

УДК 336.7-026.564
JEL C81, G21

Н. І. Пилипів

доктор економічних наук, професор, завідувач кафедри
теоретичної і прикладної економіки
ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені
Василя Стефаника», м. Івано-Франківськ
e-mail: pylypiv@gmail.com
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-9458-0218>

І. Д. П'ятничук

кандидат економічних наук, асистент кафедри управління та
бізнес-адміністрування ДВНЗ «Прикарпатський національний
університет імені Василя Стефаника», м. Івано-Франківськ
e-mail: iryupary@gmail.com
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-2876-6422>

ЗАРУБІЖНИЙ ДОСВІД ЗМІЦНЕННЯ ФІНАНСОВОЇ СТІЙКОСТІ БАНКІВ

Досліджено зарубіжний досвід використання аналітики в банківській сфері з метою зміцнення фінансової стійкості банків у сучасному мінливому та динамічному бізнес-середовищі. Встановлено, що у вітчизняній науковій та спеціальній економічній літературі практично не опрацьованими залишаються питання використання аналітики в банківській сфері, яка сприяє зміцненню фінансової стійкості банків, і відповідності вітчизняного банківського сектору у світовій банківській системі. Вивчено фінансовий стан вітчизняного фінансового сектору. Результати оцінювання стійкості банківського сектору підтвердили достатню капіталізацію банків в умовах базового макроекономічного сценарію. Водночас фінансові установи повинні нарощувати капітал, щоб мати запас міцності на випадок кризи. Визначено найбільш перспективні для інвестування технології у банківському секторі на основі даних світових компаній. Встановлено, що зарубіжними банками використовується аналітика для вирішення низки проблемних питань. Визначено сфери застосування аналітики зарубіжними банками. За результатами проведеного дослідження виявлено способи використання прогностичної аналітики у банківському секторі, що сприятиме зміцненню фінансової стабільності банків.

Ключові слова: аналітика, банківська сфера, банки, фінансова стійкість, зарубіжний досвід.

Pylypiv N., Pyatnychuk I. FOREIGN EXPERIENCE OF STRENGTHENING FINANCIAL STABILITY OF BANKS

The article examines the foreign experience of using analysts in the banking sector in order to strengthen the financial stability of banks in a modern, changing and dynamic business environment. In the national scientific and special economic literature, the issues of the use of banking analysts remain practically unprocessed. The results of the analysis of the stability of the banking sector have confirmed the sufficient capitalization of banks under the conditions of the basic macroeconomic scenario. At the same time, financial institutions must build up capital to have a safety margin in case of a crisis. In 2018, stress testing of the largest banks revealed that about half of the financial institutions under review may require additional capital in a deep-seated crisis. Financial institutions without a sufficient margin of crisis in case of a crisis must fundamentally restructure their balance sheets and review the business model. The most promising technologies for investing in the banking sector are determined based on the data of the world's companies: cloud technologies, data and analytics, mobile technologies. Since the term "analyst" has not been interpreted in the domestic literature, the authors' vision of this term is formed. Thus, the term "analyst" is: 1) the process of detecting, processing, interpreting data, identifying patterns and forming models (templates) with their subsequent transfer in the use of special information technology in order to make effective decisions; 2) information obtained as a result of carrying out analytical operations with the help of special information technologies, which will be used as knowledge, models of behaviour for making scientifically substantiated decisions. According to the results of the study, methods of using prognostic analytics in the banking sector have been identified, which will help to strengthen the financial stability of banks. These include: fraud detection, data validation, customer involvement and retention, knowledge of consumer habits, cross-selling, collection, cash planning and liquidity, marketing optimization, customer lifetime, feedback management.

Keywords: analytics, banking, banks, financial stability, foreign experience.

Постановка проблеми. Світова банківська система зазнала безпрецедентних змін протягом останніх кількох років, і немає ніяких підстав вважати, що це скоро мине. Щоразу виникають нові питання. Як зміни в банківському законодавстві вплинуть на рентабельність банківських послуг? Які стресові сценарії слід враховувати? Хто зараз є

клієнтами «високої вартості»? Які клієнти мають найвищий потенціал для зростання доходів? Відповідь на всі ці запитання може дати тільки аналітика.

Останнє галузеве дослідження, яке проведене для 20 найбільших банків Європи, Близького Сходу та Африки, показало, що існують певні сфери діяльності

банків, які, якщо їх поліпшити, можуть зумовити формування значного прибутку, а саме: узгодження пріоритетів аналітики зі стратегічним баченням банків; прийняття рішень на основі аналітичних методів; використання високоякісних даних для роботи з клієнтами [1].

Для того, щоб отримати конкурентну перевагу і зміцнити свою фінансову стійкість, банки мають визнати важливість науки про дані, включити її в процес прийняття рішень і розробити стратегії, засновані на практичному розумінні даних про своїх клієнтів.

Аналіз останніх досліджень. Вивчення питань використання аналітики в банківській сфері присвятили свої праці такі фахівці: A. Garg, D. Grande, G. Miranda, C. Sporleder, E. Windhagen [2], J. Castaño [3], K. Lubowicka [4], A. Vadlakonda [5], S. Pramanick [6], K. Wooten [7] та ін. Такі всесвітньовідомі організації, як McKinsey & Company, IBM Institute, Deloitte, Everest Global та ін. [8; 1; 2; 9] проводили власні дослідження у вищезазначеному питанні. Публікації стосувалися визначення сутності аналітики в банківській сфері, особливостей її застосування, в них були виокремлені проблемні ділянки та переваги використання аналітики, а також використання Великих даних у банківських послугах.

Слід визнати, що у вітчизняній науковій та спеціальній економічній літературі практично не опрацьовані питання використання аналітики в банківській сфері, яка сприяє зміцненню фінансової стійкості банків і відповідності вітчизняного банківського сектору у світовій банківській системі, тому вивчення зарубіжного досвіду набуває особливої актуальності.

Метою статті є дослідження зарубіжного досвіду використання аналітики в банківській сфері з метою зміцнення фінансової стійкості банків у сучасному мінливому та динамічному бізнес-середовищі.

Основні результати дослідження. На початку грудня 2018 р. НБУ опублікував Стратегію макропруденційної політики. У ній пояснюється, як НБУ проводитиме макропруденційну політику, спрямовану на забезпечення фінансової стабільності та сталого економічного зростання. Стратегія формалізує систему макропруденційної політики, хоча її окремі елементи НБУ впроваджував і раніше. Ураховавши рекомендації ESRB, НБУ визначив такі проміжні цілі проведення макропруденційної політики: недопущення надмірного зростання кредитування; недопущення дефіциту ліквідності; обмеження концентрації ризиків; обмеження впливу викривлених стимулів (зокрема державних банків); підвищення стійкості фінансової інфраструктури; зниження рівня доларизації в банківському секторі. НБУ постійно моніторить та аналізує ризики банківського сектору, а також повідомляє про них усім учасникам ринку. За потреби НБУ використовуватиме макропруденційні інструменти, щоб не допустити накопичення ризиків або ж посилити стійкість банків до можливої кризи [10].

У звіті про фінансову стабільність [10] НБУ виокремлює індекс фінансового стресу (ІФС), який відображає виключно поточний стан справ у фінансовому секторі та не вказує на майбутні ризики у короткостроковій чи довгостроковій перспективі. За останні півроку він поступово зростав (рис. 1).



Рис. 1. Динаміка індексу фінансового стресу вітчизняного фінансового сектору [10]

Основним фактором цього був субіндекс банківського сектору (рис. 2). Його підвищення зумовлено скороченням обсягів ліквідних активів у банків і волатильністю коштів населення на банківських рахунках. Із середини року субіндекси корпоративного сектору, валютного ринку та сектору державних цінних паперів помірно зростали через

невизначеність стосовно співпраці з МВФ. Однак наприкінці року негативний вплив цього чинника почав зменшуватися, що відобразилося в динаміці індексу та більшості його складових. Проте наприкінці листопада індекс різко зріс внаслідок збройної агресії Російської Федерації в Керченській протоці [10].

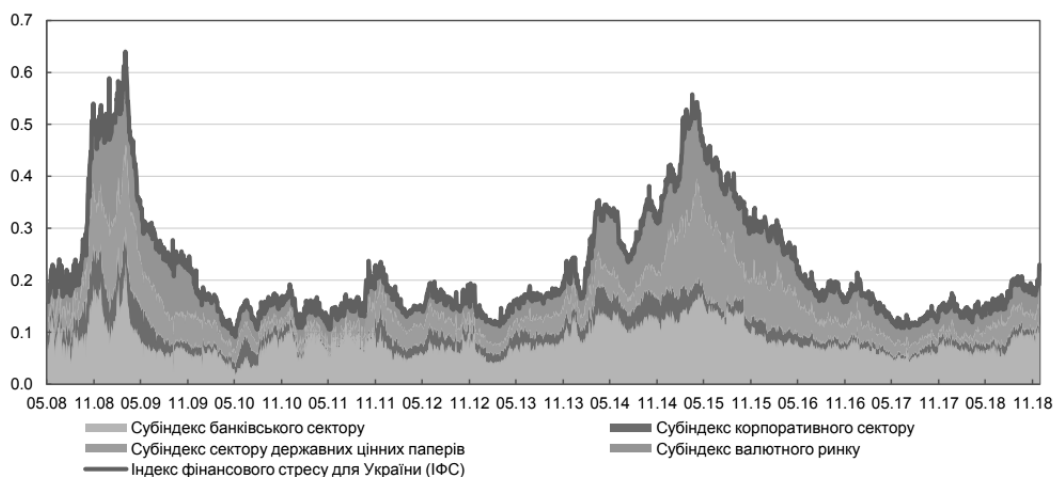


Рис. 2. Внески субіндексів до індексу фінансового стресу [10]

Результати оцінювання стійкості банківського сектору підтвердили достатню капіталізацію банків в умовах базового макроекономічного сценарію. Водночас фінансові установи повинні нарощувати капітал, щоб мати запас міцності на випадок кризи. У 2018 р. стрес-тестування найбільших банків виявило, що близько половини аналізованих фінансових установ може потребувати додаткового капіталу в умовах глибокої кризи. Фінансові установи без достатнього запасу міцності на випадок кризи повинні фундаментально реструктурувати свої баланси та переглянути бізнес-моделі.

За 10 місяців 2018 р. прибуток банківського сектору становив 14,8 млрд грн (рис. 3). Прибутковими були банки, на які припадає 92% чистих активів сектору. Їхній сумарний фінансовий результат становив 26,2 млрд грн Збитки зафіксовано у 15 з 79 фінансових установ. ВТБ і Сбербанк мали майже 80% загального збитку, оскільки доформовували резерви під кредитні операції.

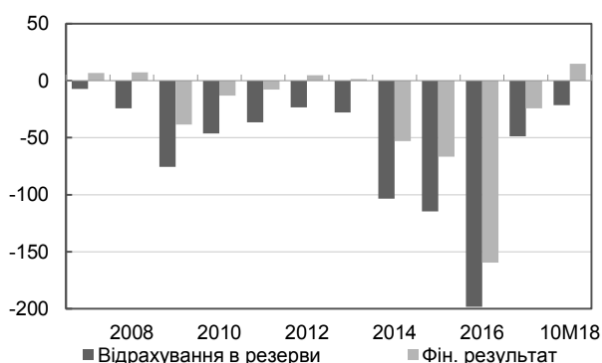


Рис. 3. Фінансовий результат банківського сектору, млрд грн [10]

Попри загальні позитивні тенденції досі залишається 14 банків, що за 10 місяців 2018 р. отримали від'ємний операційний результат (збиток до відрахування в резерви). Чотири з них, зокрема два державні, зафіксували чистий прибуток завдяки розформуванню резервів, ще два банки з російським капіталом було виведено з ринку протягом листопада. Інші вісім операційно збиткових

фінансових установ займали лише 2% чистих активів сектору, вони не створюють значних загроз для банківського сектору [10].

Стрес-тестування найбільших банків України показало, що за умови реалізації базового сценарію розвитку економіки більшість фінансових установ продовжить генерувати прибуток і не матиме проблем з капіталом. Натомість половина банків, за оцінками НБУ, не зможе пройти без значних втрат через кризу в разі її настання. Від таких фінансових установ вимагається реструктурувати баланси або збільшити капітал, щоб знизити вразливість до ризиків і створити запас міцності за допомогою буфера капіталу. Це має посилити фінансову стійкість як окремих банків, так і системи загалом. Банки, для яких було виявлено потребу в капіталі, вже почали виконувати вимоги НБУ [10].

Банкам було надано низку рекомендацій щодо вирішення виявленої ситуації. Найважливіші з них залишаються актуальними: активізувати роботу з непрацюючими кредитами; адекватно оцінювати кредитні ризики позичальників; переглянути бізнес-моделі банкам, які показують стійкі збитки; поліпшити управління непрофільними активами, отриманими під час кризи, або пришвидшити їх продаж. Надалі НБУ планує оцінювати банки за чотирима напрямками: корпоративне управління, ліквідність, капітал і бізнес-модель [10].

Для вирішення перелічених проблемних питань, враховуючи умови сучасного світу, який є динамічним, мінливим і керованим даними, вирішальну роль відіграє аналітика. Вона безпосередньо задіяна в ухваленні обґрунтованих рішень, щоб просувати установу вперед, підвищувати ефективність, збільшувати віддачу і досягати бізнес-цілей. Згідно з останніми дослідженнями визначено, що світові доходи від «великих даних» і використання аналітики зростуть з 130 млрд дол. США у 2016 р. до більш ніж 203 млрд дол. США у 2020 р. [5].

З кожним днем додатки для аналітики даних суттєво зростають через різноманітні інновації в цій галузі. У секторі банківських послуг за допомогою аналітики даних установи можуть відстежувати і

СВІТОВЕ ГОСПОДАРСТВО ТА ЗОВНІШНЬОЕКОНОМІЧНІ ВІДНОСИНИ

оцінювати великі обсяги даних про клієнтів і створювати персоналізовані / індивідуальні продукти і послуги, специфічні для окремих клієнтів. Наприклад, коли клієнт купує транспортний засіб, банк відправляє рекламні пропозиції щодо страхування для покриття вартості транспортного засобу клієнта. У майбутньому такі додатки можуть бути розширені ще більше. Наприклад, банк може запропонувати клієнтові кредит для покриття витрат [5].

Банківські установи все частіше використовують аналітику даних для: управління даними клієнта; моделювання ризиків для інвестиційних банків; персоналізованого маркетингу; сегментації клієнтів; ідентифікації каналу транзакції; опрацювання відгуків клієнтів; виявлення шахрайства; прогнозування змін у реальному часі; формування моделей споживчих витрат.

Важливість аналітики даних у секторі банківських послуг усвідомлюється в більш широкому масштабі, і більшість існуючих банків вже почали пожинати плоди. Так, один американський банк використовував машинне навчання, щоб зрозуміти знижки, які його банкіри надавали клієнтам. Банкіри стверджували, що пропонували знижки тільки важливим / цінним клієнтам. Однак коли дані були опрацьовані за допомогою аналітики, виявили іншу ситуацію, знайшовши дисконтні схеми, які не були потрібні і які можна легко змінити. Банк прийняв зміни, що призвели до збільшення виручки на 8% протягом декількох місяців [5].

Глобальне дослідження банківських перспектив, яке включало оцінку 221 фінансової установи на 29 ринках, показує, що банкіри позитивно оцінюють можливість покращувати свої фінансові показники у 2018 р. При цьому 85% банків трактують реалізацію цифрової трансформації як пріоритет бізнесу на наступні роки, інвестиції в технології, спрямовані на підвищення ефективності, управління розвитком ризиків і вигоду від можливостей для зростання матимуть вирішальне значення для сталого успіху [11].

Як зазначено в глобальному огляді фірми Ernst & Young Global Limited, технологія, безсумнівно, є важливим інструментом, який може допомогти банкам пристосувати кращі продукти та забезпечити кращий досвід роботи з клієнтами, що може допомогти їм отримати більшу частку на ринку, а відтак покращити свій фінансовий результат від наявної клієнтської бази. Інвестиції банків у технології сьогодні в основному зосереджені на інтерфейсах, що відображає їхню реакцію на зміну поведінки клієнтів і конкурентний тиск [11].

У 2018 р. фірма Ernst & Young Global Limited провела опитування у банківському секторі. Одним із запитань було таке: «У які з перелічених технологій Ви інвестуєте зараз і коли плануєте розпочати, зменшити або збільшити інвестиції протягом наступних трьох років?». Результати проведеного опитування наведені у табл. 1.

Таблиця 1

Ставлення світових банків до інвестицій у різні технології [11]

Технології	Не інвестують зараз ...		Інвестують зараз ...	
	... і не планують протягом наступних 3 років	... але почнуть протягом наступних 3 років	... але зменшать інвестиції	... і збільшать інвестиції
1	2	3	4	5
Штучний інтелект				
Розширена і віртуальна реальність				
Блокчейн				
Хмарні технології				
Технологія криптографії / кібербезпеки				
Дані та аналітика				
Ідентифікація програмного забезпечення на основі біометричних даних				
Машинне навчання				
Мобільні технології				
Досвід роботи з клієнтами				
Архітектура відкритих платформ				
Робо-помічники та радники				
Автоматизація роботизованих процесів				
Розумні контракти				

Примітка: респонденти, %

0%-20%	20%-40%	40%-60%	60%-80%
--------	---------	---------	---------

Дані табл. 1 свідчать, що 60-80% опитуваних банків інвестують зараз і планують збільшити інвестиції у такі технології: хмарні технології, дані та аналітика, а також мобільні технології. Тобто аналітика входить у трійку технологій, які вважаються найбільш перспективними і корисними

для розвитку банківського сектору та забезпечення фінансової стійкості банків.

За результатами проведеного дослідження сформовано авторське бачення терміна «аналітика». Аналітика – це: 1) процес виявлення, обробки, інтерпретації даних, виявлення закономірностей та формування моделей (шаблонів) з подальшою

передачею їх в умовах застосування спеціальних інформаційних технологій з метою прийняття ефективних рішень; 2) інформація, отримана в результаті здійснення аналітичних операцій за допомогою спеціальних інформаційних технологій, яка буде використовуватися як знання, твердження, моделі поведінок для прийняття науково обґрунтованих рішень.

Встановлено, що аналітика поділяється на описову та прогностичну. Описова аналітика є найпростішою формою аналізу даних, оскільки вона може бути використана лише для аналізу даних ретроспективного характеру; вона описує ситуації, явища і процеси.

Прогностична аналітика полягає у виявленні закономірностей в історичних даних, і за допомогою статистичних методів і моделювання можна зробити висновки про майбутнє, тобто передбачити, що відбудеться в майбутньому з певною мірою впевненості.

У сучасному конкурентному світі зростання клієнтської бази і задоволення потреб клієнтів вважаються найбільш складним завданням для банків, що у майбутньому сприятиме зміцненню фінансової стійкості банків. Клієнти тепер вимагають, щоб до них застосовували індивідуальний підхід, а не шаблони. Щоб подолати це, банки запроваджували різні інструменти. Але такі важливі питання, як забезпечення довгострокової лояльності з боку дорогих клієнтів, утримання і використання різних типів клієнтів або перехресні продажі банківських продуктів, виявлення шахрайства, перевірка даних, кредити і збори, завжди були предметом для обговорення. Вдалим вирішенням для перелічених проблем є прогностична аналітика. Вона допомагає банкам отримувати відповідні дані про клієнтів, виявляти шахрайські дії, допомагає в перевірці даних, фіксує взаємозв'язки між прогнозованими і пояснювальними змінними внаслідок минулих подій і використовує їх для прогнозування майбутніх результатів [12].

За результатами проведеного дослідження нами виявлено способи використання прогностичної аналітики у банківському секторі, які сприятимуть зміцненню фінансової стійкості банків.

1. Виявлення шахрайства. Шахрайство стає предметом серйозного занепокоєння для кожного сектору, а також для банків, які можуть понести значні втрати. Для людей це ще більш небезпечно, тому що передусім вони ризикують втратити свою особистість. Оцифрування банківських операцій додало більше можливостей кіберзлочинцям для здійснення нових шахрайств. Таким чином, банкам потрібні інтелектуальні системи та інструменти для їх використання. Прогностична аналітика, машинне навчання, великі дані, інтелектуальний аналіз даних і потокові обчислення – ось лише деякі інструменти, які допомагають виявити шахрайство. Аналітика може використовуватися для розпізнавання шахрайств, які не дуже очевидні. Потім на них може

бути застосована прогностична аналітика. Інтеграція даних з використанням неструктурованих даних і методів машинного навчання, таких як контрольоване і неконтрольоване навчання, може допомогти виявити випадки шахрайства.

2. Перевірка даних. Прогностична аналітика в банківській сфері може допомогти в обробці величезних обсягів заявок, у тому числі важливих змінних, без затримок або помилок, регулярно і стабільно. Результати дуже точні і достовірні для використання. У підсумку немає необхідності проводити порівняння між традиційним або ручним скринінгом і аналітикою.

3. Залучення та утримання клієнтів. Прогностична аналітика допомагає оптимізувати таргетування, полегшуючи банкам можливість миттєво визначати найбільш цінні сегменти клієнтів. Клієнтська база може бути розширена за рахунок залучення вигідних клієнтів. Встановлено, що банки, які використовували прогностичну аналітику, збільшили кількість нових клієнтів на 10% за рік.

Також прогностична аналітика допомагає банкам утримувати своїх клієнтів: визначає клієнтів, які найбільш схильні до зниження своєї репутації, перш ніж вони припинять свої відносини; тримає клієнтів з позитивною репутацією довше; прогнозує, які дії сприятимуть покращенню їх лояльності. Застосування цієї технології також допомогло б виявити закономірності відтоку клієнтів і оцінити профілі клієнтів, які пішли, щоб зрозуміти, чому вони пішли, і знайти стратегії, щоб задовольнити їх.

Утримання клієнтів – це ще одна ділянка, якій сьогодні банки повинні приділяти більше уваги, щоб збільшити кількість клієнтів. Постійні клієнти мають бути винагороджені, а втрати клієнтів повинні бути зведені до мінімуму. Іноді стає занадто пізно утримувати клієнтів, тому що банки, як правило, мають велику клієнтську базу, тому інколи виникають помилки в їх обліку. Знайти нового клієнта легко, але старі завжди цінніші. Прогностична аналітика допомагає визначити клієнтів, готових перейти на обслуговування в будь-який інший банк, і причини їхніх рішень. Вона аналізує ефективність обслуговування клієнтів, витрати, минулі послуги та інші моделі поведінки, щоб передбачити ймовірність того, що клієнт відмовиться від обслуговування у найближчому майбутньому.

4. Знання купівельних звичок. Націлювання на правильний продукт і відстеження дій клієнтів є проблемою, що стоїть перед банками, яку вони самостійно і спільно з роздрібними торговцями намагаються вирішити. Завдяки прогностичній аналітиці банки можуть швидко розділяти клієнтів на різні сегменти. В кінцевому підсумку це допомагає доставити потрібний продукт потрібному клієнту.

5. Крос-продажі. Підвищити ефективність перехресних продажів можливо шляхом аналізу поведінки покупців у місцях, де пропонується декілька продуктів. Які конкретні продукти повинні бути продані, кому і, отже, передбачити результат –

це те, що роблять успішні крос-продавці. І все це призводить до більш ефективних крос-продажів, що збільшує прибутковість і зміцнює відносини з клієнтами. Сьогодні залучення одного прибуткового клієнта є пріоритетним завданням для банків, оскільки перехресний продаж різних продуктів наявному клієнту сприяє підвищенню ефективності діяльності всього банку.

Прогностична аналітика допомагає вивчити споживчі потреби, витрати, поведінку клієнтів, а також сприяє ефективному перехресному продажу потрібного продукту в потрібний час.

6. Колекції. У банках є багато клієнтів, які завжди платять вчасно, і тих, хто не дотримується графіків платежів. Це непросте завдання – відстежувати і обліковувати всіх клієнтів і визначати, на кого більше фокусуватися. Прогностична аналітика пропонує явні переваги у цій сфері. Банки можуть краще зрозуміти ризик свого портфеля і, таким чином, підвищити ефективність процесу обслуговування. Найголовніше, аналітика допомагає визначити клієнтів, яким загрожують фінансові ризики в майбутньому, та дії для досягнення банками позитивних результатів.

7. Планування грошових коштів і ліквідності. Прогностична аналітика може допомогти банкам відстежувати минулі моделі грошових потоків і щоденну координацію між вхідними та вихідними платежами у своїх філіях і банкоматах, що дозволяє прогнозувати майбутні потреби потенційних клієнтів. Оптимальне управління ліквідними активами може забезпечити додатковий дохід, а належний аналітичний план може допомогти отримати огляд майбутніх змін у варіантах інвестицій і ліквідності.

8. Маркетингова оптимізація. Прогнозна аналітика допомагає маркетологам планувати маркетингові кампанії і ретельно відстежувати результати. Надаючи інформацію про поведінку і ставлення клієнтів, а також повне і актуальне уявлення про клієнтів, аналітика допомагає маркетинговій команді повідомити потрібного клієнта в потрібний час.

9. Життєва вартість клієнта. Життєва вартість (цінність) клієнта – це те, як довго установи можуть утримувати своїх клієнтів. Виявлення кращих клієнтів, поліпшення їх обслуговування і забезпечення їх лояльності.

Прогностична аналітика допомагає:

- знати, які клієнти повинні бути в центрі уваги нових зусиль щодо залучення клієнтів;
- визначити попередні чинники, які підвищили віддачу від зобов'язань клієнтів у минулому;
- використовувати ці знання, щоб зрозуміти, чому клієнти реагували на певні повідомлення і рекламні акції.

10. Управління зворотним зв'язком. Управління зворотним зв'язком дійсно важливе. Прогностична аналітика дозволяє банкам і фінансовим установам підтримувати відносини з клієнтами, надаючи їм

необхідні послуги та продукти для їх потреб і підбираючи індивідуальні переваги.

Висновки. Таким чином, досліджено зарубіжний досвід використання аналітики в банківській сфері з метою зміцнення фінансової стійкості банків у сучасному мінливому та динамічному бізнес-середовищі. Встановлено, що зарубіжними банками аналітика використовується для вирішення низки проблемних питань. За результатами проведеного дослідження виявлено способи використання прогностичної аналітики у банківському секторі, що сприятиме зміцненню фінансової стабільності банків.

Список використаних джерел

- 1 Banking Analytics. The three-minute guide. *Deloitte Global Services Limited*: Website. Retrieved from <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/global/Documents/Deloitte-Analytics/dttl-analytics-us-bankinganalytics3minguide.pdf>.
- 2 Garg A., Grande D., Miranda G., Sporleder C., Windhagen E. Analytics in banking: Time to realize the value. *McKinsey & Company*: website. Retrieved from <https://www.mckinsey.com/industries/financial-services/our-insights/analytics-in-banking-time-to-realize-the-value>.
- 3 Castaño J. Data Analytics, Artificial Intelligence and Big Data in Banking. *Open mind*: Website. Retrieved from <https://www.bbvaopenmind.com/en/data-analytics-artificial-intelligence-and-big-data-in-banking/>.
- 4 Lubowicka K. 6 Problems to Solve When Choosing Web Analytics for Financial Services And Banking. *Piwik PRO*: Website. Retrieved from <https://piwik.pro/blog/6-problems-to-solve-when-choosing-web-analytics-for-financial-services-banking/>.
- 5 Vadlakonda A. Data Analytics in Banking and Financial Services. *Optimal Strategix Group*: Website. Retrieved from <https://www.osganalytics.com/industry-insights/financial-services-industry-insights/data-analytics-banking-financial-services/>.
- 6 Pramanick S. Analytics in Banking Services. *IBM Big Data Analytics*: Website. Retrieved from <https://www.ibmbigdatahub.com/blog/analytics-banking-services>.
- 7 Wooten K. Benefits of using analytics in banking. *Abrigo*: Website. Retrieved from <https://www.sageworks.com/blog/benefits-of-analytics-big-data-in-banking/>.
- 8 Analytics: The real-world use of big data in financial services. *IBM Global Business Services. United States of America*: Website. Retrieved from https://www-935.ibm.com/services/multimedia/Analytics_The_real_world_use_of_big_data_in_Financial_services_Mai_2013.pdf.
- 9 Analytics in banking. *Everest Global resource*: Website. Retrieved from <https://www.genpact.com/docs/default-source/resource-analytics-in-banking>.
- 10 Звіт про фінансову стабільність. *Національний банк України*: Website. Retrieved from <https://bank.gov.ua/doccatalog/document?id=83816603>.

СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНІ ПРОБЛЕМИ СУЧАСНОГО ПЕРІОДУ УКРАЇНИ

11 Global banking outlook 2018. *Ernst & Young Global Limited*: Website. Retrieved from [https://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/ey-global-banking-outlook-2018/\\$File/ey-global-banking-outlook-2018.pdf](https://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/ey-global-banking-outlook-2018/$File/ey-global-banking-outlook-2018.pdf).

12 10 ways Predictive Analytics can help the Banking sector. *NewGenApps*: Website. Retrieved from <https://www.newgenapps.com/blog/10-ways-predictive-analytics-help-the-banking-sector>.

References

1 Banking Analytics. The three-minute guide (2017). *Deloitte Global Services Limited*: Website. Retrieved from <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/global/Documents/Deloitte-Analytics/dttl-analytics-us-bankinganalytics3minguide.pdf>

2 Garg, A., Grande, D., Miranda, G., Sporleder, C., & Windhagen, E. (2017) Analytics in banking: Time to realize the value. *McKinsey & Company*: Website. Retrieved from <https://www.mckinsey.com/industries/financial-services/our-insights/analytics-in-banking-time-to-realize-the-value>

3 Castaño, J. (2018). Data Analytics, Artificial Intelligence and Big Data in Banking. *Open mind*: Website. Retrieved from <https://www.bbvaopenmind.com/en/data-analytics-artificial-intelligence-and-big-data-in-banking>

4 Lubowicka, K. (2018). 6 Problems to Solve When Choosing Web Analytics for Financial Services And Banking. *Piwik PRO*: Website. Retrieved from <https://piwik.pro/blog/6-problems-to-solve-when-choosing-web-analytics-for-financial-services-banking>

5 Vadlakonda, A. (2018). Data Analytics in Banking and Financial Services. *Optimal Strategix Group*: Website. Retrieved from <https://www.osganalytics.com/industry-insights/financial-services-industry-insights/data-analytics-banking-financial-services>

6 Pramanick, S. (2013). Analytics in Banking Services. *IBM Big Data Analytics*: Website. Retrieved from <https://www.ibmbigdatahub.com/blog/analytics-banking-services>

7 Wooten, K. (2018). Benefits of using analytics in banking. *Abrigo*: Website. Retrieved from <https://www.sageworks.com/blog/benefits-of-analytics-big-data-in-banking>

8 Analytics: The real-world use of big data in financial services (2013). *IBM Global Business Services. United States of America*: Website. Retrieved from https://www-935.ibm.com/services/multimedia/Analytics_The_real_world_use_of_big_data_in_Financial_services_Mai_2013.pdf

9 Analytics in banking (2014). *Everest Global resource*: Website. Retrieved from <https://www.genpact.com/docs/default-source/resource-analytics-in-banking>

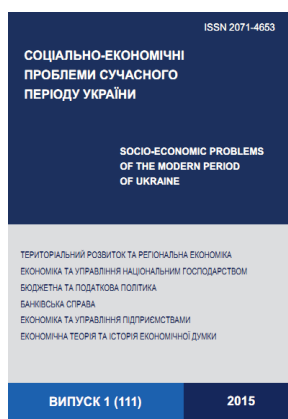
10 ZvIt pro finansovu stabilitu [Financial stability report] (2018). *National Bank of Ukraine*: Website. Retrieved from <https://bank.gov.ua/doccatalog/document?id=83816603> [in Ukrainian].

11 Global banking outlook 2018 (2018). *Ernst & Young Global Limited*: Website. Retrieved from [https://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/ey-global-banking-outlook-2018/\\$File/ey-global-banking-outlook-2018.pdf](https://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/ey-global-banking-outlook-2018/$File/ey-global-banking-outlook-2018.pdf)

12 10 ways Predictive Analytics can help the Banking sector (2017). *NewGenApps*: Website. Retrieved from <https://www.newgenapps.com/blog/10-ways-predictive-analytics-help-the-banking-sector>.

Надійшло 02.11.2018 р.

Збірник наукових праць «СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНІ ПРОБЛЕМИ СУЧАСНОГО ПЕРІОДУ УКРАЇНИ»



Збірник наукових праць «Соціально-економічні проблеми сучасного періоду України» – це фахове науково-практичне видання, засноване Національною академією наук України та Інститутом регіональних досліджень НАН України.

У збірнику висвітлюються результати досліджень інституційних та соціально-економічних проблем розвитку України на макро-, мезо- та мікрорівнях, заохочуючи до публікації авторів, які здійснюють науково-дослідну роботу у різних сферах економіки.

Збірник «Соціально-економічні проблеми сучасного періоду України» включений до Переліку наукових фахових видань України в галузі економічних наук (Наказ МОН України від 11.07.2016 р. №820).

Збірник включено до міжнародної наукометричної бази **Index Copernicus**, Польща – з 2014 року.

Сайт збірника: www.zbirnyk.ird.gov.ua