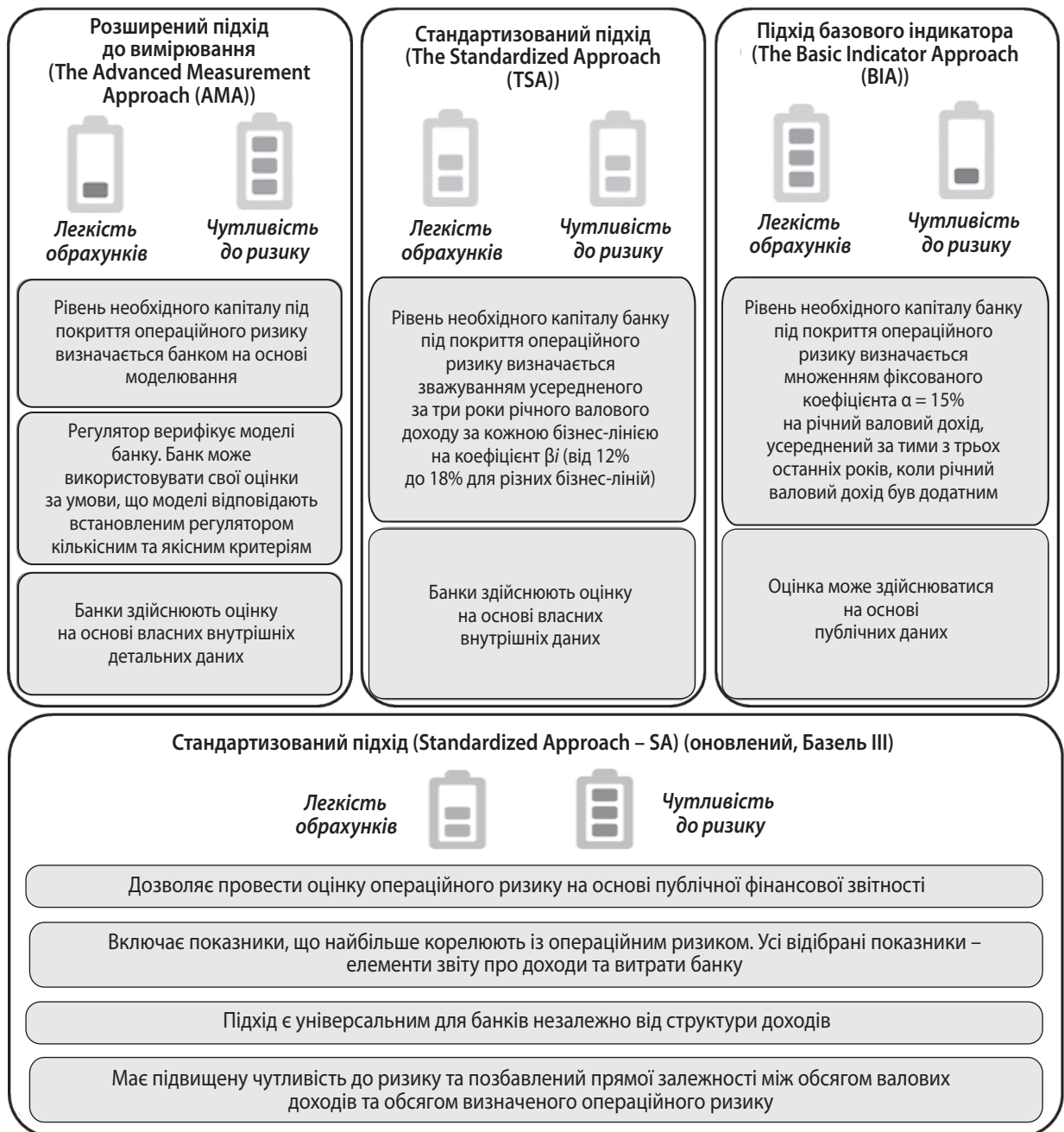


Рис. 5. Методи оцінки операційного ризику (Базельський комітет)

Джерело: складено на основі [11–16; 20; 22].

при настанні несприятливої події), величина необхідного капіталу мультиплікативно коригується на величину R відповідно до бальної оцінки поточного ризику. Величина R відбиває масштаб поточного зміни капіталу під ризик кожній з 8 бізнес-ліній банку порівняно із початковим періодом.

Практика використання запропонованих у Базель II трьох основних підходів (AMA, TSA, BIA) до оцінки операційного ризику виявила їх ключові недоліки. Зокрема:

- 1) підходи до оцінки рівня ризику на основі AMA відрізнялися між банками та були непо-

рівнюваними. Пропонуючи такий підхід, Базельський комітет вважав, що з часом банки, консультуючись один з одним, опираючись на принцип «best practice», запропонують ефективний, стандартизований підхід. Але на практиці всі банки рухалися в різних напрямках, обираючи різні підходи та моделі (лінійне, нелінійне моделювання, параметричні/непараметричні моделі тощо). Це призвело до неможливості порівняння моделей оцінки, та, з погляду регулятора, такі моделі неможливо перевірити на адекватність в канві регулювання та нагляду. Також застосування

розширеного підходу вимагало значної бази ризик-подій операційного ризику, що для нових банків було неможливим;

- 2) два спрощені підходи (TSA, BIA) виявилися нечуливими до ризику. Це проявлялося у значній залежності оцінки операційного ризику від обсягів валових доходів банку. Зокрема, в період кризи, при зниженні валових доходів, вимоги до покриття операційних ризиків знижувалися, що є нелогічним;
- 3) диференціація ризиків за бізнес-лініями не виправдалася на практиці. Хоча і на сьогодні багато банків використовують поділ на бізнес-лінії, але виявилось, що статистичними даними не підтверджено більшу чи меншу ризиковість окремої бізнес-лінії, що не привело до значного поліпшення якості оцінки операційного ризику.

Важливим питанням при обчисленні розміру необхідного капіталу під операційний ризик є оцінка збитків від подій операційного ризику. Для точної оцінки необхідно моделювати їх розподіл на основі значного обсягу даних щодо ризик-подій. Однак через складність моделювання та недоступність і/чи недостатність даних не всі банки можуть точно оцінити збитки від операційного ризику. У відповідь на виокремлені недоліки Базелем III (2017 р.) запропоновано новий стандартизований підхід (SA). Він є менш точним, порівняно із AMA, проте більш консервативним і простішим з погляду регулювання та нагляду. Перевагою нового підходу є можливість оцінки операційного ризику на основі даних фінансової звітності, без використання детальної статистики щодо ризик-подій операційного ризику [23]. Базельський комітет при розробці нового підходу керувався гіпотезою про те, що у фінансовій звітності є показники, які сильніше корелюють із розміром збитків від операційного ризику, аніж валовий дохід. За результатами дослідження виявилось, що всі такі показники є елементами звіту про прибутки та збитки, ті самі складові масштабу операцій банку, але в іншій комбінації, порівняно із підходами Базель II. Запропонований підхід є універсальним і не залежить від бізнес-ліній, структури доходів, розміру банку, бізнес-моделі тощо.

ВИСНОВКИ

Сучасний банківський бізнес постійно функціонує в середовищі невизначеності, що ставить перед фінансовими установами складні виклики. Віднедавна до них доєднався й операційний ризик, управління яким вимагає використання ефективних підходів до його оцінки. Дослідження наявних підходів оцінки операційного ризику довело наявність достатнього набору підходів з відповідним інструментарієм, однак доцільність їх використання в тих чи інших умовах вимагає від ризик-офіцерів банку необхідних компе-

тенцій. Оновлений Базельським комітетом стандартизований підхід є комбінацією найкращих практик оцінки операційного ризику, який може застосовуватися в будь-якому банку, незалежно від юрисдикції, розміру та бізнес-моделі. Разом із цим імплементація оновленого підходу зручна для регуляторів фінансового сектора, оскільки спрощує виконання наглядових функцій у частині контролю рівня достатності капіталу. Однак порівняно із розширеним підходом він є менш персоналізованим і має нижчу чутливість до операційного ризику, аніж спеціально розроблені моделі для конкретного банку. У зв'язку з цим банківські установи в межах пруденційних вимог вимушені застосовувати стандартизований підхід. Однак внутрішня політика операційного ризик-менеджменту має передбачати використання розширених підходів до оцінки операційного ризику, ідентифікації, дослідження значних подій операційного ризику й ескалації інформації щодо них. ■

БІБЛІОГРАФІЯ

1. Прогнозування та хеджування фінансових ризиків : монографія / за ред. проф. Л. О. Примостки. Київ : КНЕУ, 2014. 424 с.
2. Управління банківськими ризиками : підручник / за заг. ред. Л. О. Примостки. Київ : КНЕУ, 2018. 536 с.
3. Моделювання оцінки операційного ризику комерційного банку : монографія / О. С. Дмитрова, К. В. Гончарова, О. В. Меренкова та ін. Суми, 2010. 264 с.
4. Бобиль В. В. Фінансові ризики банків: Теорія та практика управління в умовах кризи : монографія. Дніпропетровськ, 2016. 300 с.
5. Черненко І. І., Олійник А. В. Удосконалення системи управління операційним ризиком банку. *Фінансові аспекти розвитку економіки України: теорія, методологія, практика*. 2019. Т. 2. С. 86–89. URL: http://elar.khmnu.edu.ua/jspsui/bitstream/123456789/9103/3/FinanceDep_May_2019_t2_web-86-89.pdf
6. Гончар К. О. Сучасні підходи до оцінки операційного ризику банків. *Науковий погляд: економіка та управління*. 2020. № 1. С. 130–135. DOI: <https://doi.org/10.32836/2521-666x/2020-67-21>
7. Олійник А. В. Інструменти управління операційним ризиком банку // Сучасні виклики і актуальні проблеми науки, освіти та виробництва: міжгалузеві диспути : матеріали VIII міжнародної науково-практичної інтернет-конференції (м. Київ, 11 вересня 2020 р.). Київ, 2020. С. 39–50. URL: http://elar.khmnu.edu.ua/jspsui/bitstream/123456789/9760/1/tz_oliinyk_a_v.pdf
8. Набок Р. Окремі питання управління операційним ризиком у банках. *Вісник Національного банку України*. 2013. № 1. С. 61–65.
9. Примостка Л. О., Соколовська Н. С. Вимірювання (оцінка) та моделювання операційного ризику банку. *Бізнес Інформ*. 2021. № 11. С. 144–153. DOI: <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2021-11-144-153>
10. Домінова І. В. Ризики електронного банкінгу та їх класифікація. *Облік і фінанси*. 2016. № 3. С. 69–76.

11. Домінова І. В. Операційний ризик електронного банкінгу: ідентифікація та оцінювання // Інноваційні банківські технології та сучасні форми грошей : матеріали наук.-практ. конф. студ. аспір. і молод. учених (м. Київ, 5 квітня 2018 р.). Київ : КНЕУ. 2018. С. 56–59. URL: <https://ir.kneu.edu.ua/bitstream/handle/2010/30254/56-59.pdf?sequence=2&isAllowed=y>
12. Chapelle A. *Operational Risk Management: Best Practices in the Financial Services Industry*. John Wiley & Sons, 2018. 272 p.
13. Birindelli G., Ferretti P. *Operational Risk Management in Banks: Regulatory, Organizational and Strategic Issues*. Palgrave Macmillan Studies in Banking and Financial Institutions, 2017. 233 p.
14. De Luca G., Carita D., Martinelli F. *Statistical Analysis of Operational Risk Data*. Springer-Verlag Publishing Company, 2020. 92 p.
15. Shevchenko P. V. *Modelling Operational Risk Using Bayesian Inference*. Springer-Verlag Publishing Company, 2011. 546 p.
DOI: <http://dx.doi.org/10.1007/978-3-642-15923-7>
16. Basel III: a Global Regulatory Framework for More Resilient Banks and Banking Systems / Basel Committee on Banking Supervision (2011). URL: <http://www.bis.org/publ/bcbs189.pdf>
17. Положення про організацію системи управління ризиками в банках України та банківських групах : затв. Постановою Правління НБУ від 11.06.2018 р. № 64. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/v0064500-18#Text>
18. НБУ зобов'яже банки покривати операційні збитки капіталом / Finbalance. 18.12.2019. URL: <https://finbalance.com.ua/news/nbu-zobov'yazhe-banki-pokrivati-operatsiyini-zbitki-kapitalom>
19. Annual Banking Loss Report Executive Summary: An analysis of the operational risk loss data in the ORX global banking database from 2016-2021 / ORX. 2022 (April).
20. Мінімальні вимоги до капіталу під операційний ризик / Національний банк України. 17.10.2019. URL: https://bank.gov.ua/admin_uploads/article/Operational_risk_2019-10_pr.pdf?v=4
21. НБУ розповів про фінрезультат банківської системи за січень-квітень / Finbalance. 2022. URL: <https://finbalance.com.ua/news/nbu-rozpoviv-pro-finrezultat-bankiv-u-sichni-kvitni>
22. Chernobai A., Rachev S. T., Fabozzi F. *Operational Risk: A Guide to Basel II Capital Requirements, Models, and Analysis*. John Wiley & Sons, 2007. 300 p.
23. Положення про порядок визначення банками України мінімального розміру операційного ризику : затв. Постановою Правління НБУ від 24.12.2019 р. р. № 156. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/v0156500-19#Text>
- Birindelli, G., and Ferretti, P. *Operational Risk Management in Banks: Regulatory, Organizational and Strategic Issues*. Palgrave Macmillan Studies in Banking and Financial Institutions, 2017.
- Bobyl, V. V. *Finansovi ryzyky bankiv: Teoriia ta praktyka upravlinnia v umovakh kryzy* [Financial Risks of Banks: Theory and Practice of Management in a Crisis]. Dnipropetrovsk, 2016.
- Chapelle, A. *Operational Risk Management: Best Practices in the Financial Services Industry*. John Wiley & Sons, 2018.
- Chernenko, I. I., and Oliinyk, A. V. "Udoskonalennia systemy upravlinnia operatsiynym ryzykom banku" [Improving the Bank's Operational Risk Management System]. *Finansovi aspekty rozvytku ekonomiky Ukrainy: teoriia, metodolohiia, praktyka*, vol. 2 (2019): 86-89. http://elar.khmn.edu.ua/jspui/bitstream/123456789/9103/3/FinanceDep_May_2019_t2_web-86-89.pdf
- Chernobai, A., Rachev, S. T., and Fabozzi, F. *Operational Risk: A Guide to Basel II Capital Requirements, Models, and Analysis*. John Wiley & Sons, 2007.
- De, Luca G., Carita, D., and Martinelli, F. *Statistical Analysis of Operational Risk Data*. Springer-Verlag Publishing Company, 2020.
- Dmytrova, O. C. et al. *Modeliuvannia otsinky operatsiinoho ryzyku komertsiiinoho banku* [Modeling of Operational Risk Assessment of a Commercial Bank]. Sumy, 2010.
- Dominova, I. V. "Operatsiynyi ryzyk elektronnoho bankinhu: identyfikatsiia ta otsiniuvannia" [Operational Risk of Electronic Banking: Identification and Assessment]. *Innovatsiini bankivski tekhnolohii ta suchasni formy hroshei*. 2018. <https://ir.kneu.edu.ua/bitstream/handle/2010/30254/56-59.pdf?sequence=2&isAllowed=y>
- Dominova, I. V. "Ryzyky elektronnoho bankinhu ta yikh klasyfikatsiia" [Risks of Electronic Banking and Their Classification]. *Oblik i finansy*, no. 3 (2016): 69-76.
- Honchar, K. O. "Suchasni pidkhody do otsinky operatsiinoho ryzyku bankiv" [Analysis of Methods of Banking Operational Risk Assessment]. *Naukovyi pohliad: ekonomika ta upravlinnia*, no. 1 (2020): 130-135.
DOI: <https://doi.org/10.32836/2521-666x/2020-67-21>
[Legal Act of Ukraine] (2018). <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/v0064500-18#Text>
[Legal Act of Ukraine] (2019). <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/v0156500-19#Text>
- "Minimalni vymohy do kapitalu pid operatsiynyi ryzyk" [Minimum Capital Requirements for Operational Risk]. Natsionalnyi bank Ukrainy. October 17, 2019. https://bank.gov.ua/admin_uploads/article/Operational_risk_2019-10_pr.pdf?v=4
- "NBU rozpoviv pro finrezultat bankivskoi systemy za sichen-kviten" [The NBU Spoke about the Financial Result of the Banking System in January-April]. Finbalance. 2022. <https://finbalance.com.ua/news/nbu-rozpoviv-pro-finrezultat-bankiv-u-sichni-kvitni>
- "NBU zobov'iazhe banky pokryvaty operatsiini zbytky kapitalom" [The NBU Will Oblige Banks to Cover Operating Losses with Capital]. Finbalance. December 18, 2019. <https://finbalance.com.ua/news/nbu-zobov'yazhe-banki-pokrivati-operatsiyini-zbitki-kapitalom>
- Nabok, R. "Okremi pytannia upravlinnia operatsiynym ryzykom u bankakh" [Some Issues of Operational Risk Management in Banks]. *Visnyk Natsionalnoho banku Ukrainy*, no. 1 (2013): 61-65.

REFERENCES

"Annual Banking Loss Report Executive Summary: An analysis of the operational risk loss data in the ORX global banking database from 2016-2021". ORX, April (2022).

"Basel III: a Global Regulatory Framework for More Resilient Banks and Banking Systems". Basel Committee on Banking Supervision (2011). <http://www.bis.org/publ/bcbs189.pdf>

Oliinyk, A. V. "Instrumenty upravlinnia operatsiinym ryzykom banku" [Bank Operational Risk Management Tools]. *Suchasni vyklyky i aktualni problemy nauky, osvity ta vyrobnytstva: mizhhaluzevi dysputy*. 2020. http://elar.khmn.edu.ua/jspui/bitstream/123456789/9760/1/tz_oliinyk_a_v.pdf

Prohnozuvannia ta khedzhuvannia finansovykh ryzykiv [Forecasting and Hedging Financial Risks]. Kyiv: KNEU, 2014.

Prymostka, L. O., and Sokolovska, N. S. "Vymiriuvannia (otsinka) ta modeliuvannia operatsiinoho ryzyku

banku" [The Measurement (Assessment) and Modeling of the Operational Risk of Bank]. *Biznes Inform*, no. 11 (2021): 144-153.

DOI: <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2021-11-144-153>

Shevchenko, P. V. *Modelling Operational Risk Using Bayesian Inference*. Springer-Verlag Publishing Company, 2011.

DOI: <http://dx.doi.org/10.1007/978-3-642-15923-7>

Upravlinnia bankivskymu ryzykamy [Banking Risk Management]. Kyiv: KNEU, 2018.

УДК 336.71

JEL: E42; G21; G29

DOI: <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2022-4-119-124>

МІЖНАРОДНИЙ ДОСВІД РОЗВИТКУ РИНКУ ПЛАТІЖНИХ КАРТОК І ПРОБЛЕМИ ФУНКЦІОНУВАННЯ ПЛАТІЖНИХ КАРТОК В УКРАЇНІ

©2022 ВОЛОХАТА В. Є.

УДК 336.71

JEL: E42; G21; G29

Волохата В. Є. Міжнародний досвід розвитку ринку платіжних карток і проблеми функціонування платіжних карток в Україні

Грошові кошти, платіжні системи й інструменти в сучасних умовах є основою економіки та життя кожної країни, забезпечуючи можливість обміну між власниками певних товарів або послуг, що, своєю чергою, є однією із основних умов існування кредиту та держави. Наявність банківської платіжної картки дає її власнику цілу низку переваг, серед яких зручність під час розрахунку, надійність збереження власних коштів, оплата рахунків у режимі онлайн. Банківські платіжні картки ефективні та вигідні для всіх учасників платіжної системи, про що свідчить швидке їх поширення. Для банківських установ такі розрахунки приносять прибуток у вигляді комісійного доходу від обслуговування карткових рахунків, здійснених транзакцій, а також від зростання кількості клієнтів через надання нових послуг, зменшення витрат банку на обслуговування готівки тощо. Банківські платіжні картки є одним із найпрогресивніших інструментів надання банківських послуг. В умовах нестабільної ситуації на фінансовому ринку внаслідок ведення воєнних дій на території України, епідемії коронавірусу, недостатності фінансових ресурсів вкрай необхідним стає розширення та вдосконалення безготівкових розрахунків завдяки впровадженню інновацій на ринку платіжних карток. Метою статті є узагальнення проблем з функціонування та розвитку ринку платіжних карток в Україні, а також можливостей використання міжнародного досвіду для їх вирішення. У статті визначено переваги та недоліки практичного використання платіжних карток на фінансовому ринку України. З урахуванням зазначених недоліків використання банківських платіжних карток у безготівкових розрахунках визначено фактори, які гальмують процес розвитку вітчизняного ринку платіжних карток. Результати дослідження розвитку ринку платіжних карток дозволили окреслити основні проблеми використання платіжних карток в Україні. Запропоновано й обґрунтовано шляхи їх вирішення. Вивчено та проаналізовано міжнародний досвід розвитку ринку платіжних карток.

Ключові слова: платіжна картка, банк, картковий ринок, платіжна інфраструктура, безготівкові розрахунки, фінансова грамотність.

Табл.: 2. **Бібл.:** 9.

Волохата Вікторія Єльфредівна – кандидат економічних наук, старший викладач кафедри банківського бізнесу та фінансових технологій Національного наукового інституту «Каразінський банківський інститут» Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна (просп. Перемоги, 55, Харків, 61174, Україна)

E-mail: viktoriavolohata@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7612-020X>

Researcher ID: <https://publons.com/researcher/2335804/victoriya-volohata/>

UDC 336.71

JEL: E42; G21; G29

Volokhata V. Ye. *International Experience in the Development of the Payment Card Market and Problems with Functioning of Payment Cards in Ukraine* Cash, payment systems and instruments in modern conditions are the basis of the economy and life of each country, ensuring the possibility of exchange between the owners of certain goods or services, which, in turn, is one of the main conditions for the existence of credit and the State. The presence of a bank payment card gives its owner a number of advantages, including convenience during the calculation, reliability of saving the own funds, paying bills online. Bank payment cards are effective and profitable for all participants of the payment system, as evidenced by their rapid spread. For banking institutions, such operations bring profit in the form of commission income from servicing card accounts, accomplished transactions, as well as from an increase in the number of customers through the provision of new services, reducing the bank's costs for servicing cash, etc. Bank payment cards are one of the most progressive tools for providing banking services. In the circumstances of the unstable situation in the financial market because of the hostilities on the territory of Ukraine, the coronavirus epidemic, the lack of financial resources, it becomes extremely necessary to expand and improve cashless payments due to the introduction of innovations in the payment card market. The article is aimed at summarizing the problems with functioning and development of the payment card market in Ukraine, along with the possibilities of using international experience to solve them. The article defines the advantages and disadvantages of practical use of payment cards in the financial market of Ukraine. Taking into account the mentioned shortcomings in the use of bank payment cards in non-cash payments, factors that