

DOI: [https://doi.org/10.25140/2411-5215-2025-2\(42\)-384-398](https://doi.org/10.25140/2411-5215-2025-2(42)-384-398)

УДК 336.77:004(477)

JEL Classification: G21

Ірина Володимирівна Садчикова

кандидат економічних наук, доцент кафедри фінансів,
банківської справи та страхування

Національний університет «Чернігівська політехніка» (Чернігів, Україна)

E-mail: aspirant_chstu@stu.cn.ua. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5144-1306>

ResearcherID: F-4936-2014. Scopus: 57210807736

Мирослав Володимирович Євсієнко

аспірант кафедри фінансів, банківської справи та страхування

Національний університет «Чернігівська політехніка» (Чернігів, Україна)

E-mail: mirius@ukr.net. ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-8782-0414>

ЦИФРОВА ІНФРАСТРУКТУРА ЯК ДРАЙВЕР РОЗВИТКУ КРЕДИТНОЇ СИСТЕМИ В УКРАЇНІ

У статті розкрито значення поняття «цифрова інфраструктура» з позиції широкого та вузького розуміння. Визначено, що цифрова інфраструктура у широкому розумінні представлена сукупністю апаратних, програмних, мережових та організаційних компонентів, а цифрова інфраструктура у вузькому сенсі – це сукупність технологічних рішень та систем, що забезпечують функціонування фінансово-кредитних послуг у цифровому середовищі, що розглядаються крізь призму їхньої ролі у фінансово-кредитній діяльності. Структуровані та графічно відображені етапи проникнення цифрової інфраструктури в кредитну систему фінансової установи. Наведено прогноз динаміки ринку розвитку цифрового кредитного обслуговування у країнах ЄС до 2032 р. Подано перелік цифрових технологій, що використовуються вітчизняними кредитними установами в процесі організації інноваційно-цифрового кредитування.

Ключові слова: цифрова інфраструктура; кредитна система; цифрова фінансово-кредитна система; цифровізація; фінансові технології; кредитний ринок; цифрове кредитування; цифрові інновації; електронні платежі; цифрова фінансова кібербезпека.

Рис.: 3. Бібл.: 21.

Постановка проблеми. Цифрова трансформація охопила всі сфери суспільного життя, у тому числі й фінансово-кредитну систему. В Україні, де кредитна система стикається з численними викликами, пов'язаними з недостатньою прозорістю, високими ризиками та обмеженим доступом до фінансування для широкого кола суб'єктів, цифрова інфраструктура може виступати потужним драйвером її розвитку. Сучасні цифрові технології створюють нові можливості для підвищення ефективності та безпеки функціонування всіх етапів кредитних відносин. Проте, незважаючи на очевидні переваги, повна реалізація цього потенціалу вимагає глибокого теоретичного аналізу та вирішення низки складних питань, зокрема, недостатність рівня розвитку самої цифрової інфраструктури в Україні, що стосується не лише технічного оснащення, але й нормативно-правової бази, яка часто відстає від темпів технологічного прогресу. Також іншою важливою проблемою є інвестиційна привабливість та фінансування розвитку цифрової інфраструктури, оскільки створення сучасної та надійної цифрової кредитної

екосистеми, потребує значних капіталовкладень, які не завжди доступні в умовах економічної, політичної та військової нестабільності. Ці та інші проблемні питання дослідження ролі цифрової інфраструктури як драйвера розвитку кредитної системи в Україні є надзвичайно багатоаспектними, що підкреслює актуальність обраної теми.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Останні дослідження та публікації переконливо доводять, що цифрова інфраструктура відіграє ключову роль у розвитку кредитної системи, стаючи її невід'ємною складовою. Численні наукові, теоретичні та практичні напрацювання підкреслюють, що сучасна кредитна система не може ефективно функціонувати та розвиватися без глибокої інтеграції з цифровими інструментами, що допомагають супроводжувати всі види таких фінансових операцій. Теоретичні і методичні основи цифровізації кредитних процесів та фінансово-кредитного ринку, відображені в наукових роботах вітчизняних учених: А. О. Свистуна, М. В., Дубини, Н. І. Холявко, В. М. Березовика, О. Ю. Кузьменка, О. О. Чернишова, О. В. Малюка, С. В. Онищенко, О. Д. Вовчака, З. М. Руденко, Т. О. Гаврилко, Р. Ю. Антонова, Д. В. Різника, Т. М. Магнушевської, Ю. О. Онопрієнка та інших. Дослідники акцентують увагу на тому, що інвестиції в цифрову інфраструктуру є критично важливими для сталого розвитку кредитної системи держави. Це стосується не лише розвитку самих цифрових технологій, але і створення відповідної регуляторної бази, яка забезпечуватиме кібербезпеку, захист даних та рівні умови для всіх учасників кредитного ринку.

Виділення не вирішених раніше частин загальної проблеми. Цифрова інфраструктура є ключовим каталізатором трансформації та розвитку багатьох секторів, і кредитна система України не є винятком. Хоча значні кроки вже зроблені в напрямку цифровізації кредитних послуг, усе ще існує низка невирішених проблем, які перешкоджають повному розкриттю потенціалу цифрової інфраструктури як драйвера розвитку кредитної системи. Окремі елементи цифрової інфраструктури, що забезпечують кредитні операції, такі як онлайн-банкінг, платіжні системи, електронний документообіг – посилюють позиції один одного. Невирішеною частиною проблеми залишається кількісна оцінка та якісний аналіз синергетичного ефекту від їх інтегрованого використання для розвитку кредитної системи. Існує брак теоретичних методик для оцінки рівня готовності банків та інших кредитних установ до впровадження нових цифрових рішень. Недостатньо досліджені ефективні моделі державно-приватного партнерства, які б дозволили розробляти та впроваджувати національні цифрові платформи, що можуть бути використані всіма учасниками кредитного ринку, такі як централізовані системи обміну даними про учасників кредитних відносин. Ці невирішені частини проблеми, відкривають значний простір для теоретичного дослідження, дозволяючи внести вагомий внесок у теорію та практику розвитку кредитної системи України в умовах поглибленої цифрової трансформації.

Мета статті. Мета статті полягає в теоретичному визначенні ролі цифрової інфраструктури як ключового драйвера розвитку кредитної системи в Україні.

Виклад основного матеріалу. Цифрова інфраструктура виступає базисним фундаментом розвитку сучасної кредитної системи, кардинально змінюючи її функціонування, доступність та ефективність. Вона дозволяє автоматизувати більшість процесів, підвищити швидкість ухвалення рішень та знизити операційні витрати. При цьому визначення поняття «цифрова інфраструктура» є багатограним і залежить від контексту. Розглянемо його в широкому та вузькому (фінансово-кредитному) сенсах, а також визначимо зв'язок із кредитною системою.

У широкому сенсі цифрова інфраструктура – це сукупність апаратних, програмних, мережових та організаційних компонентів, що забезпечують збір, зберігання, обробку, передачу та обмін цифровою інформацією [4]. Вона є фундаментом для функціонування економіки та її фінансово-кредитної сфери, продукуючи розвиток цифрових послуг, додатків та інновацій. Основними елементами цифрової інфраструктури в широкому сенсі є:

- телекомунікаційні мережі: дротові та бездротові мережі (оптоволокну, 5G, супутниковий зв'язок), що забезпечують передачу даних на великі відстані;

- центри обробки даних (ЦОД): фізичні споруди, де розміщуються комп'ютерні сервери, системи зберігання даних та мережеве обладнання для обробки та зберігання великих обсягів інформації;

- хмарні технології: моделі надання обчислювальних ресурсів (серверів, сховищ, баз даних, програмного забезпечення) як послуг через Інтернет, що дозволяє користувачам отримувати доступ до них за потребою, без необхідності власної інфраструктури;

- програмне забезпечення: операційні системи, прикладні програми, бази даних, системи управління, які забезпечують функціональність цифрових систем.

- цифрові платформи: елемент цифрової інфраструктури, що дозволяє розробникам створювати, розгортати та керувати додатками (наприклад, операційні системи, хмарні платформи, платформи для розробки);

- цифрова ідентифікація: системи та процеси, що забезпечують унікальну та надійну ідентифікацію користувачів у цифровому просторі [6].

У вузькому (фінансово-кредитному) сенсі цифрова інфраструктура – це сукупність технологічних рішень та систем, що забезпечують функціонування фінансово-кредитних послуг, зокрема платіжних систем, банківських операцій, кредитних процесів, інвестиційних платформ та інших фінансових інструментів у цифровому середовищі [1]. У цьому контексті, елементи цифрової інфраструктури розглядаються крізь призму їхньої ролі у фінансово-кредитній діяльності:

- телекомунікаційні мережі: забезпечують швидкий та безпечний обмін кредитними даними між учасниками кредитних операцій, платіжними системами, фінансовими установами та клієнтами;

- центри обробки даних (ЦОД): зберігають та обробляють транзакційні дані, інформацію про клієнтів, кредитну історію та інші критично важливі фінансові дані;

- хмарні технології: використовуються для хостингу кредитних систем, аналітичних платформ, мобільних додатків, забезпечуючи масштабованість та гнучкість фінансово-кредитних послуг;

- програмне забезпечення: включає автоматизовані банківські системи (АБС), системи управління ризиками, системи боротьби з відмиванням грошей (AML), CRM-системи для взаємодії з клієнтами тощо;

- цифрові платформи (наприклад, Open Banking): платформа Open Banking дозволяють банкам відкривати свої дані та функціонал для сторонніх розробників через API (інтерфейси прикладного програмування), що сприяє розвитку інноваційних кредитних послуг та продуктів, інтеграції банківських сервісів у інші додатки;

- цифрова ідентифікація: критично важлива для проведення первинної ідентифікації потенційних та наявних клієнтів у процесі обслуговування їхніх запитів на оформлення кредитних послуг (KYC – Know Your Customer), електронного підписання документів, аутентифікації транзакцій, що підвищує безпеку та зручність різних типів кредитних операцій;

- кібербезпека: має першочергове значення у фінансово-кредитному секторі для захисту від кібератак, шахрайства, витоку даних та забезпечення цілісності фінансово-кредитних транзакцій [4].

Шлях еволюційних змін цифровізації кредитної інфраструктури для кожної фінансової установи буде унікальним, за підходами та часом реалізації. Проте така трансформація є необхідною, і ключовим тут є усвідомлення доцільності та актуальності активного впровадження інноваційних технологій у процеси кредитування [9]. Попри індивідуальні відмінності в підходах та часових рамках, сама необхідність цієї трансформації є беззаперечною.

Ключовим є усвідомлення доцільності та невідкладності активного впровадження інноваційних цифрових технологій у процеси кредитування, адже саме це забезпечує конкурентоспроможність, підвищує ефективність та дозволяє адекватно реагувати на динамічні виклики розвитку світового кредитного ринку [11]. Цифрова трансформація стала невід'ємною частиною сучасної кредитної системи, докорінно змінюючи підходи до надання фінансових послуг. Кредитна система, як один із ключових напрямів діяльності фінансових установ, є однією з перших, що відчуває на собі вплив цих змін. Впровадження цифрової інфраструктури в кредитний процес – це не просто модернізація, а стратегічна необхідність, що дозволяє підвищити ефективність, знизити ризики, розширити доступ до фінансування та значно покращити клієнтський досвід.

Цей процес є комплексним і поетапним, охоплюючи широкий спектр технологічних рішень – від автоматизації базових операцій до використання штучного інтелекту та машинного навчання для складного аналізу даних.

Фінансові установи, які успішно проходять цей шлях, отримують значні конкурентні переваги, адже вони здатні швидше реагувати на зміни ринку, пропонувати інноваційні продукти та ефективніше управляти кредитним портфелем. Однак реалізація таких змін вимагає не лише значних інвестицій, а і глибокого розуміння технологічних можливостей, готовності до переформування бізнес-процесів та постійного навчання персоналу.

Імплементацію становлення та формування цифрової інфраструктури, зокрема її проникнення в кредитну систему фінансової установи, можна умовно поділити на три основні етапи, як це відображено на рис. 1.

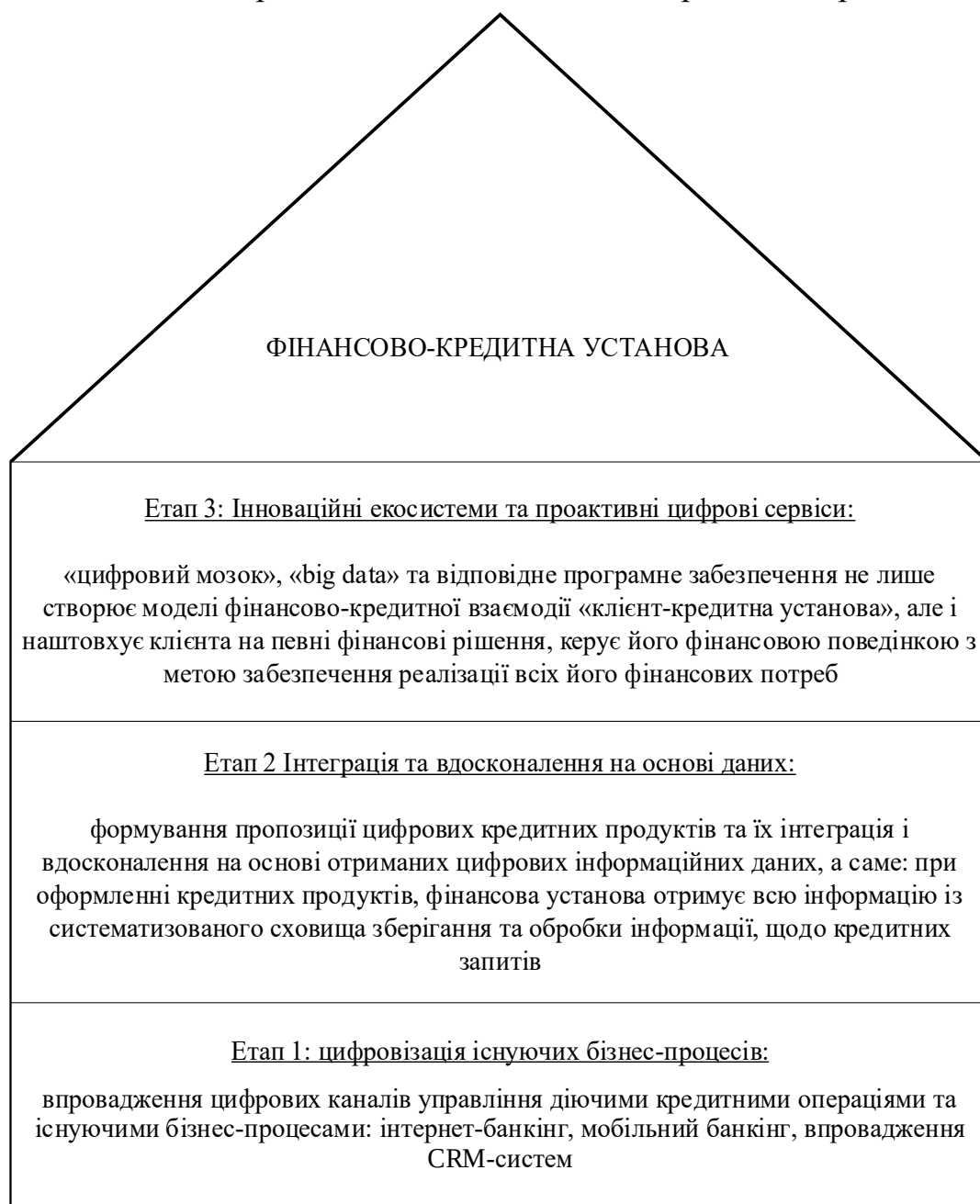


Рис. 1. Етапи проникнення цифрової інфраструктури у кредитну систему фінансової установи

Джерело: згруповано авторами на основі [7; 14; 18; 20].

Розглянемо більш детально етапи проникнення цифрової інфраструктури в кредитну систему фінансової установи, що представлена на рис. 1.

Етап 1: цифровізація існуючих бізнес-процесів. На початковому етапі фокус зосереджується на переведенні вже існуючих, переважно паперових або ручних кредитних процесів у цифрову форму. Це включає автоматизацію збору даних, цифровізацію заявок, впровадження електронного документообігу та автоматизованих систем обліку. Метою є підвищення ефективності, зменшення кількості помилок та прискорення базових операцій. Наприклад, замість ручного введення даних клієнта з паперової анкети, використовується онлайн-форма, що автоматично зберігає інформацію в базі даних. Це також може включати впровадження CRM-систем для управління відносинами з клієнтами та базових аналітичних інструментів для відстеження ефективності.

Етап 2: Інтеграція та вдосконалення на основі даних. Характеризується глибокою інтеграцією різних цифрових систем та активним використанням даних для прийняття рішень. Фінансові установи починають використовувати розширену аналітику, машинне навчання та штучний інтелект для більш точної оцінки кредитоспроможності, виявлення шахрайства, персоналізації кредитних пропозицій та оптимізації портфеля. Наприклад, на цьому етапі може бути впроваджена система скорингу на основі ШІ, яка аналізує не лише традиційні фінансові показники, але й альтернативні дані (наприклад, поведінкові патерни клієнта, цифрові сліди). Також розвивається міжсистемна взаємодія, що дозволяє обмінюватися даними з зовнішніми партнерами (наприклад, бюро кредитних історій, державними реєстрами) в автоматичному режимі.

Етап 3: Інноваційні екосистеми та проактивні цифрові сервіси. Цифрова інфраструктура виходить за межі внутрішніх систем, створюючи інноваційні екосистеми та пропонуючи проактивні, повністю цифрові кредитні продукти та сервіси. Це включає впровадження відкритих API для співпраці з фінтех-компаніями, використання технологій блокчейн для підвищення прозорості та безпеки транзакцій, а також розвиток повністю автономних кредитних продуктів (наприклад, миттєві кредити з автоматичним рішенням, які можуть бути запропоновані клієнту в момент його місцезнаходження поряд з фінансовою установою та розрахунком максимальної суми кредитування на різний термін). Клієнтський досвід стає максимально безшовним та персоналізованим, де кредити не просто надаються за запитом, а пропонуються в той момент, коли вони найбільш потрібні, на основі предикативної аналітики. Це етап, на якому фінансова установа стає не просто постачальником кредитів, а інтегрованим фінансовим партнером, що пропонує комплексні цифрові рішення.

Цифрова трансформація кредитних відносин є не просто трендом, а фундаментальним важелем для стимулювання інвестиційного зростання у Європі [10]. У сучасному глобалізованому світі, де конкуренція за капітал загострюється, європейські лідери активно просувають ідею розбудови

потужної цифрової інфраструктури кредитного ринку ЄС. Це не лише питання внутрішнього розвитку, але й стратегічна необхідність для збереження та посилення конкурентоспроможності країн Європи на світовій арені. Зупинимось докладніше на прогностичних показниках динаміки ринку цифрового кредитного обслуговування у країнах ЄС (рис. 2).

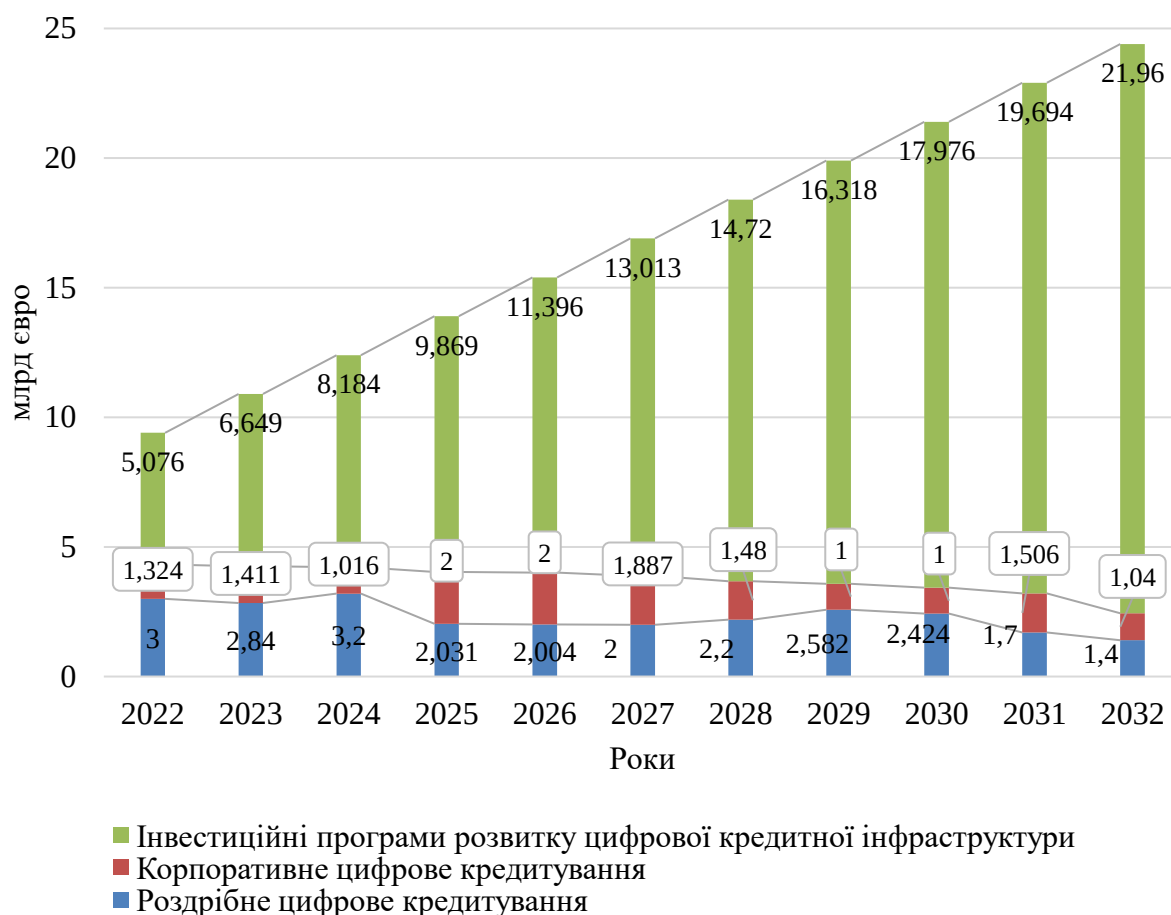


Рис. 2. Прогноз динаміки ринку розвитку цифрового кредитного обслуговування у країнах ЄС, млрд євро
Джерело: згруповано авторами на основі [17; 19].

Як бачимо із рис. 2, стратегічні напрямки розширення цифрового кредитного ринку ЄС в прогностичних значеннях є стабільно зростаючими, оскільки для досягнення цієї мети, країни ЄС зосереджуються на кількох ключових напрямках:

1. Просування переваг цифрової інфраструктури: європейські лідери активно комунікують з усіма зацікавленими сторонами – від інвесторів та банків до малих і середніх підприємств – про значні переваги цифровізації кредитних процесів. Це включає підвищення прозорості, скорочення часу на ухвалення рішень, зниження операційних витрат та, як наслідок, збільшення доступності фінансування. Цифрові рішення дозволяють більш ефективно оцінювати ризики, а також відкривають нові можливості для інноваційних фінансових продуктів та послуг.

2. Технічна допомога та розширення сумісності: усвідомлюючи важливість регіонального розвитку, ЄС надає активну технічну допомогу сусіднім країнам. Мета полягає у впровадженні та адаптації європейських стандартів сумісності у їхніх кредитних системах. Це створює єдиний, взаємопов'язаний цифровий простір, де інформація може вільно обмінюватися, а транзакції здійснюватися безперешкодно. Така інтеграція не тільки спрощує співпрацю, але й відкриває ширші можливості для інвестицій у всьому регіоні.

3. Гармонізація на технічному та організаційному рівнях: щоб забезпечити безперебійне функціонування цифрового кредитного ринку, ЄС активно працює над гармонізацією на технічному та організаційному рівнях співпраці. Це означає розробку єдиних протоколів обміну даними, стандартизацію кібербезпеки, а також створення єдиних регуляторних рамок. Така гармонізація мінімізує фрагментацію ринку, знижує регуляторні бар'єри та сприяє формуванню єдиного, надійного та прозорого середовища для кредитних відносин по всій Європі.

У сукупності ці кроки є частиною комплексної стратегії, спрямованої на створення ефективної, прозорої та стійкої цифрової кредитної екосистеми в Європі. Це не тільки зміцнить позиції ЄС як глобального інвестиційного центру, але й забезпечить стале економічне зростання та процвітання для всіх її членів та сусідніх країн.

Прагнучи до підвищення ефективності, оптимізації взаємодії з клієнтами та збільшення фінансової результативності, українські кредитні установи також активно інтегрують елементи цифрової інфраструктури у свою фінансово-кредитну діяльність [12]. Ця тенденція свідчить про глибоку цифровізацію фінансово-кредитного сектору країни (рис. 3).

Рисунок 3 показує, що серед українських кредитних установ найбільш поширеною фінансовою технологією є API (Application Programming Interface), яку використовує 71 % суб'єктів кредитного ринку. Ця технологія є ключовою для інтеграції та взаємодії різних програмних продуктів у межах формування єдиної кредитно-цифрової екосистеми, забезпечуючи безперебійний обмін даними та функціональність. Поряд з API, значну роль відіграють хмарні сервіси, які застосовують 44% компаній, а також чат-боти, що використовуються 36% кредитних установ для автоматизації обслуговування клієнтів. Ці інструменти дозволяють значно скоротити час на обробку запитів та підвищити доступність послуг. Особливо варто відзначити зростання популярності технологій штучного інтелекту (ШІ), які впроваджують 29 % опитаних компаній. Це свідчить про поступову, але впевнену трансформацію бізнес-середовища української кредитної системи. Застосування ШІ відкриває нові можливості для аналізу даних, виявлення шахрайства, персоналізації пропозицій та оптимізації прийняття рішень, що є критично важливим для конкурентоспроможності на сучасному ринку.

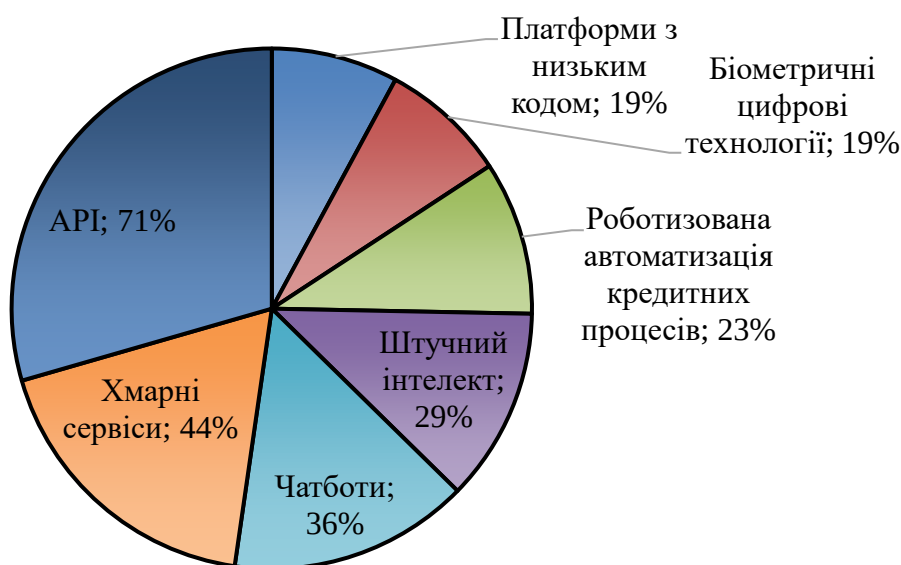


Рис. 3. Цифрові технології, що використовуються вітчизняними кредитними установами в процесі організації інноваційно-цифрового кредитування

Джерело: згруповано авторами на основі [5; 13; 16; 21].

Активне впровадження цих технологій дозволяє українським кредитним установам не лише підвищувати ефективність внутрішніх процесів, а і значно покращувати клієнтський досвід, пропонуючи швидші, зручніші та більш персоналізовані послуги [15]. Це також сприяє зменшенню операційних витрат та збільшенню фінансової результативності. З огляду на світові тенденції, можна очікувати подальше розширення застосування передових фінансових технологій, таких як блокчейн, Великі дані та IoT, що надають українському фінансовому сектору додатковий імпульс для розвитку [8].

Інтенсивне формування цифрової інфраструктури є ключовим фактором для розвитку сучасної кредитної системи, забезпечуючи підвищення ефективності, прозорості та доступності фінансових послуг. В Україні, попри значний потенціал та постійні зусилля в цьому напрямку, процес цифровізації кредитної сфери стикається з низкою суттєвих перешкод. Ці бар'єри та обмеження мають багатогранний характер, охоплюючи як технологічні, так і регуляторні, економічні та соціальні аспекти, а саме:

1. Кібербезпека та захист даних:

– загрози кібератак: зростання рівня цифровізації, збільшує можливість для атаки кіберзлочинців. Кредитний сектор є привабливою мішенню, тому питання захисту даних клієнтів та забезпечення безперервності роботи систем є критичним;

– етичне управління даними: необхідність відповідального та етичного використання великих даних, отриманих від клієнтів, потребує чітких регуляторних рамок та своєчасного удосконалення внутрішніх політик усіх без винятку кредитних установ;

- вдосконалення систем ідентифікації та аутентифікації: потреба в надійних, але зручних механізмах ідентифікації для цифрових каналів передачі інформації.

2. Регуляторне середовище та законодавство:

- адаптація законодавства: швидкість технологічного розвитку часто випереджає зміни в законодавстві, що створює прогалини та невизначеність для впровадження нових цифрових фінансових продуктів і послуг (наприклад, відкритий банкінг, нові форми цифрових активів);

- відповідність регуляторним вимогам: забезпечення відповідності нових цифрових рішень чинним нормативам та стандартам, що іноді є складним завданням.

3. Інфраструктурні обмеження:

- недостатній рівень розвитку IT-інфраструктури: особливо в регіонах, де доступ до високошвидкісного інтернету може бути обмежений, що перешкоджає повноцінному впровадженню цифрових послуг;

- застаріле обладнання та програмне забезпечення: деякі кредитні установи можуть мати застарілу IT-інфраструктуру, що ускладнює інтеграцію нових технологій.

4. Людський капітал та цифрова грамотність:

- недостатній рівень цифрової грамотності населення: значна частина населення, особливо старшого віку або в сільській місцевості, може мати низький рівень цифрової грамотності, що ускладнює використання онлайн-банкінгу та інших цифрових фінансових послуг;

- нестача кваліфікованих IT-спеціалістів: кредитним установам в Україні бракує спеціалістів з кібербезпеки, аналізу великих даних, штучного інтелекту, що є необхідними для ефективної цифрової трансформації кредитної системи;

- опір змінам обслуговуючого персоналу: традиційний підхід до роботи може створювати внутрішній опір впровадженню нових цифрових процесів.

5. Економічні та фінансові чинники:

- значні інвестиції: цифрова інфраструктура вимагає значних фінансових вкладень у технології, матеріальну базу, навчання персоналу. Не всі учасники кредитного ринку, можуть дозволити собі такі інвестиції;

- економічна нестабільність та війна: воєнний стан створює додаткові ризики та невизначеність, що може стримувати інвестиції в довгострокові цифрові кредитні проєкти;

- зниження купівельної спроможності: впливає на формування попиту на цифрові кредитні продукти та послуги, включаючи тестові інноваційні кредитні рішення, що завжди перебувають в умовах невизначеності термінів їх впровадження;

– зміни в пріоритетах: в умовах війни кредитні установи можуть переорієнтовувати наявні ресурси на забезпечення базової стабільності та безперервності операцій, а не на інноваційно-цифровий розвиток.

6. Культурні та організаційні аспекти:

– збереження значного обсягу паперової роботи: попри цифровізацію, велика кількість фінансово-кредитних установ досі мають значний обсяг паперового документообігу, що уповільнює розвиток цифрової інфраструктури;

– надлишок мережі відділень: зайва кількість фізичних відділень може бути бар'єром для переходу на повністю цифрові моделі;

– відсутність чіткої стратегії: деякі установи не мають комплексної та чіткої стратегії цифрової трансформації.

7. Конкуренція з фінтех-компаніями: прискорений розвиток фінтех-стартапів, створює нові виклики для традиційних установ, які повинні швидко адаптуватися та пропонувати конкурентні цифрові рішення [3].

Подолання перерахованих вище бар'єрів є ключовим для успішної цифрової трансформації кредитної системи України та її подальшого розвитку. Це вимагає спільних зусиль та комплексного підходу, який включає розробку чіткої державної стратегії, удосконалення законодавства, залучення інвестицій, розвиток інновацій та підвищення рівня кібербезпеки в кредитуванні.

Висновки і пропозиції. Розвиток цифрової інфраструктури відіграє дедалі важливішу роль у процесах трансформації кредитної системи України. Теоретичний аналіз наявних досліджень та тенденцій свідчить, що саме впровадження цифрових технологій та пов'язаної з ними інфраструктури є потужним каталізатором модернізації, підвищення ефективності та розширення доступності кредитних послуг у державі. Формування моделі цифрової інфраструктури кредитної системи, включає в себе модернізацію та пришвидшення передачі фінансово-кредитних даних зашифрованими каналами швидкісного інтернету, мобільні мережі, сучасні центри обробки даних, системи електронних платежів та хмарні технології, що створює фундамент для впровадження інноваційних рішень у кредитуванні. Незважаючи на значні досягнення, подальший розвиток цифрової інфраструктури та її інтеграція в усі ланки кредитної системи України потребують системних зусиль, включаючи вдосконалення законодавчої бази, забезпечення кібербезпеки, підвищення рівня цифрової грамотності населення та бізнесу, а також стимулювання інвестицій у відповідні технології. Таким чином, можна констатувати, що цифрова інфраструктура є не просто допоміжним елементом, а фундаментальним драйвером розвитку кредитної системи в Україні, відкриваючи нові можливості для її зростання, підвищення ефективності в умовах глобальних цифрових трансформацій. Її подальше цілеспрямоване вдосконалення є критично важливим для зміцнення фінансового сектору та економічного зростання країни в цілому.

Список використаних джерел

1. Балицька М. В. Фінансові технології як драйвер розвитку фінансових ринків / М. В. Балицька, К. С. Бровенко // Інвестиції: практика та досвід. – 2021. – № 9. – С. 75-84.
2. Брегеда О. Дистанційний банкінг в Україні: сучасний стан та перспективи розвитку / О. Брегеда // Grail of Science. – 2024. – No. 42. – Рр. 61-68.
3. Гаврилко Т. О. Fintech: зарубіжний досвід та особливості розвитку в Україні / Т. О. Гаврилко, Р. Ю. Антонова // Науковий вісник Ужгородського національного університету. – 2020. – Вип. 29. – С. 17-22.
4. Дергачова Г. М. Цифрова трансформація бізнесу: сутність, ознаки, вимоги та технології / Г. М. Дергачова, Я. О. Колешня // Економічний вісник Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут». – 2020. – № 17. – С. 280-290.
5. Дюк Р. Теоретичні засади і основні тренди цифровізації фінансового сектора / Р. Дюк // Український економічний часопис. – 2024. – № 6. – С. 17-25.
6. Іванова Т. Г. Особливості цифрової трансформації банківського сектора України / Т. Г. Іванова // Регулювання та перспективи ринку криптоактивів: збірник матеріалів наукового форуму (Київ, 23 жовт. 2018р.). – Київ : КНЕУ, 2018. – С. 41-44.
7. Копилова О. Діджиталізація банківського сектора України – виклики та перспективи / О. Копилова, Ю. Пічугіна, К. Гончар // Економіка та суспільство. – 2023. – № 50. – С. 1-9.
8. Краснова І. FinTech та цифрові трансформації на фінансовому ринку / І. Краснова, М. Щеглюк, Г. Тур // Ефективна економіка. – 2023. – № 4. – С. 4-15.
9. Краснова І. Тенденції цифрової трансформації фінансового ринку / І. Краснова, Є. Вовк, А. Головін // Успіхи і досягнення у науці серія «Соціальні та поведінкові науки». – 2024. – № 6(6). – С. 20-35.
10. Кузнєцова Л.В. Цифрова трансформація банківського бізнесу / Л. В. Кузнєцова // Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції (м. Львів, 24 листопада 2018 р.). – Львів, 2018. – Ч. 2. – С. 72-75.
11. Кузьменко О. В. Тенденції розвитку сучасних банківських технологій / О. В. Кузьменко, В. О. Овчаренко // Науковий вісник Ужгородського національного університету. – 2019. – Вип. 24. – Ч. 2. – С. 98-103.
12. Лісова Р. М. Цифрова трансформація та стратегічне управління бізнес-моделями / Р. М. Лісова // Сучасний менеджмент: тенденції, проблеми та перспективи розвитку : тези доповідей учасників V Міжнародної науково-практичної конференції молодих вчених і студентів (Дніпро, 23 квітня 2020 р.). – Дніпро : Університет імені Альфреда Нобеля, 2020. – С. 88-90.
13. Лойко В. В. Аналіз сучасного стану розвитку банківських послуг в Україні в умовах оптимізації банківської системи : колективна монографія / В. В. Лойко. – Київ, 2020. – С. 44-55.
14. Маргарит М. О. Трансформація діяльності комерційних банків України під впливом цифровізації економіки / М. О. Маргарит // Сучасний менеджмент: моделі, стратегії, технології : матеріали XXIV Всеукр. щоріч. студент. наук.-практ. конф. за міжнарод. участю. 27 квіт. 2023 р. – Одеса : ДУ «Одеська політехніка», 2023. – С. 101-105.
15. Мельник В. М. Банківська система України у функціонуванні фінансового ринку / В. М. Мельник, М. О. Житар // Проблеми економіки. – 2020. – № 1(43). – С. 257-266.
16. Нікітін Ю. О. Цифрова парадигма як основа визначень: цифровий бізнес, цифрове підприємство, цифрова трансформація / Ю. О. Нікітін, О. І. Кульчицький // Маркетинг і цифрові технології. – 2019. – Т. 4, № 3. – С. 77-87.
17. Офіційний сайт Світового Банку. DataBank [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://databank.worldbank.org/source/global-financialinclusion#selectedDimension_DBList.

18. Плотнікова А. О. Трансформація банківського бізнесу в умовах цифровізації / А. О. Плотнікова // Молодий вчений. – 2023. – С. 17-19.
19. Розмір та частка розвитку цифрового кредитного обслуговування у країнах ЄС, прогнози на 2022-2032 роки [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.gminsights.com/industry-analysis/digital-banking-market>.
20. Садчикова І. В. Інфраструктурні передумови стійкого розвитку кредитної системи України / І. В. Садчикова, М. В. Євсієнко // Проблеми і перспективи економіки та управління. – 2024. – № 4(40). – С. 267-278.
21. Степаненко О. П. Перспективні напрями цифрової трансформації в контексті розбудови цифрової економіки / О. П. Степаненко // Моделювання та інформаційні системи в економіці : зб. наук. пр. / М-во освіти і науки України, ДВНЗ «Київ. нац. екон. ун-т ім. Вадима Гетьмана» ; редкол.: В. К. Галіцин (голов. ред.) [та ін.]. – Київ : КНЕУ, 2017. – № 93. – С. 120-131.

References

1. Balytska, M. V., Brovenko, K. S. (2021). Finansovi tekhnolohii yak draiver roz-vytku finansovykh rynkiv [Financial technologies as a driver of financial market development]. *Investytsii: praktyka ta dosvid – Investments: practice and experience*, (9), 75-84.
2. Breheda, O. (2024). Dystantsiinyi bankinh v Ukraini: suchasnyi stan ta perspektyvy rozvytku [Remote banking in Ukraine: current state and development prospects]. *Grail of Science*, (42), 61-68.
3. Havrylko, T. O., Antonova, R. Yu. (2020). Fintech: zarubizhnyi dosvid ta osoblyvosti rozvytku v Ukraini [Fintech: foreign experience and features of development in Ukraine]. *Naukovyi visnyk Uzhhorodskoho natsionalnoho universytetu – Scientific Bulletin of Uzhgorod National University*, 29, 17-22.
4. Derhachova, H. M., Koleshnia, Ya. O. (2020). Tsyfrova transformatsiia biznesu: sutnist, oznaky, vymohy ta tekhnolohii [Digital transformation of business: essence, features, requirements and technologies]. *Ekonomichnyi visnyk Natsionalnoho tekhnichnoho universytetu Ukrainy “Kyivskiy politekhnichnyi instytut” – Economic Bulletin of the National Technical University of Ukraine “Kyiv Polytechnic Institute”*, (17), 280-290.
5. Diuk, R. (2024). Teoretychni zasady i osnovni trendy tsyfrovizatsii finansovoho sektora [Theoretical foundations and main trends of digitalization of the financial sector]. *Ukrainskyi ekonomichnyi chasopys – Ukrainian Economic Journal*, (6), 17-25.
6. Ivanova, T. H. (2018). Osoblyvosti tsyfrovoi transformatsii bankivskoho sektora Ukrainy [Features of the digital transformation of the banking sector of Ukraine]. *Rehuliuвання та перспективи ринку криптоактивів: збірник матеріалів наукового форуму – Regulation and prospects of the crypto-asset market: collection of materials of the scientific forum* (pp. 41-44). KNEU,
7. Kopylova, O., Pichuhina, Yu., Honchar, K. (2023). Didzhytalizatsiia bankivskoho sektora Ukrainy – vyklyky ta perspektyvy [Digitalization of the banking sector of Ukraine - challenges and prospects]. *Ekonomika ta suspilstvo – Economy and Society*, (50), 1-9.
8. Krasnova, I., Shcheliuk, M., Tur, H. (2023). FinTech ta tsyfrovi transformatsii na finansovomu rynku [FinTech and digital transformations in the financial market]. *Efektivna ekonomika – Effective economy*, (4), 4-15.
9. Krasnova, I., Vovk, Ye., Holovin A. (2024). Tendentsii tsyfrovoi transformatsii finansovoho rynku [Trends in the digital transformation of the financial market]. *Uspikhy i dosiahnennia u nauksi serii “Sotsialni ta povedinkovi nauky” – Successes and achievements in science series “Social and behavioral sciences”*, (6(6)), 20-35.
10. Kuznietsova, L.V. (2018). Tsyfrova transformatsiia bankivskoho biznesu [Digital transformation of banking business]. *Materialy Mizhnarodnoi naukovo-praktychnoi konferentsii – Materials of the International Scientific and Practical Conference*, 2, 72-75.

11. Kuzmenko, O. V., Ovcharenko, V. O. (2019). Tendentsii rozvytku suchasnykh bankivskykh tekhnolohii [Trends in the development of modern banking technologies]. *Naukovyi visnyk Uzhhorodskoho natsionalnoho universytetu – Scientific Bulletin of Uzhhorod National University*, 24(2), 98-103.

12. Lisova, R. M. (2020). Tsyfrova transformatsiia ta stratehichne upravlinnia biznes-modeliamy [Digital transformation and strategic management of business models]. *Suchasnyi menedzhment: tendentsii, problemy ta perspektyvy rozvytku: V Mizhnarodna naukovo-praktychna konferentsiia molodykh vchenykh i studentiv – Modern management: trends, problems and development prospects: V International scientific and practical conference of young scientists and students* (pp. 88-90). Universytet imeni Alfreda Nobel'ia.

13. Loiko, V. V. (2020). *Analiz suchasnogo stanu rozvytku bankivskykh posluh v Ukraini v umovakh optymizatsii bankivskoi systemy [Analysis of the current state of development of banking services in Ukraine in the context of optimization of the banking system]*.

14. Marharyt, M. O. (2023). Transformatsiia diialnosti komertsiiynykh bankiv Ukraïny pid vplyvom tsyfrovizatsii ekonomiky [Transformation of the activities of commercial banks of Ukraine under the influence of digitalization of the economy]. *Suchasnyi menedzhment: modeli, stratehii, tekhnolohii: XXIV Vseukr. shchorich. student. nauk.-prakt. konf. za mizhnarod. Uchastiu – Modern management: models, strategies, technologies: XXIV All-Ukrainian annual student scientific-practical conference with international participation* (pp. 101-105). DU «Odeska politekhnika».

15. Melnyk, V. M., Zhytar, M. O. (2020). Bankivska systema Ukraïny u funktsio-nuvanni finansovoho rynku [The banking system of Ukraine in the functioning of the financial market]. *Problemy ekonomiky – Problems of economy*, 1(43), 257-266.

16. Nikitin, Yu. O., Kulchytskyi, O. I. (2019). Tsyfrova paradyhma yak osnova vyznachen: tsyfrovyy biznes, tsyfrove pidpriemstvo, tsyfrova transformatsiia [Digital paradigm as the basis of definitions: digital business, digital enterprise, digital transformation]. *Marketynh i tsyfrovi tekhnolohii – Marketing and digital technologies*, 4(3), 77-87.

17. *Ofitsiinyi sait Svitovoho Banku [Official website of the World Bank]*. (n.d.). DataBank. https://databank.worldbank.org/source/global-financialinclusion#selectedDimension_DBList.

18. Plotnikova, A. O. (2023). Transformatsiia bankivskoho biznesu v umovakh tsyfrovizatsii [Transformation of banking business in the context of digitalization]. *Molodyi vchenyi – Young Scientist*, 17-19.

19. Rozmir ta chastka rozvytku tsyfrovoho kredytnoho obsluhovuvannia u krainakh YeS, prohnozy na 2022-2032 roky [The size and share of the development of digital credit services in the EU countries, forecasts for 2022-2032]. <https://www.gminsights.com/industry-analysis/digital-banking-market>.

20. Sadchykova, I. V., Yevsienko, M. V. (2024). Infrastrukturni peredumovy stiiko-ho rozvytku kredytnoi systemy Ukraïny [Infrastructure prerequisites for the sustainable development of the credit system of Ukraine]. *Problemy i perspektyvy ekonomiky ta upravlinnia – Problems and prospects of economy and management*, (4(40)), 267-278.

21. Stepanenko, O. P. (2017). Perspektyvni napriamy tsyfrovoi transformatsii v konteksti rozbudovy tsyfrovoy ekonomiky [Promising directions of digital transformation in the context of the development of the digital economy]. *Modeliuvannia ta informatsiini sy-stemy v ekonomitsi: zb. nauk. pr. – Modeling and information systems in economics: collection of scientific works* (pp. 120-131, No 93). KNEU.

Отримано 14.05.2025

UDC 336.77:004(477)

Iryna Sadchykova

PhD in Economics, Associate Professor,
Associate Professor of the Department of Finance, Banking and Insurance
Chernihiv Polytechnic National University (Chernihiv, Ukraine)

E-mail: aspirant_chstu@ukr.net. **ORCID:** <https://orcid.org/0000-0001-5144-1306>.

ResearcherID: F-4936-2014. **Scopus Author ID:** 57210807736

Myroslav Ievsiienko

PhD Student of the Department of Finance, Banking and Insurance
Chernihiv Polytechnic National University (Chernihiv, Ukraine).

E-mail: mirius@ukr.net. **ORCID:** <https://orcid.org/0009-0003-8782-0414>

DIGITAL INFRASTRUCTURE AS A DRIVER OF THE DEVELOPMENT OF THE CREDIT SYSTEM IN UKRAINE

The article reveals the meanings of the terms: digital infrastructure in a broad sense is a set of hardware, software, network and organizational components that ensure the collection, storage, processing, transmission and exchange of digital information and digital infrastructure in a narrow sense is a set of technological solutions and systems that ensure the functioning of financial and credit services, in particular payment systems, banking operations, credit processes, investment platforms and other financial instruments in the digital environment. In this context, the elements of digital infrastructure are described, considered through the prism of their role in financial and credit activities. The stages of penetration of digital infrastructure into the credit system of a financial institution are structured and graphically displayed, namely: stage 1: implementation of digital channels for managing existing credit operations and existing business processes: Internet banking, mobile banking, implementation of CRM systems; stage 2: formation of an offer of digital credit products and their integration and improvement based on the received digital information data; Stage 3: “digital brain”, “big data” and relevant software not only create models of financial and credit interaction “client-credit institution”, but also push the client to certain financial decisions, manage his financial behavior in order to ensure the implementation of all his financial needs. A forecast of the dynamics of the market for the development of digital credit services in the EU countries until 2032 is given, through the analysis of such indicators as: investment programs for the development of digital credit infrastructure; corporate digital lending and retail digital lending. A list of digital technologies used by domestic credit institutions in the process of organizing innovative digital lending is provided, which include the following elements: low-code digital platforms; biometric digital technologies; robotic automation of credit processes; artificial intelligence; chat bots; cloud services and the use of API (Application Programming Interface) technology.

Key words: digital infrastructure; credit system; digital financial and credit system; digitalization, financial technologies; credit market; digital lending; digital innovations; electronic payments; digital financial cybersecurity.

Fig.: 3. References: 21.