

## **СУЧАСНІ ЦИФРОВІ ТЕХНОЛОГІЇ НА РИНКУ ФІНАНСОВИХ ПОСЛУГ**

Найбільшого поширення у діяльності фінансових установ набули цифрові технології штучного інтелекту, блокчейн, «хмарні» технології, «великі» дані та Інтернет речей. У нових реаліях, у яких опинились українські фінансові установи, зазначені технології можуть значно спростити й удосконалити їх операційну діяльність, маркетинг і комунікацію з клієнтами та партнерами, сприяючи підвищенню конкурентоспроможності та стійкості у довгостроковому періоді. Надалі зосередимо увагу на сучасних тенденціях упровадження і перспективах використання цифрових технологій вітчизняними фінансовими установами.

По-перше, API (Application Programming Interface – прикладний програмний інтерфейс) станом на сьогодні є дуже поширеним серед фінансових установ, оскільки надає широкі можливості обміну інформацією та даними з різних джерел і сайтів. Головними перевагами API є простота, швидкість і зручність як у користуванні, так і в процесі його впровадження в роботу. Легкий доступ до необхідної інформації, з одного боку, прискорює задоволення запитів споживачів фінансових послуг, а, з іншого боку, дозволяє зменшити навантаженість персоналу фінансової установи (завдяки тому, що клієнти отримують бажану інформацію через наведені на сайті посилання). Останнє, у свою чергу, дає змогу скоротити витрати фінансової установи, оптимізувавши роботу персоналу. В умовах військових дій, коли фінансові установи зазнають збитків, споживачі фінансових послуг мають обмежені можливості комунікації та пошуку інформації в мережі інтернет, а співробітники – труднощі з виконанням широкого спектру функціональних обов'язків, API виявляється вкрай корисним, адже дозволяє порівняно оперативно отримати необхідні дані, послуговуючись одним, базовим сайтом фінансової установи.

По-друге, аналітика «великих» даних (Big Data Analytics) також отримала поширення на ринку фінансових послуг. перевагами даної технології є можливість опрацювання величезних обсягів інформації в дуже стислі терміни, що фізично вкрай складно або навіть неможливо виконати персоналу фінансових установ. Сильною стороною цієї технології є її можливість швидко освоювати й обробляти регулярно, постійно оновлювану інформацію, що забезпечити іншими технічними чи технологічними засобами проблематично. Окрім цього, однією із позитивних ознак «великих» даних є врахування розрізненої інформації (різних типів, тобто структурованих і неструктурованих даних). Останнє особливо важливо з огляду на те, що сучасним фінансовим установам доводиться оперувати не лише чіткими структурованими даними (інформації зі звітів і офіційних ресурсів у текстовій та табличній формах). Нині великі обсяги інформації, що генерується споживачами фінансових послуг, є

неструктурованою (відео- або аудіо-контент, пости у соціальних мережах, зображення тощо). Традиційні інструменти обробки інформації неспроможні впоратись із такими масивами неструктурованих даних, тоді як потужності технологій аналітики «великих» даних дозволяють це зробити, причому достатньо оперативно.

По-третє, поступово зростає популярність технології блокчейн (blockchain) серед суб'єктів ринку фінансових послуг. Головними перевагами останньої є прозорість і надійність. Специфіка роботи цієї технології полягає в тому, що інформація про кожну операцію та зміни фіксується в окремих блоках єдиного розподіленого цифрового реєстру. Підробити дані реєстру чи несанкціоновано додати або видалити блок у ньому неможливо, оскільки всі учасники мережі автоматично інформуються про будь-які зміни.

По-четверте, «хмарні» технології (cloud computing) поступово отримують усе ширшого застосування у діяльності фінансових установ. Проблема полягає у недостатньому законодавчому регулюванні процесу використання цих технологій. Однак ця проблема може бути вирішена, оскільки інтерес суб'єктів ринку фінансових послуг до «хмарних» технологій високий. Останнє пояснюється їх такими перевагами:

- можливість фінансових установ зберігати величезні обсяги інформаційних ресурсів не на власних комп'ютерах, а у «хмарі», що значно економить витрати і знижує вимоги до технологічного стану та потужностей комп'ютерної техніки;

- можливість користування як публічними «хмарними» (public cloud) так і створення приватної «хмари» (private cloud) з наданням корпоративного доступу уповноваженим співробітникам фінансових установ;

- можливість працювати з даними у «хмарі» в режимі реального часу;

- можливість отримувати дані та працювати з ними без необхідності фізичної присутності в офісі чи відділенні фінансової установи;

- висока мобільність, у тому числі в географічному контексті.

По-п'яте, фінансові установи активно опановують технології «штучного» інтелекту (Artificial Intelligence). Ця технологія базується на машинному навчанні (machine learning), глибинному навчанні (deep learning). Принцип роботи «штучного» інтелекту полягає в накопиченні в системі великої кількості реальних кейсів з досвіду розв'язання типових задач і проблем, аналіз та узагальнення сукупності кейсів. На основі цього комп'ютер «навчається» підбирати найбільш релевантні, апробовані на практиці шляхи вирішення стандартних проблем. «Штучний» інтелект відрізняється від машинного навчання спроможністю самостійно генерувати альтернативні способи розв'язання задач або проблемних ситуацій (на базі проаналізованого масиву подібних за змістом кейсів).

По-шосте, інноваційною є технологія Інтернету речей (Internet of Things), яка означає підключення до мережі Інтернет пристроїв у побутових предметах, завдяки чому вдається організовувати обмін даними. Користування цією технологією є максимально зручним для споживачів фінансових послуг, оскільки дає змогу здійснювати замовлення й оплату продуктів через домашні

гаджети і смарт-пристрої (фітнес-трекери, годинники). Прикладами застосування Інтернету речей у фінансовій сфері є розпізнавання клієнтів банків за допомогою відеокамер і біометричних датчиків, використання роботів і дронів [1-3] тощо.

По-сьоме, діджиталізація ринку фінансових послуг є динамічним процесом, що обумовлюється стрімким розвитком сфери ІТ. Новації в цифрових технологіях знаходять своє застосування у тому числі у фінансовій сфері. Відповідно, проаналізовані технології та їх роль у розвитку вітчизняного ринку фінансових послуг у недалекій перспективі зазнають трансформацій [4-5]. Тому для утримання гідних конкурентних позицій на ринку фінансові установи вимушені перманентно моніторити тенденції розвитку й інновації у сфері ІТ, а також налагоджувати довгострокові партнерські відносини з фінтех-компаніями. Така взаємодія дозволяє послабити конкурентну боротьбу на ринку та наблизити фінансові установи до новітніх технологічних розробок, придатних до застосування у фінансовій сфері. Це особливо важливо, зважаючи на те, що вітчизняні фінансові установи відчують конкуренцію як з боку іноземних установ, що в ході глобалізації входять на національний ринок, так і з боку фінтех-компаній, що пропонують послуги, здійснення яких не потребує залучення посередників.

#### **Література:**

1. Карчева Г.Т., Булиндін Д.В., Кліщук Ю.В., Старинська М.Ю. (2018) Проблеми та перспективи розвитку банківської системи України. *Фінансовий простір*. № 1. С. 32-39.
2. Кузьменко О.В., Овчаренко В.О. (2019) Тенденції розвитку сучасних банківських технологій. *Науковий вісник Ужгородського національного університету*. Вип. 24. Ч. 2. С. 98-103.
3. Бітнер І.В., В'язовий С.М., Морозова Н.Л. (2021) Моделювання розвитку сучасних цифрових інноваційних технологій у банківському секторі. *Бізнес Інформ*. № 5, с. 74-81.
4. Дубина М. В., Козлянченко О. М. (2019) Концептуальні аспекти дослідження сутності діджиталізації та її ролі в розвитку сучасного суспільства. *Проблеми і перспективи економіки та управління*. № 3 (19). С. 21-32. DOI: 10.25140/2411-5215-2019-3(19)-21-32.
5. Дубина М., Попело О., Тарасенко О. (2021) Інституційні трансформації фінансової системи України в умовах розвитку цифрової економіки. *Проблеми і перспективи економіки та управління*. № 1 (25). С. 91-110.