УДК 336.71:004.9
DOI: https://doi.org/10.32782/pdau.eco.2026.5.7

ЦИФРОВА АДАПТАЦІЯ БАНКІВСЬКОЇ СИСТЕМИ УКРАЇНИ: ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ ТА МЕТОДИКА ІНТЕГРАЛЬНОГО ОЦІНЮВАННЯ ЦИФРОВОЇ ЗРІЛОСТІ БАНКІВ

Здоровий Максим Павлович
аспірант,
Державний біотехнологічний університет
ORCID ID: 0009-0008-6904-0007

Функціонування банківської системи України зазнало суттєвих трансформацій під впливом воєнного стану, руйнування об'єктів енергетики та телекомунікацій, а також оперативного наближення правового поля України до стандартів Європейського Союзу. Цифрові технології втратили значення інструмента здешевлення операцій і набули значення умови збереження безперервності діяльності банку. Метою статті є обґрунтування теоретичних засад цифрової адаптації банківської системи України та розроблення методики інтегрального оцінювання цифрової зрілості банків, придатної для застосування в умовах воєнної економіки. У роботі розмежовано три послідовні стани цифрового розвитку банківської установи: оцифрування даних, цифровізацію процесів та цифрову адаптацію. Останню визначено як здатність банку самостійно перебудовувати власну операційну модель у відповідь на зовнішні збурення, наслідки яких не піддаються прогнозуванню лінійними методами. Установлено, що поширені міжнародні методики оцінювання цифрової зрілості вимірюють переважно якість обслуговування клієнтів у мирний час і не враховують енергетичної автономності установи, наявності резервних каналів зв'язку та швидкості відновлення даних після припинення роботи обладнання. Запропоновано інтегральний індекс цифрової зрілості банку, який поєднує чотири складники: рівень автоматизації внутрішніх процесів, глибину використання аналітики даних у роботі з клієнтами, інтенсивність взаємодії з державними сервісами електронної ідентифікації та стійкість інформаційної інфраструктури. Обґрунтовано методику розрахунку індексу на основі нормування показників за розмахом варіації та зваженого додавання нормованих значень, а вагові коефіцієнти запропоновано визначати методом аналізу ієрархій. Наукова новизна одержаних результатів полягає у розробленні методики оцінювання, яка враховує здатність установи продовжувати роботу за пошкодження обладнання та припинення живлення. Наведено специфікацію для подальшої перевірки нелінійного зв'язку між рівнем цифрової зрілості та співвідношенням витрат і доходів банку. Практичне значення одержаних результатів полягає у можливості використання індексу Національним банком України під час нагляду за операційною стійкістю банків, а керівництвом банківських установ, для планування послідовності цифрових перетворень та обґрунтування відповідних видатків.

Ключові слова: *цифрова адаптація, цифровізація банківської системи, необанки, відкритий банкінг, операційна стійкість, цифрова зрілість.*

Maksym Zdorovyi
State Biotechnological University

DIGITAL ADAPTATION OF THE BANKING SYSTEM OF UKRAINE: THEORETICAL FOUNDATIONS AND A METHOD FOR THE INTEGRAL ASSESSMENT OF BANKS' DIGITAL MATURITY

Martial law, damage to energy and telecommunication infrastructure, and the accelerated alignment of national legislation with European Union law have substantially changed the conditions under which the banking system of Ukraine operates. Digital technologies have ceased to be a means of reducing operating costs and have become a precondition for maintaining the continuity of a bank's activity. The article aims to substantiate the theoretical foundations of the digital adaptation of the banking system of Ukraine and to develop a method for the integral

© Здоровий М. П., 2026
Стаття поширюється на умовах ліцензії відкритого доступу (CC BY 4.0)

assessment of banks' digital maturity suitable for application in a wartime economy. The study distinguishes three successive states of a bank's digital development: the digitization of data, the digitalization of processes, and digital adaptation. The latter is defined as a bank's capacity to reorganize its own operating model in response to external disturbances whose consequences cannot be predicted by linear methods. It is established that widely used international methods of assessing digital maturity measure predominantly the quality of customer service in peacetime and disregard the energy autonomy of an institution, the availability of backup communication channels, and the speed of data recovery after equipment failure. An integral index of a bank's digital maturity is proposed, combining four components: the level of internal process automation, the depth of data analytics in customer relations, the intensity of interaction with state electronic identification services, and the resilience of information infrastructure. The method of calculating the index is substantiated on the basis of range normalization of indicators and the weighted summation of normalized values, with weighting coefficients determined by the analytic hierarchy process. The scientific novelty of the results lies in the development of an assessment method that takes into account an institution's capacity to continue operating when equipment is damaged and power supply is interrupted. A specification is presented for further testing of the non-linear relationship between the level of digital maturity and a bank's cost-to-income ratio. The practical significance of the results lies in the possibility of applying the index by the National Bank of Ukraine when supervising the operational resilience of banks, and by bank management, for planning the sequence of digital transformations and substantiating the related expenditures.

Keywords: *digital adaptation, digitalization of the banking system, neobanks, open banking, operational resilience, digital maturity.*

Вступ. Банківська система України впродовж останніх років працює в умовах, які не мають аналогів у новітній історії європейського фінансового ринку. Пошкодження генерувальних потужностей, перебої у роботі мереж зв'язку, вимушене переміщення персоналу та клієнтів, звуження внутрішнього попиту поєдналися зі стрімким наближенням вітчизняного законодавства до правил спільного ринку фінансових послуг Європейського Союзу. У такій сукупності обставин технології обслуговування перестали бути питанням конкурентної переваги окремої установи і перетворилися на умову збереження платіжного обігу країни загалом.

Практика воєнних років показала, що втрата приміщення відділення або серверного вузла більше не паралізує роботу банку за наявності розподіленої обчислювальної інфраструктури та дистанційних каналів обслуговування. Натомість установи, які зберегли залежність від власного обладнання в одному місці розташування, зазнали суттєвих операційних втрат. Це спостереження ставить перед фінансовою наукою завдання, яке виходить за межі звичного вимірювання зручності мобільних застосунків, а саме завдання оцінити технологічний стан банку з погляду його здатності зберігати роботу під час зовнішнього руйнівного впливу.

Актуальність обраної теми зумовлена трьома ключовими обставинами. Перша полягає у зміні конкурентного середовища. Установи без відділень, побудовані на орендованих обчислювальних потужностях, розширюють присутність на роздрібному ринку швидше за традиційні банки, обтяжені застарілими обліковими системами. Друга стосується оновлення правового поля, оскільки Національний банк України запровадив відкритий банкінг [7], оновив вимоги до інформаційної безпеки надавачів фінансових послуг [8] та перевів систему електронних платежів на міжнародний стандарт обміну повідомленнями [3]. Третя пов'язана з тим, що дозвіл на розміщення банківських даних за межами країни, наданий на час воєнного стану [6], фактично сформував новий тип банківської інфраструктури, для якого бракує усталених показників оцінювання.

Наукова новизна одержаних результатів полягає у розробленні методики інтегрального оцінювання цифрової зрілості банку, яка, на відміну від наявних, поєднує показники автоматизації внутрішніх процесів та стійкості інформаційної інфраструктури, тобто враховує здатність установи продовжувати роботу за пошкодження обладнання й припинення живлення. Подальшого розвитку набуло розмежування понять, що описують послідовні стани цифрового розвитку банку, у частині виокремлення цифрової адаптації як стану, підпорядкованого збереженню безперервності діяльності, а не здешевленню операцій.

Матеріали та методи. Вплив технологій на діяльність банків активно розробляється, проте наявні праці охоплюють здебільшого окремі сторони процесу. Функціонування банківської системи в цифровій економіці розглядають Н. Акименко та Н. Мамонтенко [1], напрями технологічних перетворень сектору систематизують І. Артем'єва та С. Залюбовська [2], розвиток платіжних систем і перехід до безготівкових розрахунків простежують Т. Ставерська та Ю. Літвінова [12], наслідки цифровізації для зайнятості досліджує І. Кочума [5], а узагальнення понять цифрових фінансів подано в посібнику за редакцією Н. Ситник [11]. Правові аспекти відкритого банкінгу висвітлюють М. Шаренко та К. Добрунова [13]; критичну оцінку моделі відкри-

того доступу дають Д. Оврі та Дж. Мейсі [15], доводячи, що обов'язкове розкриття даних не посилює конкуренцію автоматично, бо вигоду отримують великі посередники, а витрати на інтерфейси несуть банки. Захист інформації в банках досліджують Г. Яровенко та М. Рожкова [14], підходи до вимірювання стійкості долідив С. Козловський зі співавторами [4], а теоретичну основу відкладеної віддачі від технологічних видатків заклали Е. Бріньолфссон та Л. Хітт [16], довівши, що вкладення в обладнання не поліпшують результатів, доки не перебудовано організацію роботи.

Попри це, окремі питання лишаються нерозв'язаними, такі як вплив пошкодження фізичної інфраструктури на безперервність роботи банку майже не розглядається, хоча саме він виявився визначальним для вітчизняного ринку; бракує способу вимірювання технологічного стану банку, який поєднував би автоматизацію, аналітику та захищеність в одному показнику. Поширені міжнародні методики цифрової зрілості порівнюють установу з провідними гравцями світового ринку й не містять показників енергетичної автономності, резервних каналів зв'язку та швидкості відновлення даних, тобто характеристик, що визначають життєздатність банку у воєнний час.

Дослідження спирається на дві методики. Інтегральне оцінювання є основною методикою, за якою різнорідні показники зводяться до єдиної шкали та об'єднуються в узагальнювальний показник. Її обрано тому, що цифрова зрілість не вимірюється жодним окремим показником, поєднуючи технологічні, організаційні та безпекові характеристики. Запропонований методичний підхід ґрунтується на відборі показників із відкритої звітності, їх подальшому нормуванні за розмахом варіації та інтегруванні нормованих значень із урахуванням вагових коефіцієнтів, визначення яких здійснюється на основі методу аналізу ієрархій шляхом попарного порівняння значущості складників із обов'язковою перевіркою узгодженості суджень експертів [4]. Як допоміжний інструментарій застосовано порівняльний аналіз. Він передбачає зіставлення операційних моделей традиційних банківських установ та необанків, а також компаративний аналіз європейського та вітчизняного правового поля у сфері відкритого доступу й операційної стійкості. Таке зіставлення дає змогу виявити ознаки, за якими фінансові установи різняться найсуттєвіше, що є науковим обґрунтуванням для відбору конкретних складників інтегрального індексу. Загальну сукупність методів дослідження свідомо обмежено двома зазначеними підходами, оскільки застосування математичних процедур, що потребують тривалих динамічних рядів спостережень за окремими банками, є передчасним з огляду на обмеженість публічних даних в умовах воєнного стану.

Інформаційну основу становлять наукові публікації відкритого доступу, нормативно-правові акти України [6; 7; 8; 9] та відкриті матеріали Національного банку України [3; 10] за 2021–2026 роки, що дає змогу порівняти умови роботи банків до повномасштабного вторгнення та впродовж воєнного стану.

Метою статті є обґрунтування теоретичних засад цифрової адаптації банківської системи України та розроблення методики інтегрального оцінювання цифрової зрілості банків, чутливої до чинників воєнної економіки. Для досягнення мети поставлено такі завдання: розмежувати поняття, що описують послідовні стани цифрового розвитку банку; узагальнити чинники, які спонукають установи до переходу від одного стану до іншого; визначити склад показників, що характеризують цифрову зрілість банку в умовах воєнної економіки; обґрунтувати порядок розрахунку інтегрального індексу та подати специфікацію для перевірки його зв'язку з результатами діяльності банку.

Результати. Опрацювання наукових джерел та практики роботи вітчизняних банків дає підстави розмежувати три послідовні стани їхнього цифрового розвитку, які в літературі нерідко ототожнюють. Оцифрування даних означає переведення паперових масивів у машинний формат і автоматизацію окремих операцій без зміни порядку роботи установи. Цифровізація процесів передбачає перебудову каналів обслуговування та внутрішніх процедур, унаслідок чого клієнт отримує послугу без відвідування відділення, а працівник оперує єдиною базою відомостей. Цифрова адаптація становить якісно інший стан, коли банк набуває здатності самостійно перебудовувати власну операційну модель у відповідь на зовнішні збурення, наслідки яких не піддаються прогнозуванню лінійними методами.

Відмінність між названими станами полягає в тому, задля чого здійснюють перетворення. Оцифрування та цифровізація спрямовані на здешевлення операцій, тоді як цифрова адаптація підпорядкована збереженню безперервності діяльності за обставин, коли частина ресурсів установи стає недоступною. Саме тому показники, придатні для оцінювання двох перших станів, зокрема частка операцій у дистанційних каналах, недостатні для оцінювання третього. Ознаками досягнення стану цифрової адаптації запропоновано вважати наявність перевіреного порядку відновлення роботи критичних систем, незалежність обслуговування від збереження конкретного приміщення та спроможність змінити

постачальника обчислювальних потужностей без припинення роботи.

Спонукальним чинником переходу до цифрової адаптації є зміна конкурентного середовища. Традиційні банки провадять облік операцій у системах, розроблених десятиліття тому для обробки накопичених за день операцій у нічний час. Такі системи надійні, проте кожне нововведення потребує тривалого узгодження з обліковим ядром, а коло фахівців, обізнаних із застарілими мовами програмування, звужується через вихід працівників на пенсію. Установи без відділень будують обслуговування на орендованих обчислювальних потужностях, де окремі складники працюють незалежно один від одного, що дає змогу оновлювати їх почергово. Зіставлення операційних моделей наведено в табл. 1.

Наведений аналіз пояснює, чому цифровізація традиційних банків тривалий час не приносить їм помітного прибутку. Кошти спрямовуються на оновлення видимої для клієнта частини обслуговування, тоді як внутрішній облік залишається незмінним. Унаслідок цього утворюється розрив між швидкістю обслуговування назовні та повільним опрацюванням операцій усередині установи, який Е. Бріньолфссон та Л. Хітт [16] пояснювали відсутністю супровідної перебудови організації роботи. Подолання цього розриву потребує заміни облікового ядра, наслідки якої проявляються з відчутним запізненням. Супровідним наслідком є перебудова кадрового складу, потреба в працівниках операційних підрозділів зменшується, а попит на фахівців з опрацювання даних та кібербезпеки зростає [5].

Другим чинником перебудови є оновлення правового поля. Європейське законодавство запровадило обов'язок надавати стороннім надавачам платіжних послуг доступ до рахунків клієнта за його згодою, а окремим правовим актом установлено вимоги до операційної стійкості учасників ринку, які охоплюють управління ризиками інформаційних технологій, повідомлення про інциденти та нагляд за постачальниками послуг. Україна відтворює цей підхід власними нормативними актами [7; 8; 9], а система електронних платежів переведена на міжнародний стандарт обміну повідомленнями [3]. Зіставлення обох правових контурів подано в табл. 2.

Наслідки відкриття доступу до рахунків неоднозначні. Клієнт дістає змогу керувати власними відомостями, а ринок платіжних послуг поповнюється новими учасниками. Водночас витрати на створення надійних програмних інтерфейсів несе банк, тоді як вигоду від доступу отримує сторонній надавач; на цю нерівність звертають увагу Д. Оврі та Дж. Мейсі [15]. Відкритий доступ пришвидшує і переміщення коштів між установами, що знижує придатність усталених способів оцінювання стійкості ресурсної бази, розрахованих на повільніший відплив залишків.

Третім чинником перебудови стало перенесення обчислень за межі власних приміщень банку. Дозвіл на розміщення банківських даних поза межами країни, наданий регулятором на час воєнного стану [6], зробив географічно розподілену інфраструктуру доступною для вітчизняних установ. Такий крок зменшує залежність від збереження конкретної будівлі, проте породжує залежність від постачальника обчислювальних потужностей, через що банк має завчасно передбачити порядок переходу до іншого постачальника та захист відомостей від доступу з боку самого постачальника [8].

Досвід воєнних років показав, які характеристики установи виявилися вирішальними. Безперебійне обслуговування за перебоїв у постачанні електроенергії потребувало оснащення відділень власними джерелами живлення та резервними каналами зв'язку, а звуження мережі спонукало банки надавати клієнтам інших установ базовий перелік послуг у спільній мережі відділень. Зросла також частка операцій поза відділенням, і цю зміну слід

Таблиця 1

Зіставлення операційних моделей традиційних банків та банків без відділень

Ознака зіставлення	Традиційні банки	Банки без відділень
Побудова облікової системи	Єдине облікове ядро, створене для обробки накопичених за день операцій	Незалежні складники обслуговування на орендованих обчислювальних потужностях
Строк виведення нового продукту	Тривалий через потребу узгодження з наявним обліковим ядром	Стислий завдяки почерговому оновленню окремих складників
Структура витрат	Переважання постійних витрат на утримання відділень та власного обладнання	Переважання змінних витрат, що зростають пропорційно кількості операцій
Кадрове забезпечення	Звуження кола фахівців із застарілих мов програмування	Залучення фахівців із поширеними сучасними навичками
Джерело конкурентної переваги	Дешеві залишки на рахунках населення, довіра до установи з тривалою історією	Швидкість запровадження нововведень та нижча вартість залучення клієнта
Основна вразливість	Розрив між сучасним обслуговуванням клієнта та застарілим внутрішнім обліком	Залежність від постачальника обчислювальних потужностей

Джерело: сформовано автором на основі [1; 2; 11]

Таблиця 2

Зіставлення вимог європейського та вітчизняного правового поля щодо відкритого доступу до рахунків і операційної стійкості банків

Напрям регулювання	Європейський Союз	Україна
Доступ сторонніх надавачів до рахунків	Обов'язковий доступ за згодою клієнта, запроваджений директивою про платіжні послуги та посилений наступними актами	Закон про платіжні послуги та положення про відкритий банкінг, затверджене постановою Правління Національного банку України
Спосіб отримання доступу	Обмін відомостями через програмні інтерфейси, заборона зчитування даних із екрана	Обмін відомостями через програмні інтерфейси із застосуванням електронних довірчих послуг
Операційна стійкість	Окремий правовий акт про стійкість фінансового сектору з вимогами до управління ризиками, повідомлення про інциденти та нагляду за постачальниками	Вимоги до організації заходів з інформаційної безпеки та кіберзахисту надавачів фінансових послуг
Розміщення обчислювальних потужностей	Дозволене за умови збереження нагляду та можливості зміни постачальника	Дозволене на час воєнного стану, зокрема за межами країни, з відповідними застереженнями регулятора
Обмін платіжними повідомленнями	Єдиний міжнародний стандарт обміну повідомленнями	Переведення системи електронних платежів на той самий стандарт

Джерело: сформовано авторами на основі [3; 6; 7; 8; 9; 13]

розглядати не лише як прояв зручності, а і як спосіб збереження обігу коштів за неможливості фізичного доступу до установи [12]. Отже, оцінювання технологічного стану банку не може обмежуватися характеристиками обслуговування.

Розглянуті чинники приводять до потреби в показнику, який відображав би технологічний стан банку в сукупності. Наявні міжнародні методики для цього непридатні, оскільки будуються на порівнянні установи з провідними учасниками світового ринку за характеристиками обслуговування і не містять показників енергетичної автономності, резервних каналів зв'язку та часу відновлення роботи після пошкодження обладнання. З огляду на це запропоновано інтегральний індекс цифрової зрілості банку, склад показників якого наведено в табл. 3.

Показники індексу різняться за одиницями вимірювання, тому їх приводять до безрозмірної шкали. Для складників, зростання яких свідчить про поліпшення стану банку, нормування за розмахом варіації здійснюють за формулою [4, с. 78–82]:

$$H_{ij} = \frac{x_{ij} - x_{min}}{x_{max} - x_{min}} \quad (1)$$

де H_{ij} - нормоване значення *i*-го показника для *j*-го банку; x_{ij} – фактичне значення показника; x_{min} та x_{max} – найменше та найбільше значення показника у сукупності банків, охоплених оцінюванням. Для показника часу відновлення роботи критичних систем, зростання якого свідчить про погіршення стану, у чисельнику та знаменнику формули міняють місцями зменшуване й від'ємник, унаслідок чого менша тривалість відновлення дає вище нормоване значення.

Інтегральний індекс цифрової зрілості банку обчислюють як зважену суму нормованих значень складників [4]:

$$I_j = \sum_{i=1}^{n} B_i \cdot H_{ij}, \quad \sum B_i = 1 \quad (2)$$

де I_j – значення інтегрального індексу цифрової зрілості *j*-го банку; B_i - ваговий коефіцієнт *i*-го складника; H_{ij} – нормоване значення показника, обчислене за формулою 1; *n* – кількість складників індексу.

Таблиця 3

Склад показників інтегрального індексу цифрової зрілості банку

Складник індексу	Показник	Ваговий коефіцієнт	Джерело відомостей
Автоматизація внутрішніх процесів	Частка операцій, виконаних без участі працівника, відсотків	0,35	Річна звітність банку, звіт про управління
Аналітика даних у роботі з клієнтами	Частка продажів за пропозиціями, сформованими автоматично, відсотків	0,25	Річна звітність банку, звіт про управління
Взаємодія з державними сервісами ідентифікації	Частка клієнтів, залучених із застосуванням електронної ідентифікації, відсотків	0,20	Публічна статистика системи електронної ідентифікації
Стійкість інформаційної інфраструктури	Час відновлення роботи критичних систем після припинення їх роботи, годин	0,20	Звітність за вимогами до інформаційної безпеки та кіберзахисту

Джерело: сформовано автором на основі [8; 10; 14]

Вагові коефіцієнти, наведені в табл. 3, визначають методом аналізу ієрархій. Найбільшу вагу надано автоматизації внутрішніх процесів, оскільки саме цей складник визначає здатність банку обслуговувати клієнтів за скороченої чисельності персоналу. Стійкість інфраструктури та взаємодію з державними сервісами ідентифікації оцінено однаково, бо обидва складники впливають на можливість продовження роботи за несприятливих обставин, проте не є достатніми самі по собі.

Значення індексу змінюється в межах від нуля до одиниці, що дає змогу зіставляти банки різного розміру та спеціалізації. Порівнянність забезпечується єдиним переліком показників, використанням відкритої звітності та незмінністю вагових коефіцієнтів упродовж періоду спостереження. Для змістовного тлумачення обчислених значень запропоновано шкалу з чотирьох рівнів цифрової зрілості, побудовану за принципом рівних інтервалів: початковий рівень до 0,25 відповідає установі, що зосереджує обслуговування у відділеннях і не має відпрацьованого порядку відновлення роботи; базовий в межах 0,26-0,50 означає наявність дистанційних каналів за незмінного внутрішнього обліку; достатній 0,51-0,75 передбачає переважну автоматизацію процесів та відпрацьоване відновлення роботи; високий понад 0,75 свідчить про здатність установи продовжувати обслуговування за втрати частини ресурсів.

Прикладне призначення індексу полягає у перевірці зв'язку між технологічним станом банку та результатами його діяльності. Цей зв'язок не є прямолінійним. На початкових етапах перетворень витрати випереджають віддачу, а поліпшення показників настає після завершення заміни облікового ядра. Для перевірки припущення пропонується специфікація, у якій співвідношення витрат і доходів банку пояснюється значенням індексу та його квадратом [16, с. 23–48]:

$$B_{jt} = a_0 + a_1 I_{jt} + a_2 I^2_{jt} + a_3 K_{jt} + e_{jt} \quad (3)$$

де B_{jt} – співвідношення витрат і доходів *j*-го банку в періоді *t*; I_{jt} – значення інтегрального індексу цифрової зрілості; K_{jt} – додаткові чинники, зокрема розмір активів установи та темп зміни цін; $a_0 \ldots a_3$ – коефіцієнти, що підлягають оцінюванню; e_{jt} – випадкова складова. Знак коефіцієнта a_2 визначає характер залежності, від'ємне значення свідчитиме про наявність рівня зрілості, після досягнення якого подальші вкладення перестають зменшувати витрати банку. Наведена специфікація становить завдання подальших досліджень і потребує тривалих рядів спостережень за групою банків, тоді як у межах цієї статті обґрунтовано порядок обчислення пояснювальної змінної. Очікуваний вигляд залежності подано на рис. 1.

Крива поділяється на три ділянки. На першій витрати на перетворення випереджають отриману вигоду, оскільки банк одночасно утримує стару облікову систему та створює нову. На другій, після заміни облікового ядра, витрати на обслуговування додаткового клієнта зменшуються, і показники діяльності поліпшуються найшвидше. На третій приріст ефективності уповільнюється, бо основні джерела здешевлення вичерпано. Згортання видатків на першій ділянці залишає банк із подвійними витратами й без очікуваного результату.

Для органу нагляду запропонований індекс може слугувати додатковим орієнтиром під час оцінювання операційної стійкості. Установи з низькими значеннями складника, що відображає стійкість

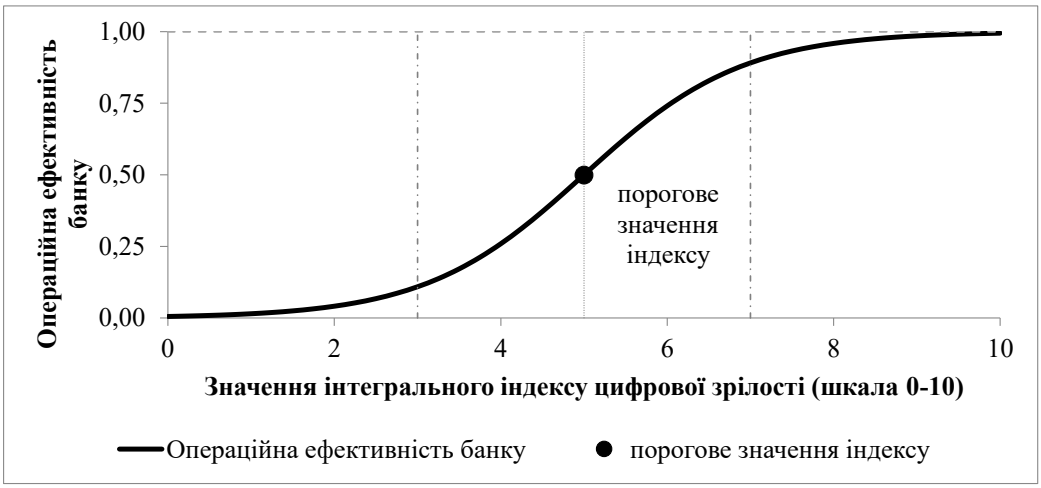


Рис. 1. Очікуваний характер залежності операційної банку від рівня його цифрової зрілості

Джерело: сформовано автором на основі [5; 16]

інформаційної інфраструктури, потребують пильнішої уваги незалежно від достатності капіталу. Для керівництва банку індекс дає змогу впорядкувати послідовність перетворень, оскільки складник із найнижчим нормованим значенням вказує на ділянку, вкладення в яку дадуть найбільший приріст узагальнювального показника. Обчислення індексу для сукупності установ показує також, чи є поступ у цифровій адаптації спільним для сектору.

Основним бар'єром для впровадження такого моніторингу є брак необхідної інформації у відкритому доступі. Показники для декомпозиції індексу наразі не регламентовані в обов'язковій публічній звітності, що зумовлює необхідність їх системного включення до щорічних звітів про управління банківського сектору. Обмеженням дослідження є те, що вагові коефіцієнти ґрунтуються на судженнях фахівців і потребують уточнення за результатами накопичення спостережень, а сам індекс перевірено лише на рівні побудови методики.

Висновки. Розмежовано три послідовні стани цифрового розвитку банківської установи. Оцифрування даних охоплює переведення паперових масивів у машинний формат, цифровізація процесів передбачає перебудову каналів обслуговування та внутрішніх процедур, а цифрова адаптація означає здатність банку самостійно перебудовувати операційну модель заради збереження безперервності діяльності. Установлено, що показники, придатні для оцінювання перших двох станів, не відображають третього, оскільки не враховують поведінки установи за втрати частини ресурсів.

Узагальнено чинники, що спонукають вітчизняні банки до цифрової адаптації. Відмінність операційних моделей традиційних установ та банків без відділень, оновлення правового поля щодо відкритого доступу до рахунків і операційної стійкості, перенесення обчислень за межі власних приміщень банку. Показано, що відкриття доступу до рахунків пришвидшує переміщення коштів між установами і знижує придатність усталених способів оцінювання стійкості ресурсної бази.

Запропоновано інтегральний індекс цифрової зрілості банку, який поєднує автоматизацію внутрішніх процесів, аналітику даних у роботі з клієнтами, взаємодію з державними сервісами електронної ідентифікації та стійкість інформаційної інфраструктури. На відміну від поширених міжнародних методик, індекс містить показники, що відображають життєздатність установи за пошкодження обладнання та припинення живлення. Обґрунтовано порядок розрахунку індексу через нормування показників за розмахом варіації та зважене додавання нормованих значень із визначенням ваг методом аналізу ієрархій, а також запропоновано шкалу тлумачення обчислених значень за чотирма рівнями зрілості.

Подано специфікацію для подальшої перевірки зв'язку між рівнем цифрової зрілості та співвідношенням витрат і доходів банку, у якій наявність рівня зрілості, після досягнення якого віддача від вкладень зменшується, установлюється за знаком коефіцієнта при квадраті індексу. Ця специфікація становить завдання подальших досліджень і потребує тривалих рядів спостережень за групою банків.

Практичне значення одержаних результатів полягає у можливості використання індексу Національним банком України як додаткового орієнтира під час нагляду за операційною стійкістю банків, а керівництвом банківських установ, для впорядкування послідовності цифрових перетворень. Обґрунтовано доцільність включення показників, потрібних для обчислення індексу, до складу річного звіту про управління банку. Напрямом подальших досліджень визначено уточнення вагових коефіцієнтів та перевірку запропонованої специфікації на сукупності вітчизняних банків.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Акименко Н. В., Мамонтенко Н. С. Банківська система в умовах цифрової економіки. *Бізнес Інформ*. 2021. № 5. С. 333–338. DOI: https://doi.org/10.32983/2222-4459-2021-5-333-338

2. Артем'єва І. О., Залюбовська С. С. Цифрові трансформації банківського сектору. *Науковий вісник Національної академії статистики, обліку та аудиту*. 2023. № 1–2. С. 96–103. DOI: https://doi.org/10.31767/nasoa.1-2-2023.10

3. Впровадження стандарту ISO 20022 в платіжній інфраструктурі України : огляд / Національний банк України. Київ, 2024. URL: https://bank.gov.ua/files/ISO20022/Review_ISO20022.pdf

4. Козловський С. В., Скомаровський В. В., Солоненко Ю. В., Довгалюк Ю. С. Оцінка стійкості економічного розвитку України в умовах війни. *Інвестиції: практика та досвід*. 2025. № 9. С. 78–82. DOI: https://doi.org/10.32702/2306-6814.2025.9.78.

5. Кочума І. Ю. Вплив цифровізації банківського сектору на трансформацію зайнятості за сучасних умов. *Фінансовий простір*. 2021. № 4 (44). С. 149–158. DOI: https://doi.org/10.18371/fp.4(44).2021.149158.

6. Про використання банками хмарних послуг в умовах воєнного стану : Постанова Правління Національного банку України від 08.03.2022 № 42. URL: https://bank.gov.ua/ua/legislation/Resolution_08032022_42

7. Про затвердження Положення про відкритий банкінг в Україні : Постанова Правління Національного банку України від 25.07.2025 № 80. URL: https://bank.gov.ua/ua/legislation/Resolution_25072025_80

8. Про затвердження Положення про організацію заходів із забезпечення інформаційної безпеки та кіберзахисту надавачами фінансових послуг : Постанова Правління Національного банку України від 09.12.2025 № 143. URL: https://bank.gov.ua/ua/legislation/Resolution_09122025_143

9. Про платіжні послуги : Закон України від 30.06.2021 № 1591-IX. Відомості Верховної Ради України. 2021. № 43. Ст. 346. URL: https://bank.gov.ua/ua/legislation/Law_30062021_1591-IX

10. Результати діяльності Системи BankID Національного банку України / Національний банк України. URL: https://bank.gov.ua/ua/bank-id-nbu

11. Ситник Н. С., Назаркевич І. Б., Мищишин О. Я. Діджиталізація у фінансах : навчальний посібник. Львів : ЛНУ ім. Івана Франка, 2025. 215 с. URL: https://financial.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2025/06/Posibnyk_Didzhytalizatsiia-u-finansakh.pdf

12. Ставерська Т. О., Літвінова Ю. І. Еволюція платіжних систем: інновації на шляху до цифрового майбутнього. *Економіка та суспільство*. 2024. Вип. 60. DOI: https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-60-85.

13. Шаренко М. С., Добрунова К. В. Відкритий банкінг в Україні: потенціал розвитку та переваги для споживачів. *Аналітично-порівняльне правознавство.* 2025. № 1. С. 545–551. DOI: https://doi.org/10.24144/2788-6018.2025.01.92.

14. Яровенко Г. М., Рожкова М. С. Оцінювання ризику конвергенції систем протидії відмиванню грошей та кібербезпеки. *Економіка та суспільство.* 2022. № 45. DOI: https://doi.org/10.32782/2524-0072/2022-45-84

15. Awrey D., Macey J. R. The promise and perils of open banking. *Journal of Financial Regulation*. 2023. Vol. 9, No. 1. P. 1–39. DOI: https://doi.org/10.1093/jfr/fjad001.

16. Brynjolfsson E., Hitt L. M. Beyond computation: Information technology, organizational transformation and business performance. *Journal of Economic Perspectives*. 2000. Vol. 14, No. 4. P. 23–48. DOI: https://doi.org/10.1257/jep.14.4.23.

REFERENCES:

1. Akymenko, N. V., & Mamontenko, N. S. (2021). *Bankivska systema v umovakh tsyfrovoi ekonomiky* [Banking system in the conditions of the digital economy]. *Biznes Inform*, 5, 333–338. DOI: https://doi.org/10.32983/2222-4459-2021-5-333-338 [in Ukrainian].

2. Artemieva, I. O., & Zaliubovska, S. S. (2023). *Tsyfrovi transformatsii bankivskoho sektoru* [Digital transformations of the banking sector]. *Naukovyi visnyk Natsionalnoi akademii statystyky, obliku ta audytu*, 1–2, 96–103. DOI: https://doi.org/10.31767/nasoa.1-2-2023.10 [in Ukrainian].

3. National Bank of Ukraine. (2024). *Vprovadzhennia standartu ISO 20022 v platizhnii infrastrukturi Ukrainy: ohliad* [Implementation of the ISO 20022 standard in the payment infrastructure of Ukraine: A review]. Kyiv. URL: https://bank.gov.ua/files/ISO20022/Review_ISO20022.pdf [in Ukrainian].

4. Kozlovskyi, S. V., Skomarovskyi, V. V., Solonenko, Yu. V., & Dovhaliuk, Yu. S. (2025). *Otsinka stiikosti ekonomichnoho rozvytku Ukrainy v umovakh viiny* [Assessment of the resilience of Ukraine's economic development under war conditions]. *Investytsii: praktyka ta dosvid*, 9, 78–82. DOI: https://doi.org/10.32702/2306-6814.2025.9.78 [in Ukrainian].

5. Kochuma, I. Yu. (2021). *Vplyv tsyfrovizatsii bankivskoho sektoru na transformatsiiu zainiatosti za suchasnykh umov* [The impact of the digitalization of the banking sector on the transformation of employment under modern conditions]. *Finansovyi prostir*, 4 (44), 149–158. https://doi.org/10.18371/fp.4(44).2021.149158 [in Ukrainian].

6. Pro vykorystannia bankamy khmarnykh posluh v umovakh voiennoho stanu: Postanova Pravlinnia Natsionalnoho banku Ukrainy vid 08.03.2022 No. 42 [On the use of cloud services by banks under martial law: Resolution of the Board of the National Bank of Ukraine No. 42 of March 8, 2022]. (2022). URL: https://bank.gov.ua/ua/legislation/Resolution_08032022_42 [in Ukrainian].

7. Pro zatverdzhennia Polozhennia pro vidkrytyi bankinh v Ukraini: Postanova Pravlinnia Natsionalnoho banku Ukrainy vid 25.07.2025 No. 80 [On approval of the Regulation on open banking in Ukraine: Resolution of the Board of the National Bank of Ukraine No. 80 of July 25, 2025]. (2025). URL: https://bank.gov.ua/ua/legislation/Resolution_25072025_80 [in Ukrainian].

8. Pro zatverdzhennia Polozhennia pro orhanizatsiiu zakhodiv iz zabezpechennia informatsiinoi bezpeky ta kiberzakhystu nadavachamy finansovykh posluh: Postanova Pravlinnia Natsionalnoho banku Ukrainy vid 09.12.2025 No. 143 [On approval of the Regulation on the organization of information security and cyber protection measures by financial service providers: Resolution of the Board of the National Bank of Ukraine No. 143 of December 9, 2025]. (2025). URL: https://bank.gov.ua/ua/legislation/Resolution_09122025_143 [in Ukrainian].

9. Pro platizhni posluhy: Zakon Ukrainy vid 30.06.2021 No. 1591-IX [On payment services: Law of Ukraine No. 1591-IX of June 30, 2021]. (2021). Vidomosti Verkhovnoi Rady Ukrainy, 43, art. 346. URL: https://bank.gov.ua/ua/legislation/Law_30062021_1591-IX [in Ukrainian].

10. National Bank of Ukraine. (n.d.). *Rezultaty diialnosti Systemy BankID Natsionalnoho banku Ukrainy* [Performance results of the BankID System of the National Bank of Ukraine]. Retrieved July 20, 2026, from URL: https://bank.gov.ua/ua/bank-id-nbu [in Ukrainian].

11. Sytnyk, N. S., Nazarkevych, I. B., & Myshchyshyn, O. Ya. (2025). *Didzhytalizatsiia u finansakh* [Digitalization in finance]. Lviv: Ivan Franko National University of Lviv. URL: https://financial.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2025/06/Posibnyk_Didzhytalizatsiia-u-finansakh.pdf [in Ukrainian].

12. Staverska, T. O., & Litvinova, Yu. I. (2024). *Evoliutsiia platizhnykh system: innovatsii na shliakhu do tsyfrovoho maibutnoho* [The evolution of payment systems: Innovations on the way to a digital future]. *Ekonomika ta suspilstvo*, 60. DOI: https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-60-85 [in Ukrainian].

13. Sharenko, M. S., & Dobrunova, K. V. (2025). *Vidkrytyi bankinh v Ukraini: potentsial rozvytku ta perevahy dlia spozhyvachiv* [Open banking in Ukraine: Development potential and benefits for consumers]. *Analitychno-porivnialne pravoznavstvo*, 1, 545–551. DOI: https://doi.org/10.24144/2788-6018.2025.01.92 [in Ukrainian].

14. Yarovenko, H. M., & Rozhkova, M. S. (2024). *Otsiniuvannia ryzyku konverhentsii system protydii vidmyvanniu hroshei ta kiberbezpeky* [Assessing the risk of convergence of anti-money laundering and cybersecurity systems]. *Ekonomika ta suspilstvo*, 62. DOI: https://doi.org/10.32782/2524-0072/2022-45-84 [in Ukrainian].

15. Awrey, D., & Macey, J. R. (2023). The promise and perils of open banking. *Journal of Financial Regulation*, 9 (1), 1–39. DOI: https://doi.org/10.1093/jfr/fjad001

16. Brynjolfsson, E., & Hitt, L. M. (2000). Beyond computation: Information technology, organizational transformation and business performance. *Journal of Economic Perspectives*, 14 (4), 23–48. DOI: https://doi.org/10.1257/jep.14.4.23

Дата надходження статті: 11.08.2026
Дата прийняття статті до публікації: 29.09.2026
Дата публікації статті: 29.10.2026