

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ВАДИМА ГЕТЬМАНА

Факультет міжнародної економіки і менеджменту
Кафедра міжнародної економіки

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА	«МІЖНАРОДНА ЕКОНОМІКА»
ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ	05 Соціальні та поведінкові науки
СПЕЦІАЛЬНІСТЬ	051 «Економіка»

Форма навчання: Денна

КВАЛІФІКАЦІЙНА МАГІСТЕРСЬКА РОБОТА

на тему «Діджиталізація глобальної фінансової системи»

здобувача Зорі Гордія Івановича
(ПІБ здобувача)

(підпис)

Науковий керівник: к.е.н., доцент Лихолет С.І
(науковий ступінь, учене звання, ПІБ)

(підпис)

**Робота допущена до захисту перед
екзаменаційною комісією з атестації здобувачів
вищої освіти (ЕК)**

Завідувач кафедри: д.е.н., професор Столярчук Я.М.

(підпис)

Київ 2024

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ВАДИМА ГЕТЬМАНА**

Факультет міжнародної економіки і менеджменту

Кафедра міжнародної економіки

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА	«МІЖНАРОДНА ЕКОНОМІКА»
ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ	05 Соціальні та поведінкові науки
СПЕЦІАЛЬНІСТЬ	051 «Економіка»

ПОГОДЖЕНО

Керівник проектної групи (гарант) освітньо-
професійної програми «Міжнародна
економіка»

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри міжнародної економіки

Людмила ЦИМБАЛ
(підпис)

Ярослава СТОЛЯРЧУК
(підпис)

«_____» _____ 20__ р.

«_____» _____ 20__ р.

ІНДИВІДУАЛЬНЕ ЗАВДАННЯ

здобувачу вищої освіти Зорі Гордію Івановичу

(прізвище, ім'я, по батькові)

денної

форми навчання

очної (денної), заочної, дистанційної

на підготовку кваліфікаційної магістерської роботи

на тему: **«Діджиталізація глобальної фінансової системи»**

Тему затверджено наказом ректора Університету від «25» червня 2024 р.
№ 926-ст

Кваліфікаційна магістерська робота виконується на матеріалах: літературних джерел наукової, аналітичної та статистичної інформації, статтях, монографіях, доповідях та інших матеріалах міжнародних організацій, урядових установ, аналітичних центрів.

План кваліфікаційної магістерської роботи

Розділ 1	Теоретичні основи діджиталізації фінансової системи
Розділ 2	Сучасні тренди глобальної діджиталізації фінансової системи
Розділ 3	Перспективи діджиталізації фінансової системи

Об'єкт дослідження:	процес глобальної діджиталізації фінансової системи, що включає впровадження новітніх технологій у фінансові послуги та зміни, які ці технології спричиняють в економічних процесах на міжнародному рівні.
Предмет дослідження:	вплив цифрових технологій (зокрема, цифрових валют, блокчейн-технологій, мобільних фінансових послуг та інших інновацій) на трансформацію фінансових систем, а також їх адаптація в умовах глобалізації та економічної інтеграції.
Мета дослідження:	вивчення процесу глобальної діджиталізації фінансової системи, аналіз її впливу на економічний розвиток і фінансові ринки, а також дослідження перспектив і викликів, що виникають у зв'язку з впровадженням цифрових технологій у фінансову сферу.

Конкретні завдання, які студент повинен виконати для досягнення поставленої мети:

У розділі 1	Визначити поняття діджиталізації та її роль у фінансовій системі, проаналізувати основні компоненти діджиталізації фінансових послуг, визначити вплив технологічних інновацій на фінансові системи
У розділі 2	Аналізувати виникнення і розвиток фінансових технологій (FinTech), визначити роль блокчейн-технологій у діджиталізації фінансів, провести аналіз електронних платіжних системи та їх вплив на фінансові операції
У розділі 3	Визначити майбутнє фінансових технологій, аналізувати інновації в платіжних системах та їх вплив на економіку, провести прогнозування тенденцій діджиталізації в глобальному контексті

**Завдання підготував
науковий керівник :**

(підпис)
«___» _____20__р.

Лихолет С.І
(ініціали, прізвище)

Завдання одержав здобувач:

(підпис)
«10» 12 .2024 р.

Зоря Г.І
(ініціали, прізвище)

Реферат

Кваліфікаційна магістерська робота містить 84 сторінки, 8 таблиці, 5 рисунків, перелік джерел посилання з 53 найменувань.

«Діджиталізація глобальної фінансової системи»

(назва кваліфікаційної магістерської роботи)

Об'єктом дослідження є процес глобальної діджиталізації фінансової системи, що включає впровадження новітніх технологій у фінансові послуги та зміни, які ці технології спричиняють в економічних процесах на міжнародному рівні.

Предметом дослідження є вплив цифрових технологій (зокрема, цифрових валют, блокчейн-технологій, мобільних фінансових послуг та інших інновацій) на трансформацію фінансових систем, а також їх адаптація в умовах глобалізації та економічної інтеграції.

Метою кваліфікаційної роботи є вивчення процесу глобальної діджиталізації фінансової системи, аналіз її впливу на економічний розвиток і фінансові ринки, а також дослідження перспектив і викликів, що виникають у зв'язку з впровадженням цифрових технологій у фінансову сферу.

Для досягнення цієї мети необхідно вирішити такі завдання:

1. Оцінити основні технології, що визначають процес діджиталізації фінансової системи.
2. Проаналізувати глобальні тенденції та перспективи розвитку фінансових технологій.
3. Дослідити вплив цифрових валют на стабільність фінансових ринків та їх інтеграцію у глобальну економіку.
4. Визначити проблеми та виклики, що виникають у процесі адаптації фінансових технологій в Україні.

Практична значущість дослідження полягає в можливості застосування результатів для вдосконалення фінансової інфраструктури України, підвищення фінансової інклюзії та інтеграції національної фінансової системи в глобальний фінансовий простір.

Рік виконання кваліфікаційної магістерської роботи 2024. Рік захисту роботи 2024.

Ключові слова: глобальна діджиталізація, фінансова система, фінансові технології, блокчейн, цифрова економіка.

Відгук
на кваліфікаційну магістерську роботу здобувача факультету
міжнародної економіки і менеджменту освітньо-професійної програми
«Міжнародна економіка» Зорі Гордія Івановича
на тему: «Діджиталізація глобальної фінансової системи»

1. Актуальність теми: У сучасну епоху діджиталізація стала невід'ємною частиною життя суспільства, проникаючи в усі його сфери, включаючи економіку та фінанси. Глобальна фінансова система зазнає суттєвих змін, зумовлених швидким розвитком цифрових технологій, які трансформують способи проведення фінансових операцій, ведення бізнесу та управління активами. Діджиталізація фінансової системи підвищує доступність фінансових послуг, зокрема для малих і середніх підприємств, а також сприяє забезпеченню більшої прозорості та ефективності на ринках.

Одним із ключових факторів, що стимулюють цю трансформацію, є впровадження новітніх технологій, таких як блокчейн, штучний інтелект та великі дані, які радикально змінюють методи фінансового моніторингу, аналізу ризиків та управління інвестиціями. Зі зростанням популярності цифрових валют та фінансових технологій, а також у контексті пандемії COVID-19, яка прискорила перехід до безконтактних і онлайн-транзакцій, діджиталізація набуває ще більшої актуальності.

2. Позитивні риси кваліфікаційної магістерської роботи: у роботі автором проаналізовано процес глобальної діджиталізації фінансової системи, зосереджуючи увагу на оцінці її впливу на економічний розвиток та динаміку фінансових ринків. Дослідження охоплює значущий аспект, пов'язаний з тим, як цифрові технології трансформують традиційні фінансові інструменти та механізми, відкриваючи нові можливості для інвестування та управління активами.

3. Наявність самостійних розробок автора: автором визначено ключові фактори, які можуть суттєво вплинути на подальший розвиток фінансових ринків у контексті діджиталізації, а також запропоновано рекомендації щодо ефективного управління цими змінами для забезпечення сталого економічного зростання.

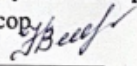
4. Цінність теоретичних висновків та практичних рекомендацій: Теоретична значущість даного дослідження полягає в розширенні наукових знань про процеси діджиталізації фінансових систем та їхній вплив на економічний розвиток. Окрім цього, запропоновано нові підходи до інтеграції цифрових валют і фінансових технологій у національні економіки, що може стати основою для подальших наукових розробок у цій сфері.

Практична значущість дослідження полягає в можливості використання отриманих результатів для вдосконалення фінансової інфраструктури України, підвищення фінансової інклюзії та інтеграції національної фінансової системи в глобальний фінансовий контекст. Це, в свою чергу, може сприяти розвитку економіки країни в умовах швидких змін на світових фінансових ринках.

5. Наявність недоліків: У даній роботі слід було б більш детально розглянути вплив діджиталізації на соціально-економічні аспекти, зокрема на зайнятість та доступність фінансових послуг для різних верств населення. Аналіз змін у цих сферах дозволив би глибше оцінити баланс між перевагами та ризиками діджиталізації. Крім того, важливо акцентувати увагу на порівнянні регуляторних підходів різних країн у контексті інтеграції цифрових валют, що могло б забезпечити більш комплексне розуміння найкращих практик і викликів у цій галузі.

6. Загальна оцінка кваліфікаційної магістерської роботи та її допущення до захисту перед ЕК: робота виконана на високому теоретичному і методологічному рівнях, відповідає усім нормативним вимогам, що висуваються до кваліфікаційних магістерських робіт та допускається до захисту перед Екзаменаційною комісією з попередньою оцінкою 42 балів.

Науковий керівник: професор кафедри міжнародної економіки, д.е.н., професор



Стежко Н.В.

«30» листопада 2024 р.

Рецензія
на кваліфікаційну магістерську роботу здобувача вищої освіти
Зорі Гордія Івановича
Тема: Діджиталізація глобальної фінансової системи

Кваліфікаційна магістерська робота містить 90 сторінок, 8 таблиці, 5 рисунків, перелік джерел посилання з 53 найменувань, додатки.

Актуальність теми кваліфікаційної роботи і доцільність її розроблення: Тема кваліфікаційної роботи є надзвичайно актуальною, оскільки процес діджиталізації фінансової системи є одним із ключових трендів сучасного світового розвитку. В умовах глобалізації фінансові технології відіграють дедалі більшу роль у забезпеченні прозорості, ефективності та доступності фінансових послуг. Ризики, пов'язані цифровою трансформацією, потребують детального аналізу та розробки ефективних стратегій регулювання. У цьому контексті дослідження спрямовані на вивчення викликів можливостей діджиталізації є надзвичайно важливими для адаптації фінансової системи до сучасних умов.

Якість проведеного дослідження:

Кваліфікаційна робота ґрунтовним дослідженням, яке охоплює теоретичні, методологічні практичні аспекти діджиталізації фінансової системи. Робота вирізняється високим професійно-кваліфікаційним рівнем.

Проблеми, розглянуті у кваліфікаційній роботі, мають вагомое практичне значення, а результати дослідження викладено чітко та зрозуміло.

Позитивні риси кваліфікаційної роботи: Особливу цінність становить третій розділ роботи, у якому представлено реальні пропозиції щодо вдосконалення механізмів цифрової трансформації фінансових установ.

У роботі також наведено практичні рекомендації для національних регуляторів та міжнародних організацій щодо впровадження фінансових технологій з урахуванням сучасних викликів, таких як кібербезпека та зниження операційних ризиків.

Зауваження: Істотних недоліків у кваліфікаційній роботі не виявлено, але є декілька рекомендацій:

1. У другому розділі доцільно було б детальніше проаналізувати вплив діджиталізації на окремі сектори фінансового ринку.

2. Графічний матеріал щодо аналізу цифрових трансформацій варто доповнити інфографікою для більшої наочності.

Загалом ці зауваження носять рекомендаційний характер і не впливають на загальну позитивну оцінку кваліфікаційної роботи.

Практична значущість висновків і рекомендацій: Автор роботи продемонстрував високу здатність до формулювання власного бачення щодо вирішення проблем діджиталізації фінансової системи. Представлені

рекомендації є цілком обґрунтованими та можуть бути використані в діяльності державних органів і фінансових установ.

Кваліфікаційна робота виконана у повному обсязі, відповідає встановленим вимогам і заслуговує на позитивну оцінку. Автору, Зорі Гордію Івановичу, може бути присвоєно кваліфікацію магістра з економіки за спеціальністю 051 "Економіка".

Доцент кафедри
міжнародного менеджменту
Київського національного
економічного університету
імені Вадима Гетьмана,
к.е.н., доцент



М.Е. Прохорова

ЗМІСТ

ВСТУП.....	3
РОЗДІЛ 1 ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ДІДЖИТАЛІЗАЦІЇ ФІНАНСОВОЇ СИСТЕМИ.....	6
1.1. Поняття діджиталізації та її роль у фінансовій системі	6
1.2. Основні компоненти діджиталізації фінансових послуг	17
1.3. Вплив технологічних інновацій на фінансові системи.....	27
РОЗДІЛ 2 СУЧАСНІ ТРЕНДИ ГЛОБАЛЬНОЇ ДІДЖИТАЛІЗАЦІЇ ФІНАНСОВОЇ СИСТЕМИ	36
2.1. Виникнення і розвиток фінансових технологій (FinTech).....	36
2.2. Роль блокчейн-технологій у діджиталізації фінансів	43
2.3. Електронні платіжні системи та їх вплив на фінансові операції	52
РОЗДІЛ 3 ПЕРСПЕКТИВИ ДІДЖИТАЛІЗАЦІЇ ФІНАНСОВОЇ СИСТЕМИ	60
3.1. Майбутнє фінансових технологій.....	60
3.2. Інновації в платіжних системах та їх вплив на економіку	65
3.3. Прогнозування тенденцій діджиталізації в глобальному контексті....	70
ВИСНОВКИ	74
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	77

ВСТУП

Актуальність теми. Глобальна діджиталізація фінансової системи є однією з найважливіших тенденцій сучасної економіки, яка значно трансформує традиційні підходи до ведення фінансових операцій, управління фінансами та взаємодії між учасниками фінансових ринків. Вона охоплює впровадження інноваційних технологій, таких як блокчейн, цифрові валюти, штучний інтелект, автоматизація банківських процесів та мобільні фінансові послуги. Цей процес дозволяє підвищити ефективність фінансових операцій, забезпечує більшу прозорість і знижує витрати, що є надзвичайно важливим для розвитку економіки, особливо в умовах глобалізації. В Україні, зокрема, діджиталізація фінансової системи набуває все більшої актуальності у зв'язку з необхідністю інтеграції до міжнародного фінансового простору, забезпечення фінансової інклюзії та покращення доступу до фінансових послуг для широких верств населення.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Дослідження діджиталізації економіки відображені у працях багатьох іноземних і вітчизняних науковців Г. Жосан, С. Коробка, О. Грибіненко та інших. Тенденція розвитку діджиталізації економіки в Україні відображені в дослідженнях І. Андрушківа і М. Флейчук, З. Варналій, А. Гуренко та О. Гашутіної, Л. Ремньової й Т. Забаштанської та інших. Незважаючи на значний внесок у вивчення цієї теми, більшість досліджень зосереджені на теоретичних аспектах, тоді як практичні питання адаптації нових технологій в національних фінансових системах залишаються менш вивченими.

Метою кваліфікаційної роботи є вивчення процесу глобальної діджиталізації фінансової системи, аналіз її впливу на економічний розвиток і фінансові ринки, а також дослідження перспектив і викликів, що виникають у зв'язку з впровадженням цифрових технологій у фінансову сферу.

Для досягнення цієї мети необхідно вирішити такі *завдання*:

1. Оцінити основні технології, що визначають процес діджиталізації фінансової системи.

2. Проаналізувати глобальні тенденції та перспективи розвитку фінансових технологій.
3. Дослідити вплив цифрових валют на стабільність фінансових ринків та їх інтеграцію у глобальну економіку.
4. Визначити проблеми та виклики, що виникають у процесі адаптації фінансових технологій в Україні.

Об'єктом дослідження є процес глобальної діджиталізації фінансової системи, що включає впровадження новітніх технологій у фінансові послуги та зміни, які ці технології спричиняють в економічних процесах на міжнародному рівні.

Предметом дослідження є вплив цифрових технологій (зокрема, цифрових валют, блокчейн-технологій, мобільних фінансових послуг та інших інновацій) на трансформацію фінансових систем, а також їх адаптація в умовах глобалізації та економічної інтеграції.

У роботі застосовано комплекс *методів*, зокрема:

- Аналіз і синтез для вивчення глобальних тенденцій і взаємозв'язків у сфері фінансової діджиталізації;
- Метод порівняння для аналізу відмінностей у впровадженні цифрових валют та технологій в різних країнах;
- Емпіричний метод для збору та обробки статистичних даних щодо розвитку фінансових технологій;
- Прогнозування для визначення можливих перспектив розвитку діджиталізації фінансової системи на основі сучасних тенденцій.

Теоретична значущість дослідження полягає в розширенні наукових знань про процеси діджиталізації фінансових систем та їх вплив на економічний розвиток, а також у розробці нових підходів до інтеграції цифрових валют та фінансових технологій у національну економіку. Методична значущість роботи виявляється в розробці практичних рекомендацій для фінансових установ і державних органів щодо ефективного регулювання і впровадження нових технологій у фінансову сферу.

Практична значущість дослідження полягає в можливості застосування результатів для вдосконалення фінансової інфраструктури України, підвищення фінансової інклюзії та інтеграції національної фінансової системи в глобальний фінансовий простір.

Інформаційна база дослідження складається з сучасних наукових публікацій, статистичних даних, офіційних звітів міжнародних організацій, таких як Міжнародний валютний фонд, Світовий банк, а також даних Національного банку України та інших державних установ. Використано праці вітчизняних і зарубіжних вчених з економіки, фінансів та технологій, а також статистичні матеріали про розвиток фінансових технологій.

Структура роботи. Робота складається зі вступу, трьох основних розділів, висновків, списку використаних джерел і додатків.

РОЗДІЛ 1

ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ДІДЖИТАЛІЗАЦІЇ ФІНАНСОВОЇ СИСТЕМИ

1.1. Поняття діджиталізації та її роль у фінансовій системі

Розвиток інтернету та електронної комерції спричиняє суттєві зміни в економіці та впливає на традиційні аспекти економічної теорії та практики. Інформаційні та комунікаційні технології виступають основною рушійною силою глобалізації. Технології та стандарти передачі даних через інтернет стали універсальними інструментами для обміну комерційною інформацією, що значно визначило принципи ведення бізнесу в електронній комерції. Інтернет змінює процеси економічної взаємодії між компаніями, їх клієнтами, партнерами та постачальниками. Методи проведення комерційних транзакцій в електронній комерції дещо відрізняються від традиційних підходів у реальній економіці [1].

Після Другої Міністерської конференції Світової організації торгівлі, що відбулася в травні 1998 року, була затверджена Декларація з глобальної електронної торгівлі. Основним документом у цьому напрямі стала Робоча програма з електронної комерції, прийнята 25 вересня 1998 року Генеральною Асамблеєю СОТ. Відповідно до цієї програми, електронна комерція визначається як «виробництво, розподіл, маркетинг, продаж або постачання товарів та послуг за допомогою електронних засобів зв'язку».

Термін «електронна комерція» має кілька значень: 1) це економічна діяльність, що використовує електронні інформаційні технології; 2) комерційна діяльність, під час якої взаємодія між сторонами здійснюється електронно, замість фізичного обміну чи безпосереднього контакту. Особливим підвидом електронної комерції є інтернет-комерція, яка обмежується виключно використанням комп'ютерної мережі Інтернет [2].

Хоча електронна комерція не є новою темою досліджень, її вивчення залишається недостатнім. Актуальність цієї теми постійно зростає, особливо в

розвинених країнах, де електронна комерція вважається ефективним інструментом для покращення діяльності малого та середнього бізнесу, великих корпорацій і державних установ.

Однією з основних відмінностей електронної комерції від традиційної роздрібної торгівлі є складність визначення цільових груп клієнтів. У електронній комерції ця аудиторія не завжди складається з людей, які проживають або працюють у найближчих районах, як це зазвичай має місце в традиційній торгівлі.

Лін Ю. у своїй праці підкреслює, що електронна комерція відкрила нові можливості для маркетингу та продажу [3]. Цей новий канал продажів пропонує ряд переваг для покупців, які здійснюють онлайн-покупки, серед яких: легкий доступ до інформації, можливості налаштування та порівняння цін.

Крім цього, електронна комерція має кілька інших переваг:

- Глобальна присутність компанії на ринку дозволяє навіть малим підприємствам виходити на різноманітні ринки, незалежно від їхнього розташування.
- Зниження витрат на організацію підприємницької діяльності підвищує конкурентоспроможність товарів шляхом зменшення цін.
- Безмежні можливості для розширення ринку збуту для продавців і широкий вибір для покупців.
- Низькі витрати часу на оформлення замовлення та його виконання, що дозволяє компаніям оперативно надавати інформацію про продукти та швидко реагувати на запити клієнтів. Це, в свою чергу, робить попит на онлайн-ринках більш еластичним, ніж на традиційних.
- Можливість отримувати детальну інформацію про потреби клієнтів і автоматично пропонувати, розробляти та виробляти продукти, що відповідають їхнім вимогам.
- Цілодобова робота без обмежень за часом.
- Формування нових напрямків комерційної діяльності в рамках існуючого бізнесу.

- Гнучкість ведення бізнесу та швидка реакція на зміни в зовнішньому середовищі.

Електронна комерція відзначається загальнодоступністю, інформаційним різноманіттям, інтерактивністю, персоналізацією та використанням соціальних технологій [4].

Зростаюча популярність електронної комерції пов'язана з кількома факторами, які позитивно впливають на бізнес:

- Перехід від паперового документообігу до електронного, що прискорює бізнес-процеси, підвищує їх якість, зменшує витрати і забезпечує безпеку документів.
- Використання комп'ютерних мереж як основного каналу зв'язку, що дозволяє спілкуватися в режимі реального часу і отримувати доступ до будь-якої необхідної інформації.
- Впровадження різних форм інтернет-реклами (банерної, пошукової, вірусного маркетингу) як більш економічних альтернатив традиційній рекламі.
- Застосування електронного цифрового підпису, що усуває потребу в фізичній присутності учасників при укладанні угоди, знижує ризики підробки документів і дозволяє відстежувати їх статус у будь-який момент.
- Розширення можливостей для фінансових операцій, включаючи системи «Клієнт-Банк», «Інтернет-Банк», електронні гроші та чеки.
- Використання аутсорсингу, що дозволяє підприємствам залучати працю з регіонів із нижчими зарплатами.
- Розширення торговельного простору, оскільки зона обслуговування підприємства в інтернеті визначається типом бізнесу та його спеціалізацією.
- Автоматизація торгово-технологічних процесів, таких як обробка замовлень і отримання оплат.
- Набагато нижчі витрати на створення традиційного торговельного підприємства порівняно з витратами на виготовлення веб-сайту.

Однак, поряд з усіма цими перевагами, електронна комерція також має свої недоліки, які можна класифікувати на технічні та нетехнічні.

Технічні фактори, які можуть негативно вплинути на розвиток електронної комерції, включають:

- Недостатні стандарти безпеки: Відсутність або погане впровадження стандартів безпеки і надійності може створити ризики для користувачів.
- Обмежена пропускна спроможність мереж: Невисока швидкість передачі даних може затруднити використання онлайн-сервісів.
- Відсутність спеціалізованих веб-серверів: Це може ускладнити обробку великої кількості запитів від користувачів.
- Проблеми інтеграції: Нерідко виникають труднощі в інтеграції програмного забезпечення для електронної комерції з існуючими системами або базами даних.
- Несумісність обладнання та програмного забезпечення: Деякі програми електронної комерції можуть не працювати з певними операційними системами або компонентами [5].

Серед нетехнічних недоліків можна виділити:

- Висока первісна вартість: Розробка власного програмного забезпечення для електронної комерції може вимагати значних фінансових вкладень.
- Обмежені можливості для ознайомлення з товаром: Наприклад, покупці не можуть приміряти одяг або оцінити якість товару при покупках онлайн.
- Невпевненість споживачів: Багато потенційних клієнтів не довіряють онлайн-магазинам, що ускладнює перехід від фізичних до віртуальних точок продажу.

Сьогодні електронна комерція використовує різноманітні технології, які забезпечують її функціонування:

1. Глобальний електронний мережевий простір: Дозволяє підприємствам діяти на міжнародному рівні.
2. Електронний обмін даними: Спрощує процеси обміну інформацією.
3. Електронні платежі: Забезпечують безпечні транзакції онлайн.

4. Мобільність: Доступ до сервісів через мобільні пристрої.
5. Мови мережевої взаємодії: Важливі для комунікації між системами.
6. Бази даних і центри обробки даних: Зберігають та обробляють інформацію.
7. Віртуалізація та хмарні обчислення: Забезпечують гнучкість і масштабованість.
8. Технології обробки великих обсягів даних: Дозволяють аналізувати великі масиви інформації.
9. Багатоканальність: Пропонує різні канали для продажу та комунікації з клієнтами.
10. Інші технології: Постійно розвиваються, впроваджуючи нові можливості для бізнесу.

Складовими електронної комерції є, див.рис.1.1.

Рисунок 1.1 – Складові електронної комерції [5]

Ці складові допомагають електронній комерції адаптуватися до нових умов і потреб ринку, одночасно долаючи наявні виклики.

Сьогодні процеси глобальної діджиталізації охоплюють всі сфери економічного, соціального та культурного життя суспільства, створюючи умови для трансформації традиційних економічних систем. У цьому контексті адаптивність, гнучкість, технологічність та інноваційність стають основними конкурентними перевагами як для окремих підприємств, так і для національних економік.

Ми живемо в епоху цифрової революції, де майже кожна людина вже не уявляє свого життя без digital-технологій (інтернету, гаджетів і сервісів). Чим швидше ці технології розвиваються, тим швидше змінюється навколишня реальність.

У часи таких швидких змін бізнес не може залишатися на старих моделях; він зобов'язаний адаптуватися, інакше ризикує відстати від конкурентів або навіть зазнати стагнації. Таким чином, компаніям доведеться визнати нові правила гри та впровадити процес діджиталізації.

Діджиталізація – це глибока трансформація бізнесу, яка передбачає використання цифрових технологій для оптимізації процесів, підвищення продуктивності та покращення взаємодії з клієнтами [6]. Основною метою діджиталізації є задоволення змінюваних потреб споживачів, створення комфортної та оперативної взаємодії між клієнтами та компаніями. Окрім цього, діджиталізація може переслідувати й інші цілі, такі як:

- поліпшення якості, привабливості та зручності продукту чи послуги;
- автоматизація виробництва та внутрішніх процесів;
- спрощення комунікацій, як внутрішніх, так і зовнішніх.

Перехід на digital-формат приносить бізнесу численні переваги:

- підвищення конкурентоспроможності;
- економія коштів (при правильному підході);
- спрощення роботи з даними;
- формування позитивного іміджу компанії;
- підвищення лояльності клієнтів.

Сучасні digital-технології необхідні для будь-якого бізнесу. Мінімальними вимогами сьогодні є наявність веб-сайту та облікових записів у соціальних мережах. Бренди, які прагнуть наблизитися до своїх клієнтів, можуть розробити мобільний додаток або чат і використовувати інші канали просування, що може підняти їх на новий рівень [7].

Однак справжня digital-трансформація повинна охоплювати не лише взаємодію з клієнтами, але й глибокі бізнес-процеси, такі як виробництво, управління персоналом та внутрішні комунікації. Для цього потрібно провести серйозну роботу, яка вимагатиме значних ресурсів і може базуватися на таких технологіях, як аналіз великих даних, хмарні та мобільні сервіси, а також гнучка розробка.

Отже, діджиталізація найбільше актуальна для середнього та великого бізнесу, тоді як малим компаніям може бути достатньо кількох digital-інструментів. Вона потрібна як у B2C-, так і в B2B- і B2G-сегментах [6].

Зокрема, діджиталізації особливо потребують три види бізнесу:

- роздрібна торгівля;
- банки;
- електронна комерція.

Також під загрозою опинилися друковані ЗМІ, які зазнали значних втрат через появу інтернету та онлайн-видань. Компаніям у цих секторах необхідно обирати між діджиталізацією та зникненням.

Цифрові технології швидко витісняють аналогові. Без діджиталізації вже неможливий телекомунікаційний сектор; цифрові технології завойовують фінансову сферу, роздрібну торгівлю, аграрний сектор та інші галузі, наближаючись до таких важливих сфер, як державні послуги, медицина та освіта.

У 2024 році більше половини світової економіки буде засновано на цифрових технологіях або під їхнім впливом. Ми щоденно спостерігаємо за процесами цифровізації у повсякденному житті: купуючи продукти в магазинах за допомогою електронних гаманців, сплачуючи рахунки через мобільний банкінг, або записуючись на обстеження лікаря через додатки на смартфонах [8].

До 2026 року 90% організацій у світі зосередять свої інвестиції на діджиталізації, щоб поєднати цифрові технології з активами та фізичними просторами. Державний сектор у багатьох країнах вже очолює процес цифровізації, і з часом до нього приєднуються й інші сфери. В майбутньому не буде потреби збирати й зберігати інформацію про себе та свої фінансові операції у паперовому вигляді, а також витрачати час на черги у банках та лікарнях.

Сфера освіти також зазнає суттєвих змін. Одним із головних трендів є отримання додаткової освіти. Згідно з опитуванням, проведеним компанією Bitkom, три з чотирьох респондентів скаржаться на недостатню кількість часу для навчання на роботі, що викликане швидким розвитком інформаційних технологій. У такій епохі важливо мати можливість до навчання, вміти поєднувати різні компоненти інформації та креативно підходити до вирішення проблем.

Основні вектори розвитку освіти в умовах глобальної цифровізації включають:

- Швидкість – навчання має відповідати часу, оскільки традиційне накопичення знань втрачає актуальність.
- Ентузіазм і мотивація – ці принципи є основними, а викладачі стають координаторами, що направляють учнів в онлайн- і офлайн-форматах.
- Доступність матеріалів у реальному часі – це спрощує процес отримання нових знань.
- Міждисциплінарний контент – цей напрямок стирає межі між різними сферами, вимагаючи інтеграції знань з різних галузей [8].

Серед нових трендів на пострадянському просторі спостерігається зростаючий інтерес до онлайн-освіти на платформах, таких як Coursera, EdX і Udemu, що поступово налагоджує зв'язки з вищими навчальними закладами. Найпопулярнішими спеціалізаціями є аналіз даних, машинне навчання, фінансові інструменти та програмування.

Digital-процеси ставлять під загрозу традиційні робочі місця, особливо в сфері HR. Діджиталізація зменшує навантаження на процеси найму та навчання стажистів. Завдяки новим інструментам, фахівці можуть взаємодіяти з кандидатами через мобільні програми, соцмережі та хмарні технології. Наприклад, під час співбесіди кандидати заповнюють електронні форми, що дозволяє роботодавцям швидко отримувати та обробляти інформацію.

Автоматизація стає невід'ємною частиною всіх етапів найму та навчання. Серед нововведень можна відзначити:

- відео-презентації, які замінили традиційні групові;
- проходження квестів замість стандартних співбесід;
- навчання через спеціалізовані портали.

Цифровізація в сфері HR демонструє значні переваги, такі як зменшення навантаження на рекрутерів, зниження плинності кадрів і покращення процесів найму [9].

Однак діджиталізація не обмежується лише HR. Експерти прогнозують, що через 5-10 років затребуваними професіями стануть:

- IT-фахівці;

- архітектори віртуальної реальності;
- розробники для аналізу Big Data;
- оцінювачі інтелектуальної власності;
- віртуальні адвокати;
- проектувальники "розумних будинків".

З переходом на цифрові технології маркетинг також зазнає істотних змін. Багато малих компаній отримують можливість стати лідерами, витрачаючи мінімум ресурсів. "Цифрові підприємства" формуються завдяки хмарним технологіям, де основа – віддалені робочі групи [9]. В умовах такої економіки вижити стає складніше, якщо компанія не адаптується до цифрового формату, тому все більше підприємств звертаються до хмарних сервісів.

Сегмент ІТ-рішень домінує на ринку і, за прогнозами, до 2025 року його обсяг сягне 798,44 млрд доларів США завдяки швидкому розвитку нових технологій. У найближчі роки очікується, що сфера послуг зростатиме на 20% щорічно, тоді як попит на аналітику зросте через збільшення обсягу даних та кількості пристроїв з вбудованим штучним інтелектом.

Сфера соціальних мереж розвивається найшвидше, з приростом понад 20,6% на рік. Це пов'язано з популяризацією платформ, які допомагають компаніям зрозуміти свою цільову аудиторію та її поведінку при купівлі товарів чи послуг [9].

Очікується, що сегмент професійних послуг зросте на 19,9% протягом наступних семи років. Збільшення цифрових технологій стимулює попит на програми вищої освіти для підготовки робочої сили, яка зможе успішно адаптуватися до нових технологій.

Сфера охорони здоров'я також відзначить значне зростання – 19,5%, завдяки збільшенню попиту на електронні пристрої з вбудованим штучним інтелектом, які дозволяють контролювати стан пацієнтів онлайн. Частка малого та середнього бізнесу до 2025 року зросте на 20,1%, що пояснюється зниженням вартості пристроїв і підвищеною увагою до хмарних та периферійних обчислень [10].

Останніми роками банківська система також зазнає значних змін, з акцентом на цифрові послуги та покращення взаємодії з клієнтами, що викликане

перебудовою фінансового ринку, включаючи розвиток криптовалюти та блокчейну. Основними напрямками сучасної банківської системи в умовах діджиталізації є:

- автоматизація банківських переказів, що дозволяє здійснювати транзакції без участі персоналу;
- переосмислення моделей банківського бізнесу, зокрема через використання технології блокчейн, що знижує ризики шахрайства;
- впровадження хмарних технологій, які відкривають нові можливості для співпраці та оптимізації бізнес-процесів.

Діджиталізація визначає нові принципи в усіх сферах нашого життя, від банківської системи до охорони здоров'я, і суспільство не є винятком [10].

Деякі дослідники вважають, що роль людини в майбутньому зменшиться через автоматизацію, проте це не так. У цифровій економіці влада залишається у руках індивідів. Компанії просувають свої продукти через інтернет і соціальні мережі, і для цього їм необхідно розуміти інтереси та поведінку цільової аудиторії.

Ще одна тенденція – децентралізація співпраці. Тепер покупки та інші завдання можна виконувати в режимі онлайн, наприклад, використовуючи криптовалюту замість готівки чи чеків, або реалізуючи концепцію "розумного" будинку.

Діджиталізація, або цифрова трансформація, стала одним із найзначніших явищ у сучасному світі [11]. Вона охоплює всі сфери економіки, зокрема фінансову систему, яка зазнає істотних змін під впливом нових технологій.

По-перше, діджиталізація проявляється в різних аспектах фінансових послуг, починаючи з цифрових платежів і закінчуючи блокчейн-технологіями. Зокрема, цифрові платежі, такі як системи PayPal, Venmo та мобільні банківські додатки, змінили способи проведення фінансових операцій. Споживачі можуть здійснювати транзакції швидше і зручніше, без необхідності відвідувати банківські відділення. Це, в свою чергу, підвищує ефективність і знижує витрати часу на управління фінансами.

Другим важливим аспектом є блокчейн-технологія, яка забезпечує прозорість та безпеку фінансових операцій. Вона стала основою для розвитку криптовалют, що пропонують нові можливості для інвестицій та міжнародних переказів. Блокчейн знижує ризики шахрайства і підвищує довіру між учасниками ринку, що є особливо важливим у світлі зростаючих загроз у сфері фінансових послуг.

Також варто згадати про розвиток фінансових технологій (FinTech), які активно впроваджують інноваційні рішення для покращення фінансових послуг. FinTech-компанії пропонують автоматизацію процесів кредитування, управління активами та інвестиційних послуг, що робить фінансові послуги доступнішими для широкого кола споживачів. Завдяки використанню алгоритмів і аналітики даних, ці компанії забезпечують високий рівень персоналізації послуг, що позитивно впливає на досвід користувачів.

Крім того, мобільний банкінг стає невід'ємною частиною діджиталізації фінансової системи. Завдяки мобільним додаткам, клієнти можуть отримувати доступ до своїх рахунків у будь-який час і з будь-якого місця. Це значно спрощує управління фінансами, дозволяючи користувачам здійснювати платежі, перевіряти баланси та отримувати консультації без необхідності фізично відвідувати банк.

Переваги діджиталізації у фінансовій системі є беззаперечними. По-перше, вона забезпечує зручність і доступність фінансових послуг для споживачів. Завдяки цифровим технологіям, фінансові послуги стають більш доступними для населення, в тому числі для тих, хто живе в віддалених районах [12]. По-друге, діджиталізація сприяє економії часу. Процеси автоматизації зменшують час, необхідний для виконання фінансових операцій, що підвищує ефективність роботи як клієнтів, так і фінансових установ.

Безпека також є важливим аспектом діджиталізації. Використання сучасних технологій шифрування та блокчейн забезпечує високий рівень безпеки фінансових транзакцій, що підвищує довіру споживачів до фінансових установ. Нарешті, аналіз даних, який стає доступним завдяки діджиталізації, дозволяє зібрати та проаналізувати великі обсяги інформації. Це сприяє покращенню

персоналізації фінансових послуг і розвитку нових продуктів, що відповідають потребам споживачів.

Однак, діджиталізація не обійшла й виклики. По-перше, існує загроза кіберзлочинності, яка зростає разом із впровадженням цифрових технологій. Кібератаки можуть загрожувати як фінансовим установам, так і споживачам, що вимагає від них підвищеної обізнаності та обережності. По-друге, нерівність доступу до цифрових технологій може поглибити соціально-економічну нерівність, оскільки не всі споживачі мають однакові можливості для доступу до нових фінансових послуг.

Регуляторні виклики також є важливою темою в контексті діджиталізації фінансової системи. Швидкий розвиток FinTech і криптовалют вимагає нових підходів до регулювання, що може створити правові колізії та невизначеність для компаній і споживачів.

На завершення, діджиталізація відіграє ключову роль у трансформації фінансової системи, відкриваючи нові можливості для споживачів і бізнесу. Однак, разом із перевагами, вона приносить і виклики, які потребують уважного підходу. Успішна реалізація діджиталізації вимагає співпраці між фінансовими установами, регуляторами та споживачами для забезпечення безпеки, доступності та справедливості у фінансовій сфері. Таким чином, діджиталізація не лише змінює спосіб ведення фінансів, але й формує нові парадигми взаємодії між усіма учасниками фінансової екосистеми.

1.2. Основні компоненти діджиталізації фінансових послуг

Діджиталізація фінансових послуг є одним із найзначніших трендів сучасної економіки. Вона охоплює використання цифрових технологій для покращення процесів у фінансовій сфері, спрощення доступу до фінансових продуктів і послуг, а також підвищення ефективності їх надання. Цей процес змінює спосіб взаємодії споживачів з фінансовими установами, впроваджуючи нові стандарти обслуговування.

Цифрові платежі стали основним компонентом діджиталізації фінансових послуг, оскільки вони дозволяють користувачам здійснювати фінансові транзакції швидко, зручно та безпечно [10]. Вони включають різноманітні технології, такі як мобільні гаманці, онлайн-платформи для переказів, а також рішення на основі QR-кодів. Цей сегмент фінансових послуг суттєво змінив спосіб, яким споживачі взаємодіють з грошима, надаючи їм нові можливості.

Згідно з дослідженнями, глобальний обсяг цифрових платежів у 2020 році досяг 4,1 трильйона доларів, і очікується, що цей показник продовжуватиме зростати на 12-15% щорічно. Це зростання відбувається завдяки технологічним нововведенням, зростаючому використанню мобільних пристроїв та змінам у споживчих звичках.

Мобільні гаманці, такі як Apple Pay, Google Pay та Samsung Pay, дозволяють користувачам зберігати свої кредитні та дебетові картки в цифровому форматі, що робить оплату швидшою та зручнішою. Наприклад, Apple Pay надає можливість користувачам здійснювати платежі в магазинах, додатках та онлайн, просто підносячи свій телефон до терміналу. У 2021 році Apple Pay зафіксувала понад 500 мільйонів активних користувачів по всьому світу.

Платформи, такі як PayPal, Venmo та Zelle, стали основними гравцями на ринку цифрових платежів. PayPal, наприклад, дозволяє користувачам здійснювати платежі, отримувати гроші та проводити транзакції без необхідності відкривати банківський рахунок. З моменту свого запуску у 1998 році, PayPal обробив понад 377 мільярдів доларів у платежах лише в 2020 році. Venmo, популярний переважно серед молоді, надає можливість легко ділити рахунки та надсилати гроші друзям за допомогою мобільного додатку [11].

QR-коди стали ще одним популярним способом здійснення цифрових платежів. Вони особливо популярні в країнах Азії, таких як Китай, де платформи, такі як WeChat Pay та Alipay, дозволяють користувачам сканувати QR-код, щоб здійснити оплату. У 2020 році Alipay налічував понад 1,3 мільярда активних користувачів. У Китаї QR-коди використовуються не лише для платежів, але й для

збору інформації про споживачів, що робить їх важливим інструментом для бізнесу.

Цифрові платежі також забезпечують високий рівень безпеки. Багато платформ використовують технології шифрування та двофакторну аутентифікацію, що зменшує ризик шахрайства. Наприклад, PayPal пропонує програму захисту покупців, яка дозволяє повернути кошти у разі шахрайських транзакцій.

Додатковими перевагами цифрових платежів є швидкість та зручність. Користувачі можуть здійснювати платежі в будь-який час і з будь-якої точки світу, що особливо важливо в умовах глобалізації та збільшення мобільності населення.

Цифрові платежі трансформували фінансову індустрію, забезпечивши нові можливості для споживачів і бізнесу. Вони зменшили час, необхідний для проведення фінансових операцій, знизили витрати на обробку платежів і підвищили рівень безпеки транзакцій. З розвитком технологій, таких як блокчейн, та зростанням популярності криптовалют, можна очікувати, що цифрові платежі продовжать еволюціонувати, надаючи ще більше можливостей для фінансових установ і їх клієнтів.

Мобільний банкінг став невід'ємною частиною сучасної фінансової системи, пропонуючи користувачам зручний і швидкий доступ до банківських послуг через мобільні пристрої (див.табл.1.1). З розвитком технологій, мобільний банкінг забезпечує споживачам можливість керувати своїми фінансами в будь-який час і в будь-якому місці, що значно спростило традиційні банківські операції [9].

За даними досліджень, світовий ринок мобільного банкінгу оцінюється в десятки мільярдів доларів і продовжує зростати. У 2021 році кількість активних користувачів мобільного банкінгу перевищила 1,8 мільярда, а очікується, що до 2026 року цей показник зросте до 2,5 мільярдів.

Таблиця 1.1 – Функції мобільного банкінгу

Функція	Опис
Перевірка балансу	Можливість перевіряти рахунки та залишки.
Перекази	Швидкі перекази між рахунками та іншим користувачам.
Оплата рахунків	Сплата комунальних платежів та кредитів без виходу з дому.
Управління кредитами	Подання заявок на кредити та управління інвестиціями.

Популярні мобільні банківські додатки, такі як Mono, Приват24, Revolut, Monzo та N26, пропонують широкий спектр фінансових послуг. Наприклад, Revolut має понад 15 мільйонів користувачів і дозволяє миттєві міжнародні перекази без комісій. Monzo — британський мобільний банк, що залучив більше 5 мільйонів користувачів завдяки зручному інтерфейсу. N26 пропонує можливість відкриття рахунку в кілька кліків.

Переваги мобільного банкінгу:

- Зручність: Користувачі можуть здійснювати фінансові операції будь-де і будь-коли, економлячи час.
- Швидкість: Багато операцій виконуються за кілька кліків, що знижує час на проведення транзакцій.
- Безпека: Використання шифрування даних, двофакторної аутентифікації та біометричних технологій забезпечує додатковий рівень захисту.
- Доступність: Мобільний банкінг доступний для більшості користувачів з смартфоном та інтернет-з'єднанням.

Однак мобільний банкінг також має виклики. Кібербезпека є одним з найбільших ризиків, оскільки зростаюча кількість транзакцій привела до збільшення шахрайських схем. Фінансові установи повинні постійно оновлювати свої системи безпеки. Технічні проблеми можуть обмежити доступ до послуг у регіонах з низькою пропускнуою здатністю, а також існує ризик залежності від технологій, що може призвести до фінансових проблем у випадку збоїв.

У підсумку, мобільний банкінг змінює спосіб, яким люди взаємодіють зі своїми фінансами, надаючи зручний, швидкий і безпечний доступ до банківських послуг. З розвитком технологій і зростанням популярності мобільних пристроїв, можна очікувати, що мобільний банкінг продовжить розвиватися, забезпечуючи ще більше можливостей для користувачів та підприємств.

Блокчейн і криптовалюти стали важливими складовими сучасної фінансової системи, радикально змінюючи способи зберігання, передачі та обробки цінностей. Блокчейн, як технологія, представляє собою дистрибутивну базу даних, що

складається з послідовних блоків інформації. Кожен блок містить транзакційні дані, часові мітки і криптографічні підписи, що робить його надзвичайно безпечним та стійким до змін. Завдяки своїй природі, блокчейн забезпечує високу ступінь захисту від шахрайства, оскільки для внесення змін до даних необхідно перевірити їх у всіх учасників мережі [5].

Криптовалюти, такі як Bitcoin, Ethereum, Ripple та інші, функціонують на основі технології блокчейн і дозволяють користувачам здійснювати фінансові транзакції безпосередньо між собою, без потреби в посередниках, таких як банки. Це забезпечує швидкість, дешевизну та анонімність транзакцій. На початку 2023 року загальна капіталізація криптовалютного ринку перевищила 1 трильйон доларів США, при цьому Bitcoin залишався лідером з ринковою часткою приблизно 40%. Це свідчить про велику популярність та прийняття криптовалют у фінансовому середовищі.

Основними перевагами блокчейн-технології є:

- **Безпека:** Блокчейн має високу ступінь захисту, оскільки дані, що зберігаються у блоках, неможливо змінити без відома всіх учасників мережі. Це особливо важливо для фінансових установ, оскільки захищає їх від шахрайських дій.
- **Прозорість:** Усі транзакції зберігаються у відкритому реєстрі, що дозволяє користувачам перевіряти їх. Це підвищує довіру до фінансових установ і знижує ризик корупції.
- **Скорочення витрат:** Блокчейн дозволяє зменшити витрати на обробку транзакцій, оскільки усуває потребу в посередниках, таких як банки та платіжні системи. Наприклад, перекази через блокчейн можуть бути на порядок дешевшими, ніж традиційні міжнародні банківські перекази.
- **Швидкість:** Транзакції, здійснені через блокчейн, обробляються набагато швидше, ніж традиційні банківські перекази, які можуть займати від декількох днів до тижня.

Блокчейн-технологія знаходить широке застосування в різних сферах фінансів. Наприклад, банки та фінансові установи активно інтегрують блокчейн у

свої системи для покращення безпеки та ефективності. Так, JPMorgan Chase розробив платформу Quorum, яка використовує блокчейн для швидкої та безпечної обробки транзакцій. Інші банки, такі як Santander, також впроваджують блокчейн для автоматизації платежів і міжнародних переказів.

Смарт-контракти — ще один важливий аспект блокчейн-технології. Це програми, які автоматично виконують умови контракту, коли дотримуються певні умови. Ethereum, друга за величиною криптовалюта, широко використовує смарт-контракти для реалізації децентралізованих додатків [13]. Наприклад, смарт-контракти можуть використовуватися в страхуванні, управлінні активами або для автоматизації бізнес-процесів.

Криптовалюти, зокрема Bitcoin і Ethereum, пропонують нові можливості для інвестування. Bitcoin, створений у 2009 році, залишається найбільш відомим і широко використовуваним. Ethereum, запущений у 2015 році, пропонує функціонал для розробки децентралізованих додатків і смарт-контрактів, що відкриває нові горизонти для підприємців і розробників.

Попри численні переваги, блокчейн і криптовалюти стикаються з рядом викликів. Одним з основних є регулювання. Багато країн досі працюють над створенням правової бази для криптовалют, що може вплинути на їх використання. Наприклад, у Китаї влада заборонила торгівлю криптовалютами, тоді як інші країни, такі як США, активно розробляють регуляторні рамки для криптовалютного ринку.

Волатильність криптовалют також є серйозним викликом. Криптовалюти відомі своєю високою волатильністю, що може призвести до значних фінансових ризиків для інвесторів. Наприклад, у 2021 році Bitcoin досяг рекорду в 64 000 доларів США, але вже через кілька місяців його ціна впала до 30 000 доларів. Це може стримувати інституційних інвесторів від активного використання криптовалют.

Кібербезпека є ще одним важливим аспектом. Незважаючи на те, що блокчейн має високий рівень захисту, криптовалютні біржі залишаються привабливою метою для хакерів. За даними Chainalysis, у 2021 році було вкрадено

понад 3,2 мільярда доларів з криптовалютних бірж, що підкреслює важливість безпеки у цій сфері.

Отже, блокчейн і криптовалюти є потужними інструментами, які мають потенціал значно змінити фінансову систему. Вони пропонують нові можливості для інвестицій, забезпечують прозорість і безпеку, але також вимагають уважного підходу до їх використання та регулювання. З розвитком технологій можна очікувати, що блокчейн стане основою для нових фінансових інновацій у найближчому майбутньому, відкриваючи нові горизонти для бізнесу і споживачів.

Фінансові технології, або FinTech, стали ключовим елементом сучасної фінансової системи, поєднуючи інноваційні технології з фінансовими послугами. Цей сектор охоплює широкий спектр рішень, від мобільних додатків для управління особистими фінансами до складних алгоритмів для автоматизованого трейдингу. FinTech-компанії не лише конкурують з традиційними банками, але й активно співпрацюють з ними, змінюючи обличчя фінансових послуг.

Основні категорії FinTech включають платежі та перекази, кредитування та позики, управління активами, страхування та криптовалюти. У категорії платежів та переказів FinTech-компанії, такі як PayPal, Venmo та Revolut, дозволяють користувачам миттєво відправляти та отримувати гроші, знижуючи витрати і час, необхідний для обробки традиційних банківських переказів. У кредитуванні, платформи на зразок LendingClub і Prosper пропонують peer-to-peer (P2P) кредитування, що спрощує процес отримання кредитів [11]. У сфері управління активами робо-консультанти, такі як Betterment і Wealthfront, використовують алгоритми для створення портфелів інвестицій, що робить фінансові послуги доступнішими для широкого загалу. Страхування стало більш інноваційним завдяки InsurTech-компаніям, таким як Lemonade, які використовують штучний інтелект для оцінки ризиків і швидкого оброблення заявок. Криптовалюти також стали важливою частиною FinTech, де платформи на зразок Coinbase та Binance забезпечують можливості для торгівлі цифровими активами.

Переваги FinTech включають доступність фінансових послуг для раніше виключених груп, швидкість і ефективність обробки транзакцій, зниження витрат,

а також інноваційність та адаптивність. FinTech забезпечує доступ до фінансових послуг для людей без банківських рахунків або з низьким кредитним рейтингом, надаючи рішення для кредитування та інвестування. Використання технологій у фінансових процесах значно скорочує час, необхідний для обробки транзакцій. Наприклад, P2P-кредитування дозволяє миттєво знайти інвесторів для позичальників. FinTech-компанії, маючи менші операційні витрати, можуть пропонувати нижчі комісії. Також, ці компанії є більш гнучкими і швидко адаптуються до змінюваних умов ринку, як це було під час пандемії COVID-19, коли багато стартапів швидко розширили свої онлайн-сервіси.

Проте FinTech стикається з викликами, такими як регулювання, кібербезпека та конкуренція. FinTech-компанії повинні дотримуватись численних регуляторних вимог, які можуть вплинути на їх бізнес-моделі. Кібербезпека залишається серйозною проблемою, адже з ростом FinTech зростає й ризик кіберзлочинності [11]. Наприклад, у 2020 році відбулися кілька великих атак на криптовалютні біржі. Також FinTech-компанії стикаються з жорсткою конкуренцією, як з боку традиційних банків, які впроваджують технології, так і з боку нових стартапів.

Аналіз великих даних став ключовим елементом діджиталізації фінансових послуг, оскільки сучасні технології дозволяють збирати, зберігати та обробляти величезні обсяги інформації. Це зумовлено не лише розвитком комп'ютерних технологій, а й зростанням кількості джерел даних, таких як мобільні пристрої, онлайн-транзакції, соціальні мережі та інші цифрові платформи. В результаті фінансові установи отримують можливість більш глибоко аналізувати поведінку своїх клієнтів, виявляти ринкові тенденції та адаптувати свої продукти відповідно до змінюваних вимог.

Наприклад, компанія ZestFinance використовує алгоритми машинного навчання для оцінки кредитоспроможності позичальників. Цей підхід дає змогу аналізувати не лише традиційні фінансові показники, такі як кредитна історія, але й альтернативні дані. Це можуть бути, наприклад, поведінка в соціальних мережах, інформація про покупки, комунікаційні патерни, а також дані з мобільних пристроїв, що дозволяє створити більш повне уявлення про позичальника.

Внаслідок цього знижується ризик невиплат і покращується доступ до кредитів для тих, хто може не мати традиційної кредитної історії.

Застосування аналітики даних також відіграє важливу роль у виявленні шахрайства. Сучасні алгоритми аналізують транзакції в реальному часі, виявляючи аномалії та патерни, які можуть свідчити про шахрайські дії. Наприклад, компанії, що займаються кредитними картками, впроваджують системи, які виявляють незвичні витрати. Якщо, скажімо, карта, якою зазвичай користуються в одному регіоні, раптово використовується в іншій країні, система може заблокувати транзакцію або надіслати попередження власнику картки. Це критично важливо для забезпечення безпеки фінансових транзакцій та підтримки довіри клієнтів.

Крім того, аналіз великих даних допомагає фінансовим установам прогнозувати потреби клієнтів. Використовуючи аналітичні моделі, банки можуть передбачити, які продукти можуть зацікавити клієнтів на основі їх минулих дій і вподобань. Це дозволяє фінансовим установам активно пропонувати клієнтам ті послуги, які вони можуть захотіти в найближчому майбутньому, підвищуючи таким чином рівень задоволеності та лояльності.

Важливим аспектом є також використання аналітики даних для оптимізації ризик-менеджменту [13]. Багато фінансових установ використовують Big Data для створення ризикових моделей, що допомагають передбачити можливі фінансові втрати та вжити необхідних заходів для їх мінімізації. Наприклад, за допомогою аналізу минулих даних про платоспроможність клієнтів банки можуть коригувати свої кредитні умови або визначати більш точні кредитні ліміти для різних сегментів клієнтів.

Отже, великі дані та аналітика стають важливими інструментами для фінансових установ, які прагнуть не лише забезпечити безпеку своїх клієнтів, але й підвищити ефективність власних бізнес-процесів. Цей тренд веде до розвитку більш персоналізованих фінансових послуг, що, в свою чергу, відповідає сучасним вимогам клієнтів та швидко змінюється ринку.

У контексті діджиталізації фінансових послуг кібербезпека набуває критичного значення, оскільки зростаюча залежність від цифрових технологій

створює нові ризики, пов'язані з кіберзлочинністю. Кожен рік фінансові установи стикаються з дедалі складнішими атаками, які можуть призвести до значних фінансових втрат, зниження довіри клієнтів і репутаційних втрат. Наприклад, у 2022 році були зафіксовані випадки кібератак на кілька великих банків, що призвело до витоку даних мільйонів клієнтів.

Для боротьби з цими викликами фінансові установи повинні вжити термінових заходів для захисту своїх систем і даних клієнтів. Інвестиції в технології безпеки стали стандартом у галузі. Це включає в себе впровадження шифрування даних, яке забезпечує захист інформації під час її передачі і зберігання, роблячи її недоступною для зловмисників. Наприклад, шифрування AES (Advanced Encryption Standard) є одним з найпоширеніших методів, який використовують фінансові установи для захисту конфіденційних даних.

Двофакторна аутентифікація (2FA) також значно ускладнює доступ до рахунків клієнтів, вимагаючи додаткового підтвердження особи. Це може бути здійснено через SMS, електронну пошту або спеціальні програми для генерації кодів, такі як Google Authenticator. Згідно з дослідженнями, впровадження 2FA знижує ризик несанкціонованого доступу до акаунтів на 99,9% [14].

Компанії, такі як FireEye і Symantec, пропонують рішення для моніторингу загроз у реальному часі. Ці системи аналізують величезні обсяги даних з метою виявлення аномальної активності, що може свідчити про спроби злому. Наприклад, система FireEye може виявити, якщо зловмисник намагається отримати доступ до системи в незвичний час або з незнайомого місця, миттєво сповіщаючи про потенційну загрозу.

Крім технологічних рішень, фінансові установи також проводять регулярне навчання своїх працівників. Ці програми підвищують обізнаність співробітників щодо кіберзагроз і методів захисту. Важливо зазначити, що багато атак на фінансові установи відбуваються через соціальну інженерію, коли зловмисники намагаються обманом отримати доступ до систем через співробітників. Такі методи можуть включати фішинг, коли зловмисник надсилає електронний лист, що виглядає як легітимний запит на інформацію, спонукаючи співробітника ввести

свої дані [14]. Тому освіта працівників щодо виявлення таких загроз є важливим аспектом кібербезпеки.

Кібербезпека є не лише технічним, але й організаційним викликом. Це вимагає комплексного підходу, який включає в себе не лише технології, але й процеси, політики та людей. Багато фінансових установ починають формувати окремі команди з кібербезпеки, які відповідатимуть за моніторинг, реагування на загрози та оновлення систем безпеки. Наприклад, JP Morgan Chase інвестує мільярди доларів у розвиток своїх технологій безпеки, включаючи наймання спеціалістів з кібербезпеки для покращення своїх захисних механізмів.

Узагальнюючи, кібербезпека в фінансових послугах є складним і динамічним аспектом, що вимагає постійної уваги та інвестицій. У світі, де цифрові технології стають все більш поширеними, забезпечення безпеки даних та систем є критично важливим для підтримки довіри клієнтів і успішного функціонування фінансових установ.

1.3. Вплив технологічних інновацій на фінансові системи

Сучасні технологічні інновації радикально змінюють фінансові системи, надаючи нові можливості для споживачів і компаній. Від цифрових платежів до блокчейн-технологій — вплив інновацій охоплює всі аспекти фінансових послуг.

Цифрові платежі стали невід'ємною частиною сучасної фінансової інфраструктури, забезпечуючи зручність, швидкість та ефективність у проведенні фінансових операцій. З розвитком технологій та зростанням використання смартфонів цифрові платежі отримали широке розповсюдження серед споживачів та бізнесу. Види цифрових платежів включають в себе різні форми електронних фінансових операцій, такі як кредитні та дебетові картки, мобільні платіжні системи та електронні гаманці [9]. Використання карток для безготівкових розрахунків залишається найбільш популярним методом. За даними Statista, у 2022 році обсяг безготівкових платежів по всьому світу становив близько 5,4 трильйонів доларів. Платформи, такі як Apple Pay, Google Pay і Samsung Pay, дозволяють

користувачам здійснювати платежі через смартфони, просто прикладаючи їх до термінала. Згідно з даними Mastercard, 82% споживачів вважають, що безконтактні платежі швидші і зручніші. Сервіси, такі як PayPal, Venmo та Alipay, надають можливість користувачам зберігати гроші на рахунку та здійснювати платежі безпосередньо з додатка. Наприклад, Alipay, який популярний у Китаї, має понад 1,3 мільярда активних користувачів.

Цифрові платежі мають численні переваги, серед яких швидкість та зручність, оскільки користувачі можуть здійснювати транзакції будь-де і будь-коли, що економить час і зусилля. Наприклад, в умовах пандемії COVID-19 зросло використання безконтактних платежів, оскільки споживачі намагалися зменшити фізичний контакт. Безпека також є важливим аспектом, адже системи цифрових платежів зазвичай використовують шифрування та інші технології безпеки, щоб захистити дані користувачів. Наприклад, PayPal не ділиться фінансовою інформацією з продавцями, що знижує ризик шахрайства. Крім того, користувачі можуть легко відстежувати свої фінанси через додатки, що допомагає планувати бюджет і контролювати витрати. Багато мобільних платіжних додатків пропонують функції аналізу витрат.

Проте цифрові платежі стикаються з рядом викликів, серед яких кіберзлочинність, що зростає з ростом використання цифрових платіжних систем. За даними компанії Juniper Research, збитки від онлайн-шахрайства досягнуть 200 мільярдів доларів до 2024 року. Регуляторні виклики також є актуальними, оскільки в різних країнах існують різні регуляторні вимоги до цифрових платежів. Наприклад, Європейський Союз запровадив директиву PSD2, яка зобов'язує банки надавати третім сторонам доступ до платіжних даних, що покращує конкуренцію, але також викликає питання щодо безпеки. Крім того, необхідність технологічної інфраструктури є ще одним викликом, оскільки в країнах з недостатньою інфраструктурою для безперебійного доступу до інтернету впровадження цифрових платежів може бути складним [15]. Наприклад, в деяких регіонах Африки доступ до мобільного інтернету є обмеженим, що ускладнює використання мобільних платіжних платформ.

Приклади впровадження цифрових платежів включають сканування QR-кодів, що широко використовуються в Китаї та Індії для прийому платежів. Споживачі можуть просто відсканувати код і завершити платіж через свій мобільний додаток. Криптовалюти також стають частиною цифрових платежів, і деякі компанії, такі як Tesla, почали приймати їх як спосіб оплати. Це відкриває нові можливості для клієнтів, які хочуть використовувати свої цифрові активи для покупки товарів і послуг.

У висновку, цифрові платежі значно змінюють фінансову екосистему, пропонуючи нові можливості для споживачів і бізнесу. Попри виклики, пов'язані з безпекою та регуляцією, їх зростання свідчить про те, що цифрові платежі стали невід'ємною частиною повсякденного життя. З часом їх вплив лише зростатиме, оскільки технології продовжують розвиватися, спрощуючи фінансові операції для мільйонів людей у всьому світі.

Мобільний банкінг став важливою складовою сучасної фінансової системи, надаючи користувачам можливість здійснювати банківські операції зручніше і швидше, використовуючи свої смартфони або планшети. Завдяки розвитку технологій і широкому доступу до мобільного інтернету, мобільний банкінг стає все більш популярним у всьому світі. За даними Statista, у 2022 році кількість користувачів мобільного банкінгу досягла приблизно 2,1 мільярда, і це число продовжує зростати.

Основні функції мобільного банкінгу включають перевірку балансу, переказ коштів, оплату рахунків, управління картками та отримання виписок. Наприклад, банки, такі як Bank of America та Wells Fargo, пропонують користувачам можливість здійснювати всі ці операції безпосередньо через свої мобільні додатки. Мобільний банкінг також забезпечує можливість здійснення міжнародних переказів через такі платформи, як TransferWise або Revolut, які пропонують конкурентоспроможні курси валют і швидкість транзакцій.

Однією з найбільших переваг мобільного банкінгу є зручність. Користувачі можуть здійснювати фінансові операції в будь-який час і в будь-якому місці, що значно економить час і зусилля [12]. Наприклад, люди можуть оплачувати рахунки

або здійснювати перекази, не відвідуючи фізичні відділення банків. Згідно з опитуванням, проведеним компанією J.D. Power, 55% респондентів вважають, що мобільний банкінг дозволяє їм краще контролювати свої фінанси.

Безпека є важливим аспектом мобільного банкінгу. Багато банків впроваджують різноманітні заходи безпеки, такі як двофакторна аутентифікація, біометричні дані (відбитки пальців, розпізнавання обличчя) та шифрування даних, щоб захистити фінансову інформацію своїх клієнтів. Наприклад, додаток Monzo використовує біометричну аутентифікацію, що дозволяє забезпечити додатковий рівень безпеки під час входу до акаунту.

Однак мобільний банкінг також має свої виклики. Один з найбільших ризиків – це кіберзлочинність, оскільки зростаюча залежність від цифрових технологій створює нові можливості для зловмисників. Згідно з даними компанії Cybersecurity Ventures, збитки від кіберзлочинності можуть досягти 10,5 трильйонів доларів до 2025 року. Тому банки повинні постійно оновлювати свої системи безпеки і навчати своїх клієнтів щодо методів захисту від шахрайства.

Важливим аспектом розвитку мобільного банкінгу є його вплив на фінансову інклюзію. З огляду на те, що мобільні пристрої стають доступними у багатьох країнах, мобільний банкінг дозволяє людям, які раніше не мали доступу до традиційних банківських послуг, здійснювати фінансові операції. Наприклад, у країнах Африки, таких як Кенія, послуга M-Pesa дозволяє мільйонам людей здійснювати перекази та оплачувати товари і послуги через мобільний телефон, значно покращуючи їх фінансову доступність.

Мобільний банкінг також надає можливість інтеграції з іншими фінансовими послугами, такими як інвестиції, страхування та кредитування. Користувачі можуть управляти своїми інвестиціями безпосередньо через мобільні додатки, що спрощує процес інвестування. Наприклад, платформи, такі як Robinhood і Acorns, пропонують прості у використанні мобільні додатки для торгівлі акціями та управління портфелями.

У підсумку, мобільний банкінг продовжує трансформувати фінансову галузь, пропонуючи зручність і доступність для користувачів. Незважаючи на виклики,

пов'язані з безпекою та кіберзлочинністю, його вплив на фінансові системи є надзвичайно позитивним. Мобільний банкінг не лише покращує обслуговування клієнтів, але й сприяє фінансовій інклюзії, відкриваючи нові можливості для мільйонів людей по всьому світу.

Блокчейн і криптовалюти стали одними з найзначніших інновацій у фінансових системах, які революціонізують традиційні моделі ведення бізнесу. Блокчейн — це розподілена база даних, що зберігає інформацію в блоках, які пов'язані між собою в ланцюг. Ця технологія забезпечує прозорість, безпеку і незмінність даних, що робить її надзвичайно привабливою для фінансового сектору [16].

Одним із найбільш відомих прикладів застосування блокчейн-технології є біткоїн, перша криптовалюта, створена у 2009 році. Біткоїн використовує блокчейн для забезпечення децентралізованого запису всіх транзакцій, що дозволяє уникнути необхідності у посередниках, таких як банки. Завдяки цьому біткоїн став не лише засобом зберігання вартості, але й засобом обміну, що використовуються для міжнародних транзакцій без високих комісій.

Криптовалюти пропонують значні переваги в порівнянні з традиційними валютами. Наприклад, транзакції в криптовалюті можуть здійснюватися швидше і дешевше, ніж у традиційній банківській системі, особливо для міжнародних переказів. Компанії, такі як Ripple, розробили рішення, що дозволяють здійснювати миттєві транзакції через блокчейн, зменшуючи витрати і час, необхідні для обробки платежів.

Блокчейн також знаходить застосування в інших аспектах фінансової сфери, таких як фінансові інструменти, страхування і торгові фінанси. Наприклад, технологія Smart Contracts (інтелектуальні контракти) дозволяє автоматизувати виконання умов договорів без участі третьої сторони [16]. Це зменшує ризики і витрати, пов'язані з традиційними угодами. Користувачі можуть бути впевнені, що умови контракту будуть виконані, оскільки алгоритми, що працюють на блокчейні, не підлягають змінам.

Проте блокчейн і криптовалюти також стикаються з рядом викликів. Один з найбільших ризиків — це волатильність цін на криптовалюти. Наприклад, біткоїн демонстрував різкі коливання цін, які можуть призвести до значних втрат для інвесторів. Крім того, регулятори в багатьох країнах намагаються розробити правила, які б забезпечили безпеку інвесторів і контроль за ринком криптовалют.

Кібербезпека є ще одним важливим аспектом, оскільки платформи для обміну криптовалютами часто стають мішенню для хакерських атак. Наприклад, у 2014 році біржа Mt. Gox, одна з найбільших платформ для обміну біткоїнів, була зламаною, внаслідок чого було викрадено приблизно 450 мільйонів доларів у біткоїнах. Це підкреслює важливість інвестицій у безпеку системи.

Крім того, блокчейн технології відкривають нові можливості для фінансової інклюзії. У країнах з обмеженим доступом до традиційних банківських послуг, таких як Нігерія або Бангладеш, криптовалюти стають доступним засобом для збереження та передачі коштів. Наприклад, платформи, такі як BitPesa, дозволяють підприємцям здійснювати міжнародні перекази, що значно спрощує ведення бізнесу.

Фінансові технології (FinTech) — це швидко зростаюча галузь, що об'єднує технології та фінансові послуги [17]. Вони охоплюють широкий спектр інновацій, які змінюють спосіб, яким люди і бізнеси взаємодіють із фінансовими установами. FinTech компанії пропонують рішення для онлайн-банкінгу, кредитування, інвестування, страхування та платіжних систем, зокрема через мобільні додатки та веб-платформи.

Одним із прикладів є компанії, які спеціалізуються на кредитуванні. Наприклад, LendingClub і Prosper дозволяють споживачам отримувати кредити безпосередньо від інших осіб через платформу, що значно зменшує витрати і час, необхідні для оформлення традиційного кредиту. Це не лише спрощує процес, але й пропонує альтернативу традиційним банкам, що може бути особливо корисним для тих, хто має проблеми з кредитною історією.

Також варто зазначити вплив FinTech на інвестиційний ринок. Платформи, такі як Robinhood, надають можливість інвестувати без комісій за транзакції, що

робить інвестиції доступнішими для широкого загалу. Ці компанії використовують алгоритми та автоматизацію для аналізу ринкових даних і пропонують користувачам персоналізовані поради та аналітику, що значно полегшує прийняття рішень.

Фінансові технології також впливають на страхування (InsurTech), де компанії, такі як Lemonade, використовують AI для автоматизації процесу подачі заявок на страхування та виплати. Це не лише прискорює процес, але й знижує витрати на обробку заявок [17].

Великі дані (Big Data) та аналітика відіграють ключову роль у формуванні сучасних фінансових послуг. Сучасні технології дозволяють фінансовим установам збирати та аналізувати величезні обсяги інформації, що значно покращує їх можливості у прийнятті рішень. Завдяки аналітиці даних, компанії можуть детально вивчати поведінку своїх клієнтів, виявляти ринкові тенденції та адаптувати свої продукти відповідно до потреб споживачів.

Наприклад, банки можуть використовувати аналітику для сегментації клієнтів на основі їхніх витрат і заощаджень, що дозволяє пропонувати персоналізовані фінансові продукти. Компанія ZestFinance, використовуючи алгоритми машинного навчання, може оцінювати кредитоспроможність позичальників на основі альтернативних даних, таких як соціальна активність або електронна поведінка, що зменшує ризики невиплат.

Аналітика даних також є критично важливою для виявлення шахрайства. Завдяки алгоритмам, які аналізують транзакції в реальному часі, фінансові установи можуть швидко виявляти аномальні дії, що дозволяє знижувати втрати від шахрайства. Наприклад, кредитні картки часто використовують аналітику для моніторингу звичок витрат клієнтів, щоб вчасно реагувати на незвичні транзакції.

Отже, FinTech і Big Data суттєво трансформують фінансові системи, надаючи нові можливості для покращення обслуговування клієнтів, зниження витрат і підвищення безпеки фінансових операцій. Ці технології не лише спрощують доступ до фінансових послуг, але й забезпечують більшу прозорість і ефективність у галузі.

Кібербезпека в контексті діджиталізації фінансових послуг є надзвичайно важливою, оскільки зростаюча залежність від цифрових технологій відкриває нові ризики, пов'язані з кіберзлочинністю. З кожним роком спостерігається збільшення кількості атак на фінансові установи, що робить захист систем і даних клієнтів пріоритетним завданням для банків і фінансових організацій.

Одним із основних елементів кібербезпеки є шифрування даних. Воно забезпечує захист інформації під час її передачі та зберігання, роблячи дані недоступними для зловмисників. Завдяки шифруванню, навіть якщо дані потраплять до рук зловмисників, вони залишаться захищеними. Наприклад, протоколи SSL/TLS використовуються для шифрування даних, що передаються між веб-браузерами та серверами, забезпечуючи безпечне середовище для онлайн-транзакцій [17].

Двофакторна аутентифікація (2FA) є ще одним важливим елементом безпеки, що значно ускладнює доступ до рахунків клієнтів. Цей метод вимагає додаткового підтвердження особи, наприклад, через SMS або електронну пошту. Він стає стандартом у багатьох фінансових установах. Компанії, такі як Google і Microsoft, реалізували 2FA для своїх сервісів, що дозволяє користувачам краще захищати свої акаунти.

Крім того, фінансові установи активно використовують технології для моніторингу аномальної активності. Системи, розроблені такими компаніями, як FireEye і Symantec, аналізують великі обсяги даних, щоб виявити потенційні загрози в реальному часі. Це дозволяє установам миттєво реагувати на можливі атаки та запобігати їм. Наприклад, системи можуть виявити аномальні транзакції, які відрізняються від звичайної поведінки користувача, і автоматично заблокувати рахунок до з'ясування обставин.

Окрім технологічних рішень, важливим аспектом кібербезпеки є навчання персоналу. Багато атак відбуваються через соціальну інженерію, коли зловмисники намагаються обманом отримати доступ до систем через співробітників. Проведення навчань та семінарів з кібербезпеки для співробітників допомагає підвищити їхню обізнаність щодо можливих загроз і методів захисту.

Усе це свідчить про те, що кібербезпека є не лише технічним, але й організаційним викликом. Фінансові установи повинні вживати комплексних заходів для забезпечення належного рівня захисту даних і активів. Технології, політики безпеки, навчання персоналу — все це складові частини ефективної стратегії кібербезпеки, яка дозволяє захистити фінансові системи від нових загроз у світі, що стрімко цифровізується.

Вплив технологічних інновацій на фінансові системи є багатограним і суттєвим. Нові технології не лише покращують якість фінансових послуг, але й ставлять нові виклики, які потребують комплексного підходу. Успішний розвиток фінансових систем залежить від здатності установ інтегрувати інновації та одночасно забезпечувати безпеку й відповідність регуляторним вимогам. Майбутнє фінансових систем буде визначатися не лише технологічним прогресом, але й тим, як вони впораються з новими викликами, що виникають в умовах цифровізації.

РОЗДІЛ 2

СУЧАСНІ ТРЕНДИ ГЛОБАЛЬНОЇ ДІДЖИТАЛІЗАЦІЇ ФІНАНСОВОЇ СИСТЕМИ

2.1. Виникнення і розвиток фінансових технологій (FinTech)

Фінансові технології (FinTech) — це інноваційні технології, що змінюють традиційні фінансові послуги та методи їх надання, оптимізуючи процеси та знижуючи витрати для користувачів. Ці технології активно розвиваються і знаходять застосування в усіх аспектах фінансових послуг, від банкінгу до інвестицій, страхування та управління капіталом.

Історія виникнення фінансових технологій (FinTech) — це не просто поява нових цифрових інструментів, а еволюція фінансової інфраструктури, яка супроводжувалася значними технологічними досягненнями. Від перших спроб автоматизації обчислень до сучасних інновацій у сфері блокчейну та криптовалют — FinTech проходив через кілька етапів розвитку [18].

Початок — 1950-1980 роки: Поява автоматизованих фінансових інструментів - фінансові технології почали розвиватися ще в середині ХХ століття, коли основним фокусом було зменшення ручної праці та підвищення ефективності у сфері фінансів.

- 1950 рік — Поява першої кредитної картки: Перша кредитна картка, Diners Club, була випущена в 1950 році. Вона дозволяла здійснювати покупки у різних ресторанах і магазинах без необхідності носити гроші. Це був перший крок до масової автоматизації фінансових платежів.
- 1960 рік — Перший банкомат (АТМ): У 1960-х роках банківські установи почали активно впроваджувати банкомати, що дозволяли клієнтам знімати гроші без необхідності відвідувати банк. Перший автоматичний банкомат був встановлений в Лондоні в 1967 році. Це був важливий крок у забезпеченні зручності фінансових послуг, який проклав шлях для подальших інновацій у банківському секторі.

- 1970-1980 роки — Поява SWIFT: У 1973 році була заснована організація SWIFT (Society for Worldwide Interbank Financial Telecommunication), яка дозволила банкам і фінансовим установам по всьому світу обмінюватися повідомленнями про платежі, перекази та інші фінансові операції в автоматизованому режимі.

Ці досягнення почали змінювати спосіб, яким люди взаємодіяли з фінансовими установами, і заклали основу для більш глибоких технологічних змін у майбутньому.

Розвиток Інтернет-банкінгу та перші онлайн-платежі — 1990-2000 роки — наприкінці 1990-х років світ пережив революцію в інформаційних технологіях, що було відображено і в банківській сфері. З початком популяризації Інтернету фінансові технології почали розвиватися в новому напрямку.

- 1994 рік — Перші онлайн-платежі: У 1994 році була запущена платіжна система First Virtual, яка дозволяла здійснювати покупки в Інтернеті. Це стало революцією в онлайн-торгівлі та привело до появи нових фінансових послуг, орієнтованих на Інтернет-платежі.
- 1998 рік — Створення PayPal: У 1998 році була заснована компанія PayPal, яка стала однією з перших платформ для електронних платежів, дозволяючи користувачам здійснювати оплату товарів і послуг в Інтернеті без необхідності розкривати банківські реквізити. PayPal швидко здобув популярність завдяки своїй зручності та безпеці.
- 2000-2005 роки — Перехід до онлайн-банкінгу: Великі банки почали запроваджувати свої онлайн-банківські платформи, що дозволяло клієнтам здійснювати основні фінансові операції, такі як перекази коштів, оплата рахунків та перевірка балансу, не відвідуючи фізичні відділення.

Цей період можна вважати початком переходу від традиційних фізичних фінансових послуг до їх цифрових аналогів, що мало великий вплив на подальший розвиток фінансових технологій.

Інновації в мобільних платежах і краудфандингу — 2000-2010 роки – після 2000 року розвиток технологій прискорився, і фінансові сервіси почали з'являтися в нових формах. Мобільні технології стали важливою частиною цієї еволюції.

- 2007 рік — Поява iPhone: З випуском першого iPhone було відкрито нові можливості для мобільних фінансових технологій. Мобільні додатки дозволяли користувачам здійснювати платежі, керувати фінансами та інвестувати без необхідності відвідувати банк або використовувати комп'ютер.
- 2010 рік — Поява мобільних платіжних систем: За кілька років після випуску смартфонів з'явилися перші мобільні платіжні системи, такі як Google Wallet (2011 рік) та Apple Pay (2014 рік). Ці технології дозволяли користувачам здійснювати оплату товарів і послуг без фізичних карток, використовуючи лише мобільні пристрої.
- 2008 рік — Виникнення криптовалют: В кінці 2000-х років з'явилася криптовалюта Bitcoin, що була створена на основі блокчейн-технології. Блокчейн дозволяє здійснювати безпечні та анонімні транзакції без участі традиційних фінансових посередників, таких як банки.

Саме в цей період розпочався розвиток децентралізованих фінансових інструментів, що стали базою для майбутніх технологічних інновацій у фінансовому секторі [19].

Блокчейн і криптовалюти — 2010-2020 роки – після появи Bitcoin в 2008 році, блокчейн і криптовалюти стали основними драйверами розвитку фінансових технологій у новому десятилітті.

- 2013 рік — Зростання популярності криптовалют: До 2013 року Bitcoin став досить популярним, а на ринку з'явилися інші криптовалюти, такі як Litecoin та Ethereum. Виникли перші криптовалютні біржі, де можна було обмінювати криптовалюти на традиційні гроші.
- 2015 рік — Смарт-контракти: Блокчейн-платформа Ethereum запровадила концепцію смарт-контрактів — автоматичних договорів, що виконуються за умови виконання певних умов. Це значно розширило можливості блокчейну

в області фінансів і не тільки, оскільки такі контракти можуть автоматично здійснювати фінансові угоди без необхідності в посередниках.

- 2017-2018 роки — Бум ICO та криптовалютних стартапів: У ці роки спостерігався бум первинних пропозицій монет (ICO), де стартапи залучали інвестиції через випуск власних токенів на основі блокчейну. Це стало важливою віхою для розвитку фінансових технологій, хоча і супроводжувалося значними регуляторними проблемами.

Сучасний етап розвитку FinTech — 2020-наш час – з початку 2020-х років FinTech став невід'ємною частиною фінансового ландшафту, змінюючи не лише банки, але й інші сектори економіки (див.табл.2.1.).

- Діджитал-банкінг: Враховуючи пандемію COVID-19, банки та фінансові установи значно посилили цифрові сервіси. Технології на основі штучного інтелекту, мобільних додатків і дистанційного обслуговування стали стандартом для більшості фінансових установ. Більше не потрібні фізичні відділення для здійснення основних фінансових операцій.
- Штучний інтелект та Big Data: У цей період активно почали застосовуватися технології штучного інтелекту (AI) і великих даних для аналізу поведінки споживачів, прогнозування фінансових тенденцій та управління ризиками.
- FinTech для інклюзивності: Останніми роками зростає увага до фінансової інклюзивності — надання фінансових послуг незаможним та малозабезпеченим верствам населення, а також людям без доступу до традиційних банківських інструментів.

Таблиця 2.1 – Основні етапи розвитку FinTech

Рік	Етап	Опис
1950-ті роки	Поява кредитних карток та автоматизованих платіжних систем	Перші кредитні картки, такі як Diners Club, дозволили здійснювати покупки без готівки. Банки почали впроваджувати автоматизовані платіжні системи, що зменшило використання ручної праці в обробці фінансових транзакцій.
1960-ті роки	Поява банкоматів (ATM)	Встановлення перших банкоматів дозволило клієнтам знімати гроші без відвідування банку, що значно полегшило доступ до фінансів.
1970-ті роки	Створення SWIFT	Запуск SWIFT дозволив банкам у всьому світі здійснювати міжнародні фінансові транзакції та

		повідомлення автоматизовано, без необхідності фізичного пересилання документів.
1994 рік	Перші онлайн-платежі	Запуск системи First Virtual дозволив здійснювати онлайн-платежі, що стало важливим етапом для розвитку електронної комерції.
1998 рік	Створення PayPal	PayPal став однією з перших платформ для електронних платежів, що дозволяло безпечно здійснювати покупки в Інтернеті.
2007 рік	Вихід iPhone та початок мобільних платежів	З випуском iPhone та появою смартфонів на ринку, мобільні фінансові додатки почали популяризуватися. Вони дозволили здійснювати фінансові операції за допомогою мобільних пристроїв.
2008 рік	Поява Bitcoin і блокчейн-технології	Створення Bitcoin і технології блокчейн дозволило реалізувати децентралізовані фінансові системи, які не потребують посередників.
2010-ті роки	Мобільні платіжні системи (Apple Pay, Google Wallet)	Платіжні системи, такі як Apple Pay і Google Wallet, почали активно використовувати смартфони для проведення фінансових транзакцій, що полегшило процес покупок.
2013-2015 роки	Зростання криптовалют та смарт-контрактів	Ethereum ввів смарт-контракти на основі блокчейн-технології, що дозволило створювати автономні угоди без участі третіх осіб.
2017 рік	Бум ICO (Initial Coin Offering)	ICO стали популярним інструментом для збору коштів через випуск нових криптовалют, що стимулювало розвиток нових стартапів у блокчейн-екосистемі.
2020-ті роки	Діджитал-банкінг і використання AI, Big Data	Зростання цифрових банків та застосування штучного інтелекту й великих даних для покращення фінансових послуг, прогнозування ризиків і підвищення персоналізації сервісів.
Сучасний етап	Фінансова інклюзивність і нові технології	FinTech сприяє фінансовій інклюзії, надаючи доступ до фінансових послуг людям без традиційного банківського доступу.

Від перших автоматизованих систем платежів до сучасних інновацій у сфері криптовалют, мобільних технологій та штучного інтелекту, етапи розвитку FinTech ілюструють, як технології перетворили фінансовий сектор. Кожен етап був пов'язаний з новими можливостями, які дозволяли користувачам здійснювати фінансові операції швидше, безпечніше та зручніше. FinTech сьогодні охоплює широкий спектр послуг, від мобільних платежів до децентралізованих фінансових систем, і продовжує змінювати способи взаємодії споживачів з фінансовими установами.

Ринок FinTech (фінансових технологій) є однією з найбільш динамічно зростаючих галузей у світі, і статистичні дані підтверджують його швидкий

розвиток. Технологічні інновації та змінювані потреби споживачів продовжують стимулювати зростання фінансових послуг, які стають все більш доступними і персоналізованими. Розглянемо основні статистичні дані, які ілюструють масштаби та напрямки розвитку цього сектору.

Ринкова капіталізація FinTech — це загальна вартість компаній, що працюють у сфері фінансових технологій. Згідно з останніми дослідженнями, цей показник продовжує зростати, охоплюючи широкий спектр компаній — від стартапів до великих міжнародних корпорацій.

Таблиця 2.2 – Ринкова капіталізація FinTech

Показник	Значення (2023 рік)
Ринкова капіталізація FinTech	\$250 млрд
Зростання ринку	Прогнозується зростання на 10-15% щорічно до 2030 року

За оцінками аналітиків, загальна ринкова капіталізація фінансових технологій на кінець 2023 року становить близько \$250 млрд. Це величезна сума, яка свідчить про те, що FinTech стає важливою частиною світової економіки. Очікується, що до 2030 року ринок FinTech збільшиться ще на 10-15%, завдяки розвитку таких технологій, як блокчейн, криптовалюти, мобільні платіжні системи, інтелектуальні системи для банківських послуг.

Ще одним важливим індикатором зростання ринку є обсяг інвестицій, які залучають компанії FinTech. Зростання обсягів інвестицій вказує на високий рівень зацікавленості венчурних інвесторів у цьому секторі.

Таблиця 2.3 – Інвестиції в FinTech

Показник	Значення (2023 рік)
Часовий обсяг інвестицій у FinTech	\$210 млрд
Зростання порівняно з 2022 роком	+20%

У 2023 році обсяг інвестицій у FinTech досягнув \$210 млрд, що є на 20% більше порівняно з попереднім роком. Це підтверджує, що інвестори продовжують вірити в потенціал сектору, а фінансові технології стають одними з найбільш привабливих напрямків для капіталовкладень. Найбільше інвестицій припадає на

такі категорії, як цифрові платіжні системи, блокчейн і криптовалюти, а також на штучний інтелект у фінансових послугах.

Цифрові платіжні системи стали важливою частиною сучасної економіки, що дозволяє мільярдам людей здійснювати фінансові операції зручним способом, без необхідності використовувати готівку або традиційні банківські картки.

Таблиця 2.4 – Кількість користувачів цифрових платіжних систем

Показник	Значення (2023 рік)
Кількість користувачів цифрових платіжних систем	2.1 млрд осіб (передбачається до 2026 року)
Річний ріст користувачів	7-10% в рік

На 2023 рік близько 2.1 мільярда осіб активно використовують цифрові платіжні системи, такі як PayPal, Apple Pay, Google Pay, а також криптовалютні гаманці. Очікується, що до 2026 року це число може зрости до 3 мільярдів, завдяки збільшенню використання смартфонів, розвитку мобільних платіжних систем та інтеграції криптовалютних рішень у повсякденне життя. В країнах, що розвиваються, мобільні платіжні системи мають особливо великий потенціал для зростання, оскільки вони дозволяють здійснювати фінансові операції без необхідності наявності банківських філій [19].

Криптовалюти, зокрема Bitcoin і Ethereum, стали значною частиною фінансової екосистеми, а їх обсяги транзакцій ростуть щорічно.

Таблиця 2.5 – Зростання криптовалютних транзакцій

Показник	Значення (2023 рік)
Зростання криптовалютних транзакцій	\$10 трлн
Порівняння з 2022 роком	+50%

У 2023 році загальний обсяг криптовалютних транзакцій досягнув \$10 трлн, що на 50% більше, ніж у 2022 році. Зростання криптовалютних транзакцій зумовлене збільшенням популярності децентралізованих фінансів (DeFi), а також підвищенням довіри до криптовалютних активів серед інституційних інвесторів та

розширенням їх використання в реальному житті (наприклад, у розрахунках, інвестиціях, банківських послугах).

Інновації в FinTech також відзначаються величезною кількістю стартапів, які активно розвиваються в різних сферах, від криптовалют і блокчейн-технологій до мобільних платежів і штучного інтелекту.

Таблиця 2.6 – Кількість стартапів у FinTech

Показник	Значення (2023 рік)
Кількість стартапів у FinTech	20,000 стартапів по всьому світу
Річний ріст кількості стартапів	15-20% в рік

У 2023 році кількість стартапів у FinTech по всьому світу досягла 20,000. Це свідчить про високий рівень інновацій та конкуренції в секторі, а також про величезний попит на нові рішення та технології, які можуть змінити спосіб надання фінансових послуг. Більшість стартапів працюють у таких галузях, як цифрові платіжні системи, альтернативні інвестиції, криптовалюти, блокчейн і технології для поліпшення банківських послуг.

Ринок FinTech демонструє вражаюче зростання та продовжує привертати увагу інвесторів, підприємств та споживачів по всьому світу. Статистика вказує на високий попит на цифрові платіжні системи, криптовалюти, а також на нові інновації в фінансовому секторі. Кількість стартапів у FinTech свідчить про те, що цей ринок залишається відкритим для нових ідей, і в майбутньому він ще більше трансформує традиційні фінансові послуги, роблячи їх більш доступними, безпечними та ефективними.

2.2. Роль блокчейн-технологій у діджиталізації фінансів

Блокчейн (від англ. blockchain — ланцюг блоків) — це дистрибуційна, децентралізована технологія запису та зберігання даних, яка дозволяє створювати незмінні, прозорі та безпечні цифрові реєстри транзакцій. Кожна транзакція або запис у системі зберігається в блоці, який з'єднується з попереднім блоком за

допомогою криптографії, формуючи таким чином ланцюг. Ключова особливість блокчейну — це його дистрибутивна природа, яка дозволяє записувати, перевіряти та зберігати інформацію без необхідності у центральному адміністраторові або посередниках [20]. Це робить технологію надзвичайно привабливою для фінансових послуг, де важлива безпека, прозорість і швидкість.

Блокчейн складається з трьох основних компонентів: блоків, лінійного ланцюга і децентралізованої мережі (див.табл. 2.7).

Таблиця 2.7 – Структура блокчейн-системи

Компонент	Опис	Приклад
Блоки	Кожен блок містить інформацію про транзакції, унікальний хеш блоку та хеш попереднього блоку.	Блок містить дані: хто кому передав криптовалюту, сума, дата.
Ланцюг блоків	Блоки з'єднані в ланцюг за допомогою хешів попередніх блоків, утворюючи неперервний та незмінний ланцюг.	Ланцюг блоків у мережі Bitcoin.
Децентралізована мережа	Мережа з численних вузлів, що перевіряють транзакції, зберігають копії блокчейну і додають нові блоки до ланцюга.	Всі учасники мережі (майнери, ноди) взаємодіють з системою.

Блокчейн працює за допомогою технології консенсусу, що дозволяє учасникам мережі погоджуватися на достовірність транзакцій без залучення третьої сторони (наприклад, банку або фінансового посередника).

1. Ініціація транзакції: Користувач, наприклад, хоче відправити криптовалюту іншій особі. Транзакція ініціюється, коли користувач генерує підпис і відправляє її у мережу.
2. Перевірка транзакції: Мережа комп'ютерів, що підтримують блокчейн, перевіряє транзакцію на предмет достовірності, використовуючи різні механізми консенсусу, як-от proof of work (PoW) або proof of stake (PoS). Це гарантує, що транзакція є дійсною і що відправник має право на передачу вказаних коштів.
3. Додавання транзакції в блок: Після перевірки транзакція збирається в блок разом з іншими транзакціями і додається до ланцюга блоків. Блок отримує свій хеш і хеш попереднього блоку, після чого стає частиною блокчейну.

4. Розповсюдження і підтвердження: Після того, як блок додано до блокчейну, вся мережа оновлює свої копії ланцюга. Завдяки цьому транзакція стає незмінною і відразу доступною для перевірки іншими учасниками мережі.

Механізм консенсусу — це основний механізм, що дозволяє дистрибуційним мережам досягти згоди щодо валідності транзакцій [21]. Існують різні типи консенсусних алгоритмів, серед яких найбільш відомі: Proof of Work (PoW): У цьому механізмі учасники мережі (майнери) змагаються за вирішення складних математичних задач, щоб підтвердити транзакції та додати новий блок до ланцюга. Це використовується в таких мережах, як Bitcoin; Proof of Stake (PoS): У цьому механізмі учасники, які володіють великою кількістю криптовалюти в системі, мають більшу ймовірність бути вибраними для підтвердження транзакцій і створення нових блоків. Це використовують такі платформи, як Ethereum 2.0.

Блокчейн-технології існують у різних варіаціях, залежно від того, хто може мати доступ до мережі, як контролюється її функціонування і яким чином взаємодіють учасники. Існує три основних типи блокчейнів, кожен з яких має свої особливості, переваги та обмеження. Це публічні блокчейни, приватні блокчейни та гібридні блокчейни.

Публічні блокчейни — це найпоширеніший і найвідоміший тип блокчейн-системи. Вони є повністю відкритими та децентралізованими, що означає, що кожен може приєднатися до мережі, перевіряти транзакції і брати участь у процесі підтвердження нових блоків [22].

- Доступність: Всі користувачі мають рівний доступ до мережі, можуть переглядати дані, виконувати транзакції та навіть долучатися до процесу майнінгу (якщо це передбачено).
- Прозорість: У публічних блокчейнах вся інформація про транзакції є відкритою та доступною для всіх учасників. Це дозволяє кожному перевірити історію всіх операцій, що підвищує рівень довіри до системи.
- Децентралізація: У цих мережах немає єдиного централізованого контролера. Всі учасники мережі рівні, і всі рішення приймаються через механізм консенсусу (наприклад, Proof of Work чи Proof of Stake).

Приклад: Найвідомішим прикладом публічного блокчейну є Bitcoin. Вся інформація про транзакції в мережі Bitcoin є доступною для будь-якої людини, що дозволяє кожному перевіряти їх дійсність.

Переваги публічних блокчейнів:

- Високий рівень безпеки завдяки дистрибуції даних на великій кількості вузлів.
- Відсутність необхідності в довірі до централізованих організацій або посередників.
- Прозорість та неможливість маніпуляцій із даними.

Недоліки:

- Повільність процесу підтвердження транзакцій через високі вимоги до обчислювальних потужностей.
- Високі енергетичні витрати, особливо у випадку використання механізму Proof of Work.

Приватні блокчейни — це тип блокчейн-системи, у якій доступ до мережі обмежений лише кількома вибраними учасниками [21]. Вони можуть бути централізованими або частково централізованими, що означає, що управління і контроль за мережею здійснюються однією або кількома організаціями.

- Доступність: Тільки певні учасники, зазвичай організації або компанії, можуть приєднатися до мережі, виконувати транзакції і брати участь у підтвердженні нових блоків. Це забезпечує високий рівень контролю над доступом до даних.
- Контроль: Приватні блокчейни дозволяють організаціям або консорціумам мати більший контроль над блокчейн-системою, включаючи рішення про те, хто має право брати участь у процесах підтвердження транзакцій.
- Швидкість і масштабованість: Через обмежений доступ до мережі та меншу кількість учасників, транзакції можуть бути оброблені швидше, що підвищує ефективність мережі в порівнянні з публічними блокчейнами.

Приклад: Hyperledger та R3 Corda — це приватні блокчейни, які використовуються у фінансових та бізнес-цілях для створення внутрішніх реєстрів і транзакцій, що не потребують публічного доступу.

Переваги приватних блокчейнів:

- Швидкість і ефективність транзакцій завдяки зменшеній кількості учасників.
- Гнучкість у налаштуванні параметрів безпеки і доступу.
- Можливість досягнення високого рівня конфіденційності.

Недоліки:

- Потребують більшого контролю з боку організацій або адміністраторів.
- Може виникнути ризик маніпуляцій з боку керівників мережі через централізацію.

Гібридні блокчейни поєднують елементи як публічних, так і приватних блокчейнів, створюючи систему, що дозволяє зберігати деякі дані в публічному доступі, а інші — захищати в межах приватної мережі. Це дає змогу організаціям або компаніям зберігати контроль над чутливими даними, зберігаючи при цьому доступність інших частин інформації для зовнішніх перевірок.

- Доступність: Частина даних є публічною, а інші доступні лише вибраним учасникам мережі. Це дозволяє знаходити баланс між прозорістю і конфіденційністю.
- Гнучкість: Організації можуть вибирати, які транзакції або дані повинні бути публічними, а які — доступні тільки певним учасникам.
- Контроль: Гібридні блокчейни дають змогу встановити більше контролю над тим, хто має доступ до системи і які дані можуть бути публічно доступними.

Приклад: IBM Blockchain — це гібридний блокчейн, який використовується для управління постачальницькими ланцюгами, де частина даних є публічною, а частина — доступна лише для окремих учасників [23].

Переваги гібридних блокчейнів:

- Можливість зберігати конфіденційність чутливої інформації, одночасно забезпечуючи прозорість для менш важливих даних.
- Більш гнучке управління доступом.

- Комбінація переваг публічних і приватних блокчейнів.

Недоліки:

- Складніші налаштування та управління.
- Може бути складно знайти оптимальний баланс між публічними і приватними даними.

Блокчейн технології мають потенціал кардинально змінити традиційну фінансову інфраструктуру, надаючи нові можливості для більш швидкого, прозорого та безпечного обміну фінансовими активами та даними. Однією з ключових переваг блокчейну є його здатність до децентралізації, що усуває потребу в посередниках, таких як банки чи інші фінансові установи, для проведення транзакцій. Це дозволяє значно зменшити витрати на обробку операцій, збільшити ефективність і прискорити процеси у фінансовому секторі.

У традиційній фінансовій інфраструктурі транзакції, особливо між різними фінансовими установами, можуть займати від кількох годин до кількох днів, а також пов'язані з високими комісіями. Блокчейн технології забезпечують миттєві транзакції, зменшуючи потребу у затримках та високих комісіях. Наприклад, міжнародні перекази через традиційні банки можуть вимагати великих витрат на комісії та обробку, а також тривати кілька днів [23]. За допомогою блокчейну транзакції можуть бути здійснені практично миттєво, без необхідності в посередниках, що знижує витрати і підвищує швидкість передачі коштів.

Крім того, блокчейн забезпечує високу прозорість усіх транзакцій. Завдяки тому, що всі операції реєструються в незмінному розподіленому реєстрі, будь-хто може перевірити історію транзакцій, що підвищує рівень довіри до фінансової системи і зменшує можливості для шахрайства та маніпуляцій. Така прозорість є особливо важливою у контексті глобальних фінансових ринків, де можливість здійснювати перевірку даних у реальному часі може сприяти зниженню ризиків.

Окрім того, блокчейн сприяє розвитку нових фінансових інструментів, таких як криптовалюти, смарт-контракти та децентралізовані фінанси (DeFi). Криптовалюти, такі як Bitcoin і Ethereum, вже змінили підхід до цифрових активів і платіжних систем. Вони дозволяють здійснювати обміни без необхідності в

централізованих банках чи валютах. Смарт-контракти, які працюють на основі блокчейн-технології, дозволяють автоматизувати виконання контрактів і угод без втручання третіх сторін, що знижує витрати на адміністративні послуги та підвищує ефективність.

Додатково, блокчейн активно застосовується для боротьби з відмиванням грошей та фінансуванням тероризму завдяки своїй здатності забезпечувати прозорість і простежуваність усіх транзакцій. Усе більше регуляторів і фінансових установ інтегрують блокчейн у свої стратегії для вдосконалення системи верифікації клієнтів (KYC — Know Your Customer) та протидії шахрайству [21].

В цілому, блокчейн сприяє створенню нової фінансової екосистеми, яка є більш доступною, прозорою та менш залежною від централізованих організацій. Він змінює саму концепцію фінансів, відкриваючи нові можливості для бізнесу та користувачів, знижуючи бар'єри для входу та надаючи нові інструменти для автоматизації та ефективного управління активами. Це також дозволяє мінімізувати операційні витрати, зменшити ризики шахрайства і забезпечити більш швидке і безпечне проведення фінансових операцій.

Блокчейн технології набувають все більшого поширення в галузі фінансових технологій (FinTech), відкриваючи нові можливості для зниження витрат, покращення безпеки і прозорості, а також прискорення процесів у фінансовому секторі. Сучасні фінансові технології активно використовують блокчейн для створення інноваційних рішень, що трансформують платіжні системи, кредитування, управління активами та інші фінансові сервіси.

Одним із найпопулярніших застосувань блокчейн технологій є криптовалюти, зокрема Bitcoin та Ethereum. Блокчейн дозволяє створювати децентралізовані цифрові валюти, які не залежать від централізованих фінансових установ чи урядів. Ці валюти використовують механізм консенсусу для забезпечення безпеки та достовірності транзакцій, що робить їх привабливими для тих, хто хоче обійти традиційні фінансові інститути.

За останні кілька років криптовалюти набули значної популярності, що сприяло розвитку нових блокчейн-платформ і додатків. Згідно з даними

CoinMarketCap, загальна ринкова капіталізація всіх криптовалют на початок 2024 року перевищує 1,1 трильйона доларів США. Окрім Bitcoin, популярність набирають й інші криптовалюти, такі як Ethereum, Binance Coin, Solana та інші, що створюють нові можливості для інвестицій та глобальних транзакцій. Bitcoin та Ethereum — найбільші криптовалюти, що працюють на основі блокчейн-технології. Вони забезпечують миттєві і дешеві міжнародні перекази без необхідності у посередниках, таких як банки. З 2023 року Bitcoin має ринкову капіталізацію понад 500 мільярдів доларів США.

Смарт-контракти — це самовиконувані контракти, умови яких записані в програмному коді на блокчейні. Вони дозволяють автоматично виконувати умови договору без втручання третьої сторони. Це значно знижує витрати, що виникають при виконанні традиційних контрактів, а також зменшує ризики людської помилки або шахрайства.

Смарт-контракти на платформі Ethereum є основою для багатьох децентралізованих додатків (dApps) і сервісів. Наприклад, смарт-контракти використовуються в таких сферах, як децентралізовані фінанси (DeFi), управління активами, страхування, лізинг і багато інших. Смарт-контракти також застосовуються в ICO (Initial Coin Offerings) для збору коштів на нові проекти через продаж токенів. Проекти, як Uniswap (децентралізована біржа) і Aave (децентралізоване кредитування), використовують смарт-контракти для обробки транзакцій без участі посередників, що дозволяє значно знизити комісії і зробити процеси більш прозорими [24].

DeFi є одним з найбільш перспективних застосувань блокчейн-технологій. Це набір фінансових послуг, які працюють на основі блокчейну без участі традиційних фінансових установ. DeFi охоплює широкий спектр послуг, таких як позики, кредитування, страхування, торгівля активами та багато іншого, які можуть бути здійснені через смарт-контракти.

Основною перевагою DeFi є децентралізація, що дозволяє користувачам мати доступ до фінансових інструментів без необхідності в посередниках. Це дає змогу скоротити витрати на комісії, зменшити час на виконання операцій і підвищити

доступність фінансових послуг для людей, які не мають доступу до традиційної банківської інфраструктури. За даними DeFi Pulse, загальна заблокована вартість (TVL) у DeFi-системах у 2023 році перевищила \$50 мільярдів. Це свідчить про зростаючу популярність децентралізованих фінансів та інтерес до цієї технології серед користувачів та інвесторів [25].

Блокчейн також має великий потенціал у сфері відстеження активів і управління ланцюгами постачання. Завдяки своїй прозорості та незмінності даних, блокчейн може забезпечити надійний механізм для відстеження руху товарів і послуг по всьому ланцюгу постачання, від виробника до кінцевого споживача.

Це дозволяє підприємствам знижувати витрати на логістику, а також надає можливість споживачам перевіряти походження товарів. Наприклад, у харчовій промисловості блокчейн може бути використаний для підтвердження походження продуктів і зменшення ризиків шахрайства. Компанія IBM розробила платформу IBM Food Trust, яка використовує блокчейн для відстеження харчових продуктів у ланцюгу постачання. Ця платформа дозволяє перевірити, де і як було вирощено чи оброблено конкретний продукт, що забезпечує прозорість і підвищує довіру споживачів.

Блокчейн може стати важливим інструментом у боротьбі з шахрайством і забезпеченні високого рівня кібербезпеки. Завдяки своїй незмінності та прозорості, блокчейн дозволяє відстежувати всі транзакції і перевіряти їх на достовірність, що ускладнює можливість шахрайства.

У банківському секторі блокчейн може бути використаний для зберігання даних клієнтів і забезпечення безпеки транзакцій. Встановлення двохфакторної аутентифікації і використання біометричних даних разом з блокчейном дозволяє підвищити рівень безпеки, зменшуючи ризики кібератак та зломів. Блокчейн-технології використовуються для створення систем верифікації користувачів та забезпечення безпеки транзакцій у багатьох великих банках і фінансових установах. Наприклад, JPMorgan Chase розробила свою блокчейн-платформу Quorum, яка використовується для забезпечення безпеки транзакцій.

Блокчейн-технології мають величезний потенціал для діджиталізації фінансів, адже вони змінюють існуючі підходи до надання фінансових послуг, зменшують витрати, підвищують безпеку та прозорість. Технології блокчейн вже змінюють фінансову інфраструктуру, і з кожним роком їхнє впровадження стає все більш глибоким і масштабним. Хоча існують певні технічні та регуляторні проблеми, потенціал блокчейну в фінансовому секторі є величезним, і ми можемо очікувати на подальший розвиток цієї технології в майбутньому.

2.3. Електронні платіжні системи та їх вплив на фінансові операції

Електронні платіжні системи (EPS) — це системи, які дозволяють здійснювати фінансові операції в цифровому форматі. Вони включають в себе різні платформи для проведення платежів через Інтернет, мобільні додатки, а також обробку і перекази коштів через фінансові установи та посередників. EPS включають в себе різноманітні сервіси: від онлайн-банкінгу та електронних гаманців до мобільних платежів та міжнародних переказів.

Основні види електронних платіжних систем:

- Онлайн-банкінг — система, яка дозволяє здійснювати банківські операції через Інтернет.
- Електронні гаманці — сервіси для зберігання електронних грошей, що дозволяють оплачувати товари та послуги.
- Мобільні платіжні системи — сервіси, які дозволяють здійснювати платежі через мобільні телефони.
- Інтернет-банкінг — використовує технології для проведення банківських операцій без фізичної присутності користувача в банку.

Існує кілька типів електронних платіжних систем, кожен з яких має свої характеристики і особливості використання.

Таблиця 2.8 – Види електронних платіжних систем

Тип платіжної системи	Опис	Приклади
-----------------------	------	----------

Електронні гаманці	Цифрові інструменти для зберігання та передачі коштів, що дозволяють користувачам оплачувати товари та послуги онлайн.	PayPal, Apple Pay, Google Pay, Venmo
Мобільні платежі	Системи для здійснення платежів через мобільні телефони.	Samsung Pay, Alipay, WeChat Pay
Онлайн-банкінг	Платформи для виконання банківських операцій без необхідності відвідувати відділення банку.	Revolut, Monzo, N26
Криптовалютні платіжні системи	Платформи, що дозволяють здійснювати транзакції з використанням криптовалют.	Bitcoin, Ethereum, Ripple
Міжнародні платіжні системи	Системи для переказу коштів між країнами з низькими комісіями.	SWIFT, TransferWise, Payoneer

Електронні платіжні системи відіграють важливу роль у сучасній економіці, оскільки забезпечують швидкість, зручність і доступність фінансових операцій. Розвиток цих технологій змінює глобальні фінансові ринки, зокрема через зростання використання мобільних платіжних систем, електронних гаманців і криптовалютних платформ.

Основи функціонування платіжних систем в Україні визначені у Розділі V Закону України «Про платіжні послуги». Згідно з цим законом, платіжна система є механізмом для здійснення платіжних операцій, що включає формалізовані та стандартизовані домовленості і загальні правила щодо процесингу, клірингу та/або розрахунків між учасниками цієї системи. Платіжна система забезпечує врегулювання фінансових відносин між її учасниками. Згідно з Законом України «Про Національний банк України», саме Національний банк відповідає за регулювання платіжних систем і систем розрахунків в країні, забезпечуючи їх безперервну, надійну та ефективну роботу, а також сприяє розвитку створених ним платіжних систем [26].

Національний банк України класифікує електронні платіжні системи залежно від їхньої важливості. Зокрема, за підсумками 2023 року єдиною системно важливою платіжною системою було визнано Систему електронних платежів (СЕП), створену Національним банком України для виконання міжбанківських операцій. Станом на 1 січня 2024 року учасниками СЕП є 63 банки України, Державна казначейська служба та Національний банк України. У 2023 році в цій системі було зафіксовано 422,8 млн платежів на загальну суму 209 933 млрд грн.

До важливих платіжних систем, згідно з Національним банком, у 2023 році увійшли шість систем, серед яких:

- MasterCard (MasterCard International Incorporated, США);
- Visa (Visa International Service Association, США);
- NovaPay (ТОВ «НоваПей», Україна);
- PrivatMoney (АТ КБ «ПриватБанк», Україна);
- MONEYCOM (ТОВ «СВІФТ ГАРАНТ», Україна);
- Фінансовий світ (ТОВ «Українська платіжна система», Україна).

Особливу увагу варто звернути на те, що в порівнянні з 2022 роком платіжні системи «PrivatMoney» та «MONEYCOM» були додані до переліку важливих платіжних систем.

Однією з ключових характеристик розвитку платіжної системи є аналіз операцій з платіжними картками. Згідно з статистичними даними, 9 з 10 операцій з картками є безготівковими [13]. На рис. 1.2 показано динаміку суми операцій з картками українських банків на території України, а рис. 2.2 відображає зміни в кількості таких операцій.

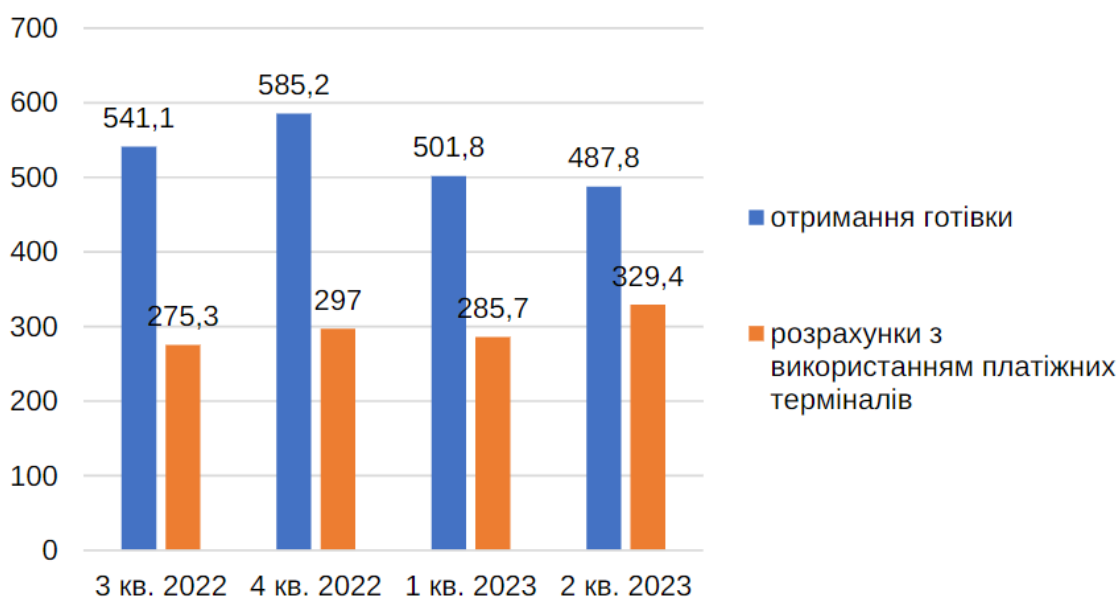


Рисунок 2.1 - Динаміка суми операцій з картками українських банків в межах України, млрд грн. [27]

Загалом, як сума операцій з готівкою, так і їхня кількість демонструють тенденцію до скорочення.

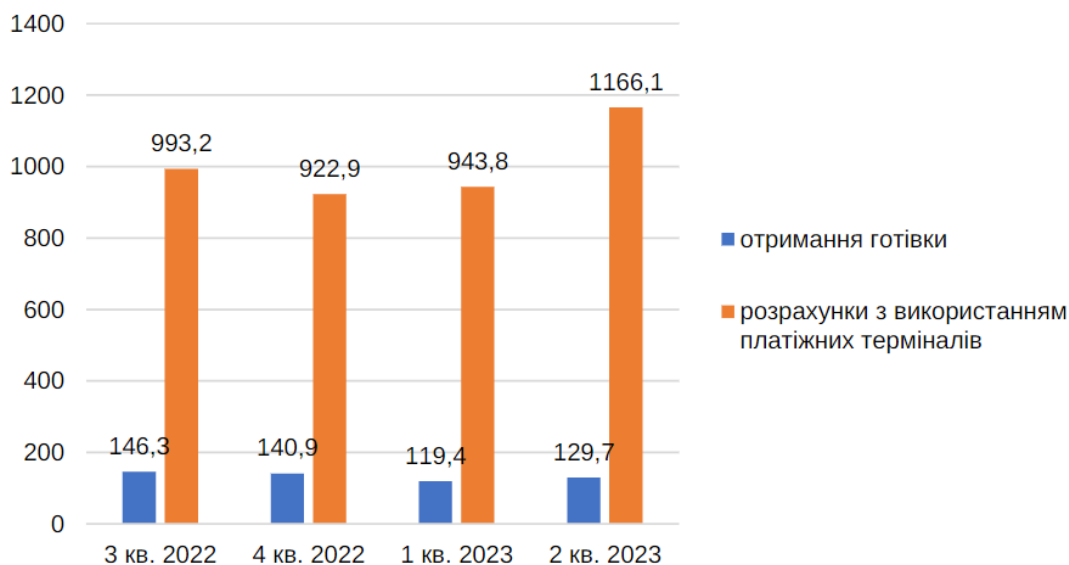


Рисунок 2.2 - Динаміка кількості операцій з картками українських банків в межах України, млрд грн [27]

Водночас спостерігається зростання як суми, так і кількості розрахунків за допомогою платіжних терміналів.

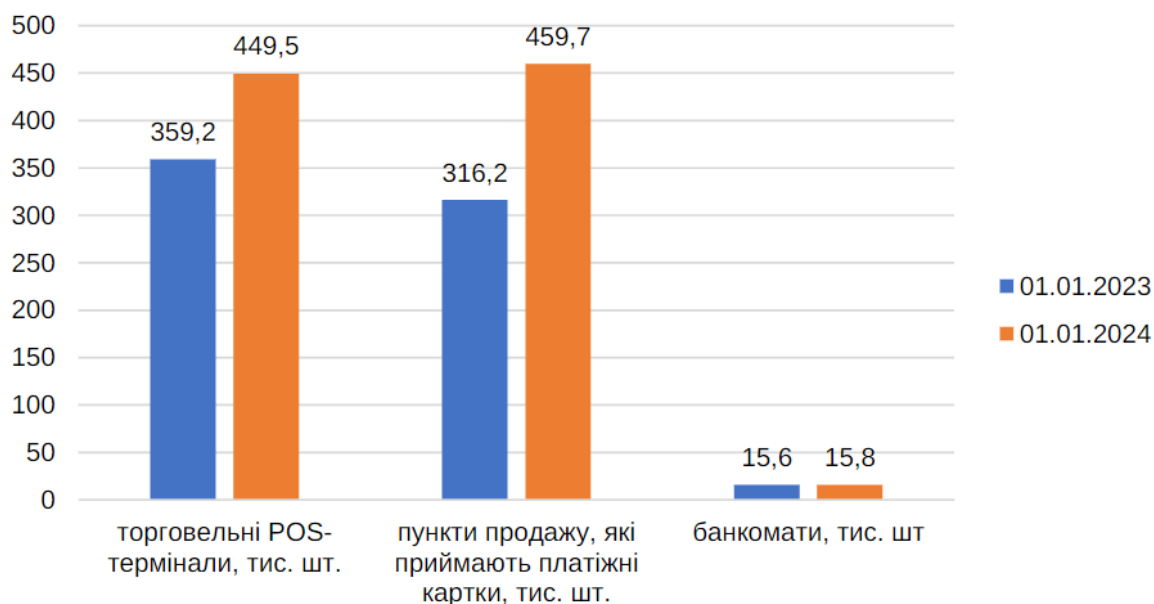


Рисунок 2.3 - Платіжна інфраструктура України [27]

Попри наявні воєнні обмеження, платіжна інфраструктура продовжує динамічно розвиватися (рис. 3.2), а кількість випущених карток також зростає (рис. 4.2).

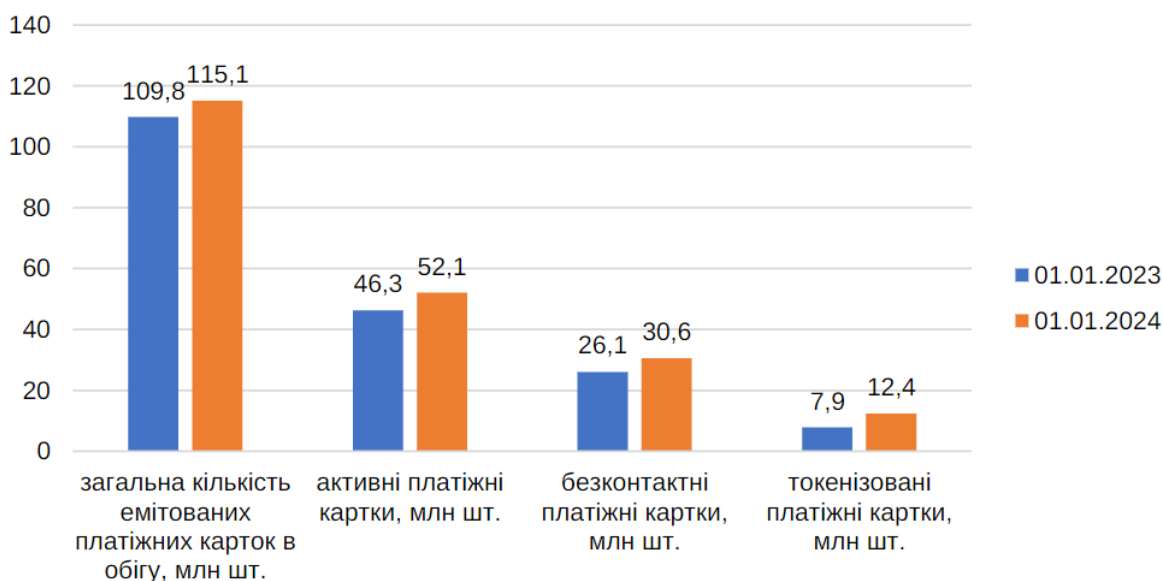


Рисунок 2.4 - Кількість платіжних карток в Україні [27]

Протягом періоду з 2023 по 2024 рік кількість торгових POS-терміналів збільшилась на близько 25% (рис. 4), а кількість точок продажу, що приймають картки, зросла більш ніж на 45%. Також зафіксовано незначне збільшення кількості банкоматів (на 200 одиниць). Дані, наведені на рисунку 4.2, свідчать про зростання кількості платіжних карток, зокрема: загальна кількість карток у обігу зросла на 4,83%, активних карток — на 12,53%, безконтактних карток — на 17,24%, а токенізованих карток — на 56,96%.

Ринок електронних платіжних систем активно розвивається і має значний вплив на світову економіку. За прогнозами, до 2026 року загальний обсяг ринку електронних платіжних систем сягне \$11,4 трлн, з середньорічним темпом зростання (CAGR) на рівні 23,4%. Це зростання зумовлене переходом до безготівкових розрахунків, зростанням використання мобільних пристроїв і Інтернету, а також впровадженням нових технологій, таких як блокчейн [27].

Мобільні платежі набирають популярності по всьому світу. Вони дають можливість користувачам здійснювати платежі за допомогою смартфонів або мобільних додатків без необхідності використовувати фізичні картки чи готівку.

Обсяг транзакцій через мобільні платежі у 2023 році досяг \$1,5 трлн, і цей показник має зростати на 20-25% щорічно. За прогнозами, до 2026 року цей обсяг може досягти \$3 трлн. За даними Statista, в 2023 році понад 75% користувачів мобільних телефонів у світі використовують мобільні платіжні системи, такі як Apple Pay, Google Pay та Samsung Pay. China лідирує за кількістю користувачів мобільних платіжних систем, зокрема через такі платформи, як Alipay та WeChat Pay, де в 2023 році було проведено понад \$35 трлн транзакцій [27].

Електронні гаманці стають одними з найпопулярніших засобів для здійснення безготівкових платежів, оскільки вони дозволяють зберігати цифрові гроші та здійснювати миттєві операції. До найбільших і найпопулярніших електронних гаманців на ринку відносяться PayPal, Venmo, Alipay, Google Pay та інші.

PayPal — одна з найпопулярніших платіжних систем. Кількість користувачів PayPal на кінець 2023 року досягла 450 мільйонів. У 2023 році обсяг транзакцій, що проходять через систему, склав понад \$1 трильйон.

Alipay — китайська платіжна платформа, яка обробляє понад \$15 трлн річних транзакцій, а кількість користувачів перевищує 1 мільярд осіб.

Apple Pay також демонструє вражаючі результати, з понад 500 мільйонами активних користувачів у 2023 році, що робить її однією з лідируючих платіжних систем на мобільному ринку.

Криптовалюти, що працюють на основі блокчейн-технологій, також стають важливою частиною електронних платіжних систем. Вони дозволяють здійснювати анонімні, миттєві і дешеві міжнародні перекази без необхідності використовувати традиційні фінансові установи.

Bitcoin залишається лідером серед криптовалют. На 2023 рік ринкова капіталізація Bitcoin перевищує \$500 мільярдів. Згідно з даними Statista, обсяг криптовалютних транзакцій у 2023 році склав понад \$10 трлн, що на 50% більше,

ніж у 2022 році. Ethereum, друга за величиною криптовалюта після Bitcoin, також демонструє значне зростання. Кількість щоденних транзакцій на мережі Ethereum у 2023 році досягла 1,5 мільйона, з прогнозованим подальшим зростанням в наступні роки [28].

Згідно з Chainalysis, обсяг міжнародних криптовалютних переказів у 2023 році досяг \$200 мільярдів, зокрема в країнах, що розвиваються, таких як Нігерія, Мексика та Філіппіни, де криптовалюти використовуються для зниження вартості міжнародних грошових переказів.

Різні регіони світу мають різні рівні розвитку і популярності електронних платіжних систем, що зумовлено економічними, культурними та технологічними факторами. США є однією з найбільших країн, що активно використовують електронні платіжні системи. У 2023 році понад 80% американців активно користуються мобільними платіжними додатками та електронними гаманцями. Європа також демонструє високий рівень використання мобільних платіжних систем. В Великобританії, Франції та Німеччині, наприклад, більш ніж 70% населення використовує мобільні платежі для щоденних транзакцій. Азія (особливо Китай та Індія) є беззаперечними лідерами серед користувачів мобільних платіжних систем. У Китаї понад 80% дорослих осіб активно використовують мобільні платежі через WeChat Pay та Alipay, в той час як в Індії популярність таких сервісів також зростає завдяки таким платформам, як Paytm та PhonePe.

Зростання електронних платіжних систем сприятиме подальшому розвитку глобальних фінансових ринків. Враховуючи зростаючу популярність мобільних платежів, криптовалют і децентралізованих фінансів, можна очікувати, що електронні платіжні системи стануть основним способом здійснення фінансових операцій у найближчі кілька років.

Очікується, що до 2025 року обсяг світових транзакцій через електронні платіжні системи досягне \$20 трлн. У найближчі роки криптовалютні платіжні системи можуть ще більше поширитися, а їх ринкова капіталізація може зрости до \$2 трлн.

Електронні платіжні системи займають важливу роль у фінансовій інфраструктурі сучасного світу, зокрема завдяки своїй зручності, доступності і швидкості. Вони змінюють традиційні фінансові операції, зменшують витрати на транзакції та надають можливість здійснювати міжнародні перекази за низькими комісіями. Популярність мобільних і криптовалютних платіжних систем зростає, і в найближчі роки можна очікувати ще більше впроваджень інноваційних технологій у цій сфері.

РОЗДІЛ 3

ПЕРСПЕКТИВИ ДІДЖИТАЛІЗАЦІЇ ФІНАНСОВОЇ СИСТЕМИ

3.1. Майбутнє фінансових технологій

Фінансові технології, або фінтех, вже сьогодні стали невід'ємною частиною нашого повсякденного життя. Вони відкрили нові горизонти для ведення бізнесу, здійснення платежів і надання фінансових послуг. З розвитком інновацій, штучного інтелекту (ШІ), блокчейну, криптовалют та інших технологій, майбутнє фінансових технологій виглядає ще більш захоплюючим.

Штучний інтелект вже сьогодні активно застосовується в фінансовому секторі для автоматизації процесів, зокрема при обробці великих обсягів даних та прогнозуванні фінансових трендів. У майбутньому ШІ може ще більше змінити фінансові послуги, зокрема:

Кредитний скоринг: ШІ дозволить створювати більш точні моделі для оцінки кредитоспроможності, використовуючи різноманітні дані, включаючи історію онлайн-покупок, поведінку в соцмережах тощо.

Персоналізовані фінансові поради: Інтелектуальні системи зможуть надавати кожному клієнту індивідуальні рекомендації щодо управління фінансами на основі його профілю та вподобань.

Чат-боти: Вже зараз чат-боти є важливою частиною обслуговування клієнтів, а в майбутньому вони стануть ще більш функціональними, здатними виконувати складніші завдання, від обробки запитів до здійснення транзакцій [29].

Блокчейн технології продовжують революціонізувати фінансовий сектор. У майбутньому можна очікувати, що блокчейн буде використовуватися не тільки для криптовалют, але і для безпечних та прозорих угод у таких сферах, як:

Міжнародні перекази: Блокчейн дозволяє здійснювати міжнародні платежі швидше та дешевше, оскільки усуває необхідність в посередниках, таких як банки. Це може знизити вартість та час, необхідний для здійснення переказів.

Контракти та угоди: Смарт-контракти, які автоматично виконують умови угоди після виконання певних умов, можуть змінити юридичні та фінансові процеси, роблячи їх більш ефективними.

Регуляція криптовалют: Прогнози вказують на те, що країни почнуть вводити більш чіткі правила для криптовалютних операцій, що зробить цей сектор більш стабільним і безпечним для інвесторів.

Однією з ключових тенденцій є розвиток цифрових валют, випущених центральними банками (CBDC). У більшості країн вже ведуться дослідження та експерименти з такими валютами [30]. Їх впровадження може стати серйозною альтернативою традиційним грошам та криптовалютам і мати низку переваг. Цифрові валюти можуть допомогти людям, які не мають доступу до банківських послуг, здійснювати платежі та зберігати гроші в цифровій формі. Центральні банки зможуть краще контролювати грошову масу та здійснювати монетарну політику, використовуючи нові інструменти, пов'язані з цифровими валютами. CBDC дозволяють здійснювати миттєві, безпечні та дешеві транзакції, що може значно змінити банківську систему.

Майбутнє фінансових технологій також передбачає подальший розвиток безконтактних платіжних систем, які вже отримали популярність завдяки своїй швидкості та зручності. Вже зараз ми бачимо розвиток технологій, які дозволяють здійснювати платежі без необхідності використання фізичних карток. Технологія QR-кодів дозволяє здійснювати швидкі платежі через мобільні пристрої, без необхідності наявності кредитних карток або готівки. З ростом популярності смарт-пристроїв, ми можемо очікувати ще більшого використання технологій, які дозволяють здійснювати платежі одним рухом. В майбутньому можливе впровадження біометричних даних, таких як відбитки пальців або розпізнавання обличчя, для здійснення безконтактних і безпечних транзакцій.

Малі та середні підприємства (МСП) складають основу економіки більшості країн, забезпечуючи значну частину зайнятості, інновацій і економічного зростання [31]. Однак вони часто стикаються з численними фінансовими труднощами, зокрема обмеженим доступом до капіталу та фінансових послуг.

Традиційно малі підприємства мають проблеми з отриманням кредитів через недостатню кредитну історію, відсутність достатніх застав або через те, що їхні потреби не відповідають стандартам великих фінансових установ. Проте розвиток фінансових технологій (фінтех) відкриває нові можливості для МСП, що дозволяє їм краще управляти фінансами, отримувати фінансування та розвиватися навіть за умов економічної нестабільності.

Однією з ключових змін є зростання популярності альтернативних методів фінансування, таких як краудфандинг (колективне фінансування) та платформи P2P-кредитування (peer-to-peer) [32]. Вони дають малим підприємствам можливість залучати кошти без участі традиційних банків. Краудфандингові платформи дозволяють підприємцям звертатися до великої кількості інвесторів для збору капіталу на реалізацію проектів або запуск нових продуктів. Це особливо корисно для стартапів і підприємств, які можуть мати обмежений доступ до банківських кредитів. За допомогою таких платформ бізнеси можуть не лише отримувати фінансування, але й перевіряти попит на свою продукцію чи послугу, отримувати відгуки та зворотний зв'язок від потенційних споживачів.

Важливим інструментом для малих підприємств є і P2P-кредитування — система, що дозволяє позичати гроші безпосередньо у інших осіб, минаючи банки. Цей метод фінансування став популярним завдяки своїй доступності та відносно низьким відсотковим ставкам. За допомогою P2P платформ підприємства можуть швидше отримати кошти, спрощуючи процес кредитування завдяки автоматизованим системам аналізу ризиків і кредитоспроможності, що базуються на великих даних і алгоритмах.

Крім того, фінансові технології дозволяють значно полегшити процес управління фінансами для МСП завдяки автоматизованим рішенням для бухгалтерії, обліку витрат та податкової звітності. Сучасні платформи та програми допомагають автоматизувати багато рутинних задач, що дозволяє малим підприємствам зосередитися на розвитку бізнесу. Використання таких рішень значно зменшує кількість помилок і дозволяє підприємствам ефективно управляти своїм грошовим потоком [32].

Ще одним важливим аспектом є використання великих даних (Big Data) для прийняття фінансових рішень. Аналітичні інструменти дозволяють малим і середнім підприємствам швидше отримувати точні дані щодо ринкових трендів, поведінки споживачів та конкурентів. Це дає можливість бізнесам робити обґрунтованіші прогнози щодо попиту на свою продукцію чи послуги, визначати потенційні ризики та розробляти ефективні стратегії для залучення нових клієнтів і збільшення прибутку.

Одним із найбільших викликів для МСП залишається доступ до традиційних банківських кредитів, тому в майбутньому зростатиме значення технологій, які дають змогу малим підприємствам отримувати більш вигідні умови фінансування [33]. Фінансові установи все частіше починають використовувати альтернативні методи оцінки кредитоспроможності, включаючи аналіз поведінкових даних, історії онлайн-транзакцій і навіть інформації з соцмереж. Цей підхід дозволяє більш точно оцінювати ризики, зменшити час на прийняття рішення і запропонувати малим підприємствам більш гнучкі умови кредитування.

Інші фінансові інструменти, які також набирають популярності серед МСП, включають фінансування через смарт-контракти на блокчейн-платформах. Смарт-контракти дозволяють автоматизувати багато юридичних та фінансових процесів, забезпечуючи прозорість угод і знижуючи витрати на послуги посередників. Вони можуть бути використані для укладення угод між підприємствами та інвесторами, що дозволяє прискорити процес фінансування та знизити його вартість.

Нарешті, розвиток мобільних платформ і цифрових гарантів дозволяє малим підприємствам здійснювати платежі, управляти рахунками і проводити операції без необхідності фізичного доступу до банківських установ. Такі рішення роблять фінансові послуги доступними для підприємств навіть у віддалених регіонах, що дозволяє їм не відставати від технологічних тенденцій і конкурувати з більшими компаніями на рівних умовах [34].

Отже, майбутнє фінансових послуг для малих і середніх підприємств пов'язане з інтеграцією передових технологій, що значно спрощують процес отримання фінансування, управління коштами та ведення бізнесу. Технології, такі

як краудфандинг, P2P-кредитування, блокчейн, аналіз великих даних і мобільні рішення, можуть відкрити нові можливості для малого бізнесу, зменшити його залежність від традиційних фінансових установ і значно підвищити його конкурентоспроможність на ринку.

Майбутнє фінансових технологій виглядає не лише захоплюючим, але й революційним, адже вже сьогодні ми спостерігаємо, як технології змінюють традиційні фінансові структури та моделі бізнесу. Згідно з прогнозами, ринок фінансових технологій до 2030 року може досягти \$300 млрд, що є свідченням надзвичайно швидкого росту цього сектору. Технології, такі як штучний інтелект, блокчейн, цифрові валюти та безконтактні платіжні системи, не лише полегшать доступ до фінансових послуг для звичайних споживачів, але й змінять саму природу фінансової діяльності [35]. Вони дозволять здійснювати транзакції швидше, безпечніше і зручніше, знижуючи витрати та час на фінансові операції.

Наприклад, за даними Global Payments Report 2024, понад 50% всіх платіжних транзакцій у світі будуть здійснюватися за допомогою безконтактних технологій до 2025 року, а впровадження цифрових валют центральними банками вже сьогодні набирає обертів у країнах, таких як Китай і ЄС. Технології блокчейн та криптовалюти також будуть визначати майбутнє, забезпечуючи більш прозорі та швидкі фінансові операції без участі посередників, що вже зараз застосовується в міжнародних грошових переказах.

Одним із найважливіших завдань для всіх учасників процесу стане забезпечення безпеки цих нових технологій. Захист даних і транзакцій від шахрайства та кіберзагроз стане пріоритетом для фінансових установ і розробників. Водночас, регулювання та встановлення чітких правил для використання таких технологій будуть необхідні для того, щоб забезпечити довіру користувачів і стабільність фінансових ринків. Виклики регуляції та інтеграції нових технологій будуть одними з головних тем у майбутньому, адже нестабільність у цій сфері може призвести до фінансових ризиків.

Отже, хоча майбутнє фінансових технологій обіцяє значні переваги, зокрема в покращенні доступу до послуг, підвищенні ефективності фінансових операцій і

розвитку нових можливостей для бізнесу, успіх буде залежати від злагодженої роботи усіх учасників ринку. Технології повинні не тільки працювати ефективно, але й відповідати високим стандартам безпеки та надійності, щоб підтримувати стабільність фінансової системи в майбутньому.

3.2. Інновації в платіжних системах та їх вплив на економіку

Інновації в платіжних системах, зокрема електронні платежі, мобільні платіжні додатки, криптовалюти та безконтактні технології, вже значно змінили спосіб здійснення транзакцій, знижуючи витрати, підвищуючи швидкість і доступність операцій. Ці інновації мають глибокий вплив на економіку, зокрема на розвиток бізнесу, фінансову інклюзію та глобальні економічні процеси.

Один з найбільших проривів у сфері платіжних систем — це розвиток безконтактних технологій. Технології NFC (Near Field Communication) дозволяють здійснювати платежі за допомогою смартфонів, карток або носіїв, що підтримують безконтактний зв'язок. Це стало великим досягненням, адже дозволяє проводити транзакції без введення PIN-коду, що робить процес платежів швидким і зручним [36].

За даними Global Payments Report 2024, близько 52% всіх глобальних платіжних транзакцій будуть здійснюватися через безконтактні методи до 2025 року. Це включає в себе платежі через смартфони, електронні гаманці, а також через смарт-годинники. Завдяки безконтактним технологіям транзакції стали швидшими (в середньому 2-3 секунди), що важливо для підвищення ефективності роздрібної торгівлі, а також для зменшення черг у магазинах.

Мобільні платіжні додатки, як-от Apple Pay, Google Pay та Samsung Pay, дозволяють користувачам здійснювати операції без необхідності носити з собою готівку або карти. Це забезпечує високий рівень зручності для користувачів, а також підвищує економічну активність, оскільки мобільні платіжні системи стали доступними практично для всіх користувачів смартфонів.

Інновацією, що стрімко набирає популярності, є криптовалюти та технологія блокчейн, яка їх підтримує. Блокчейн дозволяє здійснювати транзакції без участі посередників, таких як банки, що не тільки робить операції дешевшими, але й прозорішими та безпечнішими. Найвідоміша криптовалюта, Біткоїн, виникла в 2009 році, і за останні кілька років її вплив на фінансову сферу значно зріс. Згідно з даними Chainalysis, у 2023 році загальна кількість активних користувачів криптовалют на глобальному рівні перевищила 300 мільйонів осіб.

З впровадженням криптовалют компанії, що займаються міжнародними грошовими переказами, як-от Western Union і MoneyGram, почали адаптувати технології блокчейн для зниження вартості трансакцій [37]. Криптовалюти також дозволяють підприємствам залучати інвестиції через ICO (Initial Coin Offering), що створює нові можливості для стартапів та інноваційних бізнесів.

Важливим аспектом криптовалют є їх здатність розширити фінансову інклюзію. За даними World Bank, приблизно 1,7 мільярда людей у світі досі не мають доступу до традиційних банківських послуг. Криптовалюти можуть допомогти їм здійснювати фінансові операції без необхідності відкривати банківські рахунки.

Ще одна важлива інновація — це інтеграція платіжних систем із цифровими платформами та онлайн-маркетплейсами. Великі компанії, такі як Amazon, Alibaba, Facebook, активно розвивають власні платіжні платформи для здійснення покупок і продажів. Це дозволяє підприємствам значно розширити свою аудиторію, а споживачам — здійснювати покупки безпосередньо через цифрові сервіси.

Згідно з даними Statista, обсяг світового ринку електронної комерції в 2023 році перевищив \$5 трильйонів і продовжує зростати. Онлайн-платежі стали важливою частиною цієї галузі, оскільки забезпечують швидкість і зручність для споживачів. Інновації в цій сфері дозволяють підприємствам знижувати витрати на обробку платежів, оптимізувати логістику та підвищувати ефективність взаємодії з клієнтами.

Інновації в платіжних системах мають важливий вплив на глобальну економіку. Вони сприяють зростанню економічної активності, оскільки знижують

транзакційні витрати і роблять фінансові операції доступнішими для ширших верств населення. Наприклад, в країнах, де традиційні фінансові послуги були малодоступні, мобільні платіжні системи стали основою для розвитку малого бізнесу та підприємництва [38]. Це особливо стосується країн Африки та Південно-Східної Азії, де мобільні платежі стали основним методом взаємодії між підприємцями та споживачами.

Окрім того, інноваційні платіжні системи позитивно впливають на скорочення сірого та чорного ринків, оскільки цифрові операції залишають чіткі сліди у вигляді електронних записів, що ускладнює здійснення незаконних операцій. Це дозволяє урядам країн ефективніше збирати податки і боротьбу з корупцією.

Однією з найбільш перспективних інновацій у світі фінансових технологій є розвиток цифрових валют центральних банків (CBDC). Це форми електронних грошей, що випускаються і контролюються державними фінансовими установами, і вони мають потенціал радикально змінити структуру глобальної платіжної системи. В останні роки багато країн активно досліджують можливість створення таких валют, і цей процес набирає обертів.

Цифрові валюти центральних банків (CBDC) можуть стати важливою альтернативою традиційним валютам та криптовалютам, таких як біткоїн або ефір. Вони поєднують властивості традиційних грошей і сучасних технологій, що робить їх більш ефективними і надійними. На відміну від приватних криптовалют, цифрові валюти центральних банків мають державну підтримку, що надає їм більш високий рівень стабільності та безпеки.

На сьогодні вже кілька країн проводять активні експерименти з розробки та тестування цифрових валют. Китай є одним із лідерів у впровадженні CBDC. Його цифровий юань (Digital Yuan або e-CNY) проходить тестування в численних містах країни. Це дозволяє китайському уряду не лише модернізувати свою фінансову систему, але й значно підвищити ефективність монетарної політики, контролюючи грошові потоки та мінімізуючи нелегальні фінансові операції. За оцінками Bank for

International Settlements (BIS), Китай може стати першою країною, яка впровадить цифрову валюту центрального банку на національному рівні [38].

Європейський Союз також активно працює над розвитком свого цифрового євро. Європейський центральний банк (ЄЦБ) з 2021 року почав пілотні проекти щодо вивчення можливості введення CBDC. У Європі очікують, що цифровий євро не тільки забезпечить ефективність платежів, але й допоможе боротися з тенденцією до зменшення використання готівки, яку спостерігають в багатьох країнах ЄС. При цьому ЄЦБ підкреслює важливість забезпечення фінансової інклюзії, тобто можливості використання цифрових валют усіма громадянами, в тому числі в найвіддаленіших регіонах.

Також активні дослідження щодо CBDC ведуться в Швеції, де вже сьогодні спостерігається значне зменшення обсягу використання готівки. У відповідь на це Шведський центральний банк (Riksbank) розробляє цифрову валюту під назвою e-krona. Впровадження цифрової валюти допоможе забезпечити ефективніші платіжні системи і стабільніше фінансове середовище, одночасно зберігаючи державний контроль над економікою.

Однією з основних переваг введення CBDC є зниження вартості фінансових операцій. Традиційні платіжні системи зазвичай включають кілька посередників (наприклад, банки, платіжні системи, фінансові установи), кожен з яких додає власну комісію за обробку транзакції. У разі з цифровими валютами, транзакції можуть бути виконані безпосередньо між сторонами, що значно знижує витрати на обробку платежів. Це особливо важливо для міжнародних переказів, де трансакційні витрати можуть становити значну частину суми переказу. Для порівняння, за даними World Bank, середня комісія за міжнародний грошовий переказ становить близько 6%, у той час як з використанням CBDC витрати можуть бути значно нижчими [39].

Крім того, цифрові валюти допомагають знижувати фінансові ризики, зокрема ризики, пов'язані з обігом готівки. Вони дозволяють урядам країн краще контролювати грошовий обіг, зменшувати кількість нелегальних операцій і покращувати боротьбу з відмиванням грошей та фінансуванням тероризму.

Цифрові валюти мають великий потенціал для покращення фінансової інклюзії, що є важливою метою для багатьох країн, особливо в розвинутих регіонах. Близько 1,7 мільярда людей у світі досі не мають доступу до банківських послуг, але можуть мати доступ до мобільних технологій і Інтернету. Випуск цифрових валют центральних банків може значно спростити доступ до фінансових послуг для цієї категорії населення, оскільки для їх використання не буде потрібно відкривати традиційний банківський рахунок. Уряди та центральні банки можуть гарантувати, що навіть ті, хто не має доступу до банків, зможуть користуватися цифровими валютами через мобільні додатки та інші цифрові платформи.

Незважаючи на численні переваги, випуск цифрових валют центральними банками стикається з рядом викликів. Перш за все, необхідно створити надійну та безпечну інфраструктуру для їх обігу. Це включає захист від кіберзагроз, створення системи для запобігання шахрайству та забезпечення конфіденційності користувачів. Крім того, необхідно розробити зрозумілу та ефективну регуляторну політику, що дозволить інтегрувати цифрові валюти у світову фінансову систему без порушення прав споживачів та стабільності ринку.

У найближчі роки можна очікувати, що багато інших країн приєднаються до розробки цифрових валют. Згідно з прогнозами Bank for International Settlements, понад 90% центральних банків світу вже вивчають можливість випуску CBDC, що свідчить про глобальну тенденцію до створення нової, цифрової платіжної інфраструктури.

Можливо, в майбутньому цифрові валюти центральних банків стануть основою для глобальної фінансової системи, значно змінюючи не лише способи платежів, але й саму структуру світової економіки. Це забезпечить більш високу ефективність, стабільність і доступність фінансових послуг для всіх учасників економічних процесів.

3.3. Прогнозування тенденцій діджиталізації в глобальному контексті

Діджиталізація, або перехід до цифрових технологій, є одним із ключових рушіїв розвитку сучасної економіки та суспільства. В останні десятиліття процеси діджиталізації охопили майже всі сфери життя: від бізнесу до державного управління, освіти та охорони здоров'я.

На тлі глобалізації та стрімкого розвитку технологій, діджиталізація стала необхідною умовою для конкурентоспроможності країн, компаній та окремих громадян. Як і багато інших явищ, діджиталізація переживає свої етапи розвитку та має чітко виражені тенденції, які змінюють глобальну економічну і соціальну структуру [40]. Прогнозування цих тенденцій є важливим для оцінки майбутнього розвитку технологій, бізнесу та суспільства в цілому.

Однією з ключових тенденцій діджиталізації є розвиток Інтернету речей (IoT) — технології, що дозволяє з'єднувати різноманітні пристрої та об'єкти в єдину цифрову екосистему. IoT дозволяє створювати "розумні" будинки, міста, підприємства та навіть цілі регіони, де кожен пристрій взаємодіє з іншими, збираючи, аналізуючи та передаючи дані для оптимізації функціонування [41].

За даними Statista, кількість підключених пристроїв IoT у світі в 2023 році перевищила 15 мільярдів, і ця цифра буде зростати до 30 мільярдів до 2025 року. Це означає, що практично кожен аспект повсякденного життя, від домашніх приладів до автомобілів і інфраструктури міст, стане інтегрованим у глобальну цифрову мережу.

Зростання IoT відкриває нові можливості для бізнесу в галузі автоматизації, енергозбереження, транспорту та логістики, що дозволяє досягати значних знижок витрат і підвищення ефективності процесів. Водночас це створює нові виклики для безпеки та конфіденційності даних, що вимагає посиленої уваги до захисту інформації.

Штучний інтелект (ШІ) вже сьогодні змінює багато аспектів діджиталізації, і в найближчі роки очікується його подальше інтегрування в різні сфери. ШІ дозволяє автоматизувати процеси, робити точні прогнози, покращувати

обслуговування клієнтів через чат-ботів, а також забезпечувати високий рівень персоналізації в маркетингу та продуктах.

Згідно з даними McKinsey Global Institute, до 2030 року ШІ може принести світовій економіці додаткові \$13 трильйонів через збільшення продуктивності праці та покращення обслуговування. Крім того, технології машинного навчання дозволяють створювати нові моделі бізнесу, засновані на даних, що відкриває величезні можливості для оптимізації процесів у фінансовій, медичній, логістичній та багатьох інших галузях [42].

Автоматизація, що базується на ШІ, дозволяє не лише підвищувати ефективність, але й мінімізувати людський фактор у багатьох процесах, що в результаті веде до скорочення помилок та зниження витрат.

Однією з найбільш динамічних та революційних тенденцій є використання цифрових валют та технології блокчейн. У 2024 році кілька великих економік активно досліджують та розвивають цифрові валюти центральних банків (CBDC), зокрема Китай, ЄС, Швеція та інші країни. Блокчейн, завдяки своїй здатності забезпечувати прозорість і захист даних, має величезний потенціал для зменшення витрат і покращення ефективності фінансових операцій, а також для забезпечення безпеки транзакцій.

Цифрові валюти на основі блокчейн-технологій дозволяють створювати більш прозорі, швидкі та дешеві платіжні системи. Як наслідок, можна очікувати значного зменшення транзакційних витрат у фінансовому секторі, особливо для міжнародних переказів.

Згідно з World Economic Forum, до 2025 року блокчейн може бути впроваджений у 10% світових ВВП, що свідчить про величезний потенціал цієї технології для розвитку глобальних економічних процесів.

Впровадження 5G стане одним із ключових факторів розвитку діджиталізації. Завдяки 5G з'явиться можливість швидко передавати великі обсяги даних, що відкриє нові горизонти для розвитку Інтернету речей, автономних автомобілів, а також для реалізації нових форм цифрового навчання, телемедицини та віддаленої роботи [43].

Згідно з даними GSMA, до 2025 року кількість користувачів 5G у світі може перевищити 1,7 мільярда осіб, що становитиме близько 20% від усіх мобільних підключень. Це забезпечить високошвидкісний інтернет у всіх куточках світу, що важливо для розвитку цифрових технологій в країнах, що розвиваються.

Мобільні технології також сприяють розвитку мобільних платіжних систем, таких як Apple Pay, Google Pay і інші. Це дозволяє знижувати витрати та робити фінансові послуги доступними для більшої кількості людей по всьому світу.

Із розвитком діджиталізації все більше уваги приділяється захисту даних і кібербезпеці. Оскільки більшість процесів у світі стає цифровими, питання збереження конфіденційності та безпеки даних стає надзвичайно важливим. Ransomware-атаки, викрадення даних, шахрайство з платіжними системами — це лише кілька загроз, що постають перед підприємствами та урядами.

Згідно з даними Cybersecurity Ventures, витрати на кібербезпеку у світі до 2025 року можуть досягти \$1,75 трильйона, що свідчить про глобальну важливість цієї галузі. З появою нових технологій, таких як квантові обчислення та штучний інтелект, очікується посилення методів кіберзахисту, що допоможе протистояти новим типам атак.

Прогнозування тенденцій діджиталізації на глобальному рівні вказує на те, що в найближчі роки відбудеться значне розширення застосування новітніх технологій у повсякденному житті. Очікується, що до 2030 року інвестиції в діджиталізацію можуть перевищити \$6 трильйонів, що стане значним фактором для розвитку не лише окремих країн, але й світової економіки в цілому.

Майбутнє діджиталізації залежить від того, як країни, компанії та користувачі адаптуються до нових технологій, зокрема до ШІ, блокчейн-технологій, Інтернету речей, 5G та цифрових валют. Це створить нові можливості для бізнесу, покращить якість життя громадян і сприятиме економічному зростанню.

Діджиталізація вже стала важливою частиною глобальної економіки, і тенденції цього процесу лише посилюються. Враховуючи зростання Інтернету речей, розвитку штучного інтелекту, використання 5G і цифрових валют, можна

очікувати, що до 2030 року діджиталізація буде практично охоплювати всі аспекти економічної та соціальної діяльності, забезпечуючи нові можливості для людей, бізнесу та урядів по всьому світу.

ВИСНОВКИ

Діджиталізація — це процес інтеграції цифрових технологій у всі аспекти соціальної, економічної та фінансової діяльності, що охоплює перехід від традиційних форм ведення бізнесу, комунікації та управління до цифрових платформ і інструментів. Цей процес включає в себе впровадження новітніх технологій, таких як штучний інтелект (ШІ), блокчейн, Інтернет речей (IoT), мобільні платежі, цифрові валюти та інші інновації, які дозволяють значно підвищити ефективність, зручність і доступність фінансових послуг для споживачів та підприємств. Діджиталізація фінансової системи змінює не тільки спосіб взаємодії між учасниками ринку, але й саму сутність фінансових операцій.

Вплив технологічних інновацій на фінансові системи є одним з найважливіших аспектів діджиталізації. Технології, такі як блокчейн, дозволяють забезпечити більшу прозорість і безпеку фінансових операцій, зменшити час обробки платежів та знизити витрати на проведення транзакцій, що особливо важливо для міжнародних переказів.

Штучний інтелект (ШІ) відіграє ключову роль в автоматизації процесів, таких як аналіз кредитоспроможності, виявлення шахрайства та персоналізоване надання фінансових послуг. Інші інновації, зокрема цифрові валюти, вже активно використовуються центральними банками в багатьох країнах і можуть стати основою нової глобальної фінансової інфраструктури, зокрема через забезпечення більш швидких і безпечних платіжних систем. Впровадження таких технологій дозволяє забезпечити стабільність фінансових систем, знижуючи ризики та підвищуючи їхню адаптивність до змін на глобальних ринках.

Сучасні тренди глобальної діджиталізації фінансової системи вказують на значні зміни, що відбуваються у фінансовому секторі на міжнародному рівні. Одним із основних трендів є масовий перехід на цифрові платежі, що стало особливо помітним після пандемії COVID-19, коли багато країн активно розвивали безконтактні платежі та мобільні платіжні системи. Це дозволяє значно спростити

і прискорити процеси розрахунків, одночасно зменшуючи залежність від традиційних банківських установ.

Інший важливий тренд — це розвиток цифрових валют центральних банків (CBDC), які дозволяють країнам контролювати грошову масу, підвищувати фінансову стабільність і боротися з нелегальними фінансовими операціями. Крім того, великою популярністю користуються платформи для кредитування між фізичними особами (P2P-кредитування), які дають змогу мільйонам людей отримати доступ до фінансування без участі традиційних банків. Фінансові технології (FinTech) активно розвиваються, вносячи інновації в усі аспекти фінансових послуг — від мобільних банківських застосунків до складних аналітичних платформ для інвестицій.

Перспективи діджиталізації фінансової системи є дуже обнадійливими і включають в себе подальший розвиток ключових технологій, таких як 5G, Інтернет речей (IoT) та штучний інтелект, які значно прискорять цифрову трансформацію всього фінансового сектору.

Очікується, що до 2030 року глобальні інвестиції в цифрові технології перевищать \$6 трильйонів, що сприятиме розширенню доступу до фінансових послуг, підвищенню інклюзивності та розвитку нових бізнес-моделей. Водночас, для ефективного використання потенціалу діджиталізації важливим завданням буде розвиток кібербезпеки для забезпечення безпеки даних та захисту від фінансових загроз, а також регулювання цифрових валют та інших інновацій, щоб уникнути фінансових спекуляцій та захистити інтереси споживачів.

Загалом, глобальна діджиталізація фінансової системи відкриває нові можливості для економічного розвитку, знижує бар'єри для входу на ринки фінансових послуг і створює умови для більш ефективного управління економіками. Це надасть можливість малим та середнім підприємствам, а також індивідуальним користувачам отримувати доступ до фінансування та послуг у режимі реального часу, без необхідності звертатися до традиційних банківських установ.

Водночас, для забезпечення сталості та ефективності цього процесу необхідна активна співпраця між державними органами, фінансовими установами та технологічними компаніями, з особливою увагою до етики, безпеки та регулювання нових технологій на фінансових ринках.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Брюховецька Н. Ю., Черних О. В. Індустрія 4.0 та цифровізація економіки: можливості використання зарубіжного досвіду на промислових підприємствах України. Економіка промисловості. 2020. № 2 (90). С. 116-132.
2. Сєнкевич О. Ф. Трансформація територіально-економічних систем в умовах розвитку цифрової економіки та суспільства: дис. ... канд. екон. наук: 08.00.05. Миколаїв, 2020. 198 с.
3. Шевчук І. Б., Депутат Б. Я., Тарасенко О. Є. Цифровізація та її вплив на економіку України: переваги, виклики, загрози й ризики. Науковий журнал «Причорноморські економічні студії». 2019. № 2. С. 173-177.
4. A Smart Green Third Industrial Revolution 2015-2020. URL: <https://www.europarl.europa.eu/cmsdata/73881/J%20Rifkin%20%20A%20Smart%20Green%20Third%20Industria.pdf>
5. Deguchi A., Hirai. Ch. Society 5.0. A People-centric Super-smart Society. Singapore, 2020. 177 p
6. Industry 4.0. Digitalisation for productivity and growth. URL: [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2015/568337/EPRS_BRI\(2015\)568337_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2015/568337/EPRS_BRI(2015)568337_EN.pdf)
7. Онищенко В. О., Черв'як А. В. Вплив діджиталізації на рівень розвитку економіки // Розвиток фінансового ринку в Україні: загрози, проблеми та перспективи: матеріали Міжнародної науково-практичної конференції (м. Полтава, 15 жовтня 2019 р.). Полтава: Полт-НТУ, 2019. С. 10—12.
8. Гуренко А., Гашутіна О. Напрями розвитку систем управління в умовах діджиталізації бізнесу в Україні. Економіка і суспільство. 2018. № 19. С. 739–745.
9. План розвитку диджиталізації в Україні. URL: <https://forbes.ua/innovations/plan-didzhitalizatsiya-na-vidnovlennya-ta->

[tsifroviy-rozvitok-do-2025-roku-khochut-zaluchiti-i-vitratiti-692-mlrd-grn-kudi-pidut-groshi-05072022-7000/](https://doi.org/10.15276/mdt.3.4.2019.7)

10. Нікітін Ю. О., Кульчицький О. І. Цифрова парадигма як основа визначень: цифровий бізнес, цифрове підприємство, цифрова трансформація. Маркетинг і цифрові технології. 2019. Т. 3. №4. С. 77–87. <https://doi.org/10.15276/mdt.3.4.2019.7>.
11. Гусєва О. Ю., Легомінова С. В. Діджиталізація – як інструмент удосконалення бізнес-процесів, їх оптимізація. Економіка. Менеджмент. Бізнес. 2018. № 1 (23). С. 33–39.
12. Чуницька І., Богріновцева Л. Вплив цифрових тех-нологій на розвиток фінансового ринку України. Еко-номіка та суспільство. No 49. 2023. URL: <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/2342/2263>
13. Maïia Fedyshyn, Alla Abramova, Liudmyla Moro-zova, Ruslan Lavrov, Olena Kovalova, Oleksandr Malin. Development Fintech Ecosystem: Evidence of European Countries for Ukraine. International Journal of Computer Science and Network Security. VOL.22 No. 2, February 2022. Journal article.
14. Грибінєнко О. Діджиталізація економіки в новій парадигмі цифрової трансформації Міжнародні від-носини. Серія «Економічні науки». 2018. No 16. С. 35–37. URL: http://journals.iir.kiev.ua/index.php/ec_n/article/view/3523/3197
15. Vdovenko N., Deriy J., Seliverstova L., Kurmaiev P. (2019) Formation of the information economy: Orga-nizational and financial aspects. Journal of Supply Chain Management. 8 (4). p. 956—961.
16. Digitization, digitalization and digital transformation: the differences. i-SCOOP. URL: <https://www.i-scoop.eu/digital-transformation/digitization-digitalization-digitaltransformation-disruption/>
17. Жосан Г. Стан розвитку діджиталізації в Україні. Економічний аналіз. 2020. Т. 30. No 1. Ч. 2. С. 44–52.

- 18.Коробка С. В. Діджиталізація підприємницької діяльності. Вісник Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна. 2021. № 100. С. 88–96.
- 19.Піжук О. І. Цифрова трансформація економіки України: обмеження та можливості : монографія. Ун-т держ. фіск. служби України. – Ірпінь : Ун-т держ. фіск. служби України, 2020. – 503 с.
- 20.Борисюк О.В. Дацюк-Томчук М.Б., Ліповська-Маковецька Н.І. Імперативи розвитку фінансового ринку України в умовах цифровізації.Економічний часопис.2020. Т. 2. №22. С. 168–176.
- 21.Корнєєв В., Матвієнко Г. Виклики та перспективи розвитку фінансового ринку країн ЄС в умовах діджиталізації. Формування ринкової економіки в Україні.2019. Вип. 42. С. 86-98
- 22.Рощина Н., Шевчук О., Кустарьова К. Дослідження міжнародного фінансового ринку в умовах діджиталізації: нові можливості. Економічний вісник Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут». 2021. №18. С. 44-50.
- 23.Пешко, М., & Завербний, А. (2023). ДІДЖИТАЛІЗАЦІЯ УКРАЇНСЬКОЇ ЕКОНОМІКИ В УМОВАХ ЄВРОІНТЕГРАЦІЇ. *Економіка та суспільство*, (47).
<https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-47-56>
- 24.Ринок у цифрах. Асоціація інвестиційного бізнесу України.
URL.: <https://www.uaib.com.ua/analituaib>
- 25.SOROKA B. INSTITUTIONAL AND SEGMENTAL ASPECTS OF UKRAINE’S FINANCIAL MARKET DIGITALIZATION. *Herald of Khmelnytskyi National University. Economic sciences*. 2023. Vol. 316, no. 2. P. 341–345. URL: <https://doi.org/10.31891/2307-5740-2023-316-2-53>
- 26.Цифрова трансформація економіки : мікро- та макроаспекти : колективна монографія / Кам’янець-Подільськ. нац. ун-т ім. І. Огієнка. Чернівці : Чернівецьк. нац. ун-т ім. Ю. Федьковича, 2022. 440 с.

- [URL:https://archer.chnu.edu.ua/jspui/bitstream/123456789/4603/1/%D0%A6%D0%B8%D1%84%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%B0%20%D1%82%D1%80%D0%B0%D0%BD%D1%81%D1%84%D0%BE%D1%80%D0%BC%D0%B0%D1%86%D1%96%D1%8F%20%D0%B5%D0%BA%D0%BE%D0%BD%D0%BE%D0%BC%D1%96%D0%BA%D0%B8.pdf](https://archer.chnu.edu.ua/jspui/bitstream/123456789/4603/1/%D0%A6%D0%B8%D1%84%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%B0%20%D1%82%D1%80%D0%B0%D0%BD%D1%81%D1%84%D0%BE%D1%80%D0%BC%D0%B0%D1%86%D1%96%D1%8F%20%D0%B5%D0%BA%D0%BE%D0%BD%D0%BE%D0%BC%D1%96%D0%BA%D0%B8.pdf).
27. Morozova L., Savchenko N. DIGITALIZATION OF THE FINANCIAL SYSTEM OF UKRAINE. *Investytsiyi: praktyka ta dosvid*. 2024. No. 19. P. 21–24. URL: <https://doi.org/10.32702/2306-6814.2024.19.21>
 28. Artificial Intelligence – Ukraine. Statista Market Insights. 2023. URL: <https://www.statista.com/outlook/tmo/artificial-intelligence/ukraine#global-comparison> [in English]
 29. Морозова Л., Микитюк І. Теоретичні засади цифрової трансформації фінансової системи України. *Ефективна економіка*. 2024. № 3, URL: <https://nayka.com.-ua/index.php/ee/article/view/3300/3336>
 30. Tulai O. Financial and organizational foundations of economic entities' ecologically oriented activities. *Scientific bulletin of Polissia*. 2017. № 4 (12). P. 93–97.
 31. Струтинська І. В. Цифрова трансформація як імператив інноваційного розвитку бізнес-структур : дис. ... д-ра екон. наук / Тернопільський нац. техн. унт імені І. Пулюя. – Тернопіль–Запоріжжя, 2020. 487 с. URL: http://phd.znu.edu.ua/page/dis/08_2020/Strutynska_dis.pdf.
 32. Петришина М. О. Діджиталізації як напрям державної політики України. *Молодий вчений*. 2019. № 11 (1). С. 106–109. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/molv_2019_11%281%29_26.
 33. Voloshchuk, Yu. O. (2019). Napriamky tsyfrovizatsii ahrarnykh pidpriemstv [Digital directions of agrarian enterprises]. *Efektivna ekonomika – Efficient economy*, 2. DOI: <https://doi.org/10.32702/2307-2105-2019.2.66>
 34. Shramko, I. I. (2021). Osoblyvosti zastosuvannia informatsiinykh tekhnolohii pry vyroshchuvanni zernovykh ta oliinykh kultur v Ukraini

- [Peculiarities of application of information technologies in the cultivation of grain and oil crops in Ukraine]. *Efektivna ekonomika - Efficient economy*, 5. Retrieved from http://www.economy.nayka.com.ua/pdf/5_2021/107.pdf
35. Алексеева, О. В., Мазур, К. В., & Кривогубець, В. А. (2024). Діджиталізація як важливий фактор формування конкурентоспроможності аграрних підприємств. *Проблеми сучасних трансформацій. Серія: економіка та управління*, (12). <https://doi.org/10.54929/2786-5738-2024-12-04-06>
36. Valenduc, G., & Vendramin, P. (2017). Digitalisation, between disruption and evolution. *Sage Journal*, 23(2), 121-134. DOI: <https://doi.org/10.1177/1024258917701379>
37. Скрипник, С., & Шпатакова, О. (2023). ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ ЯК РУШІЙ РОЗВИТКУ ЦИФРОВОЇ ЕКОНОМІКИ. *Цифрова економіка та економічна безпека*, (9 (09)), 10-13. <https://doi.org/10.32782/dees.9-2>
38. Rotz, S., Duncan, E., Small, M., Botschner, J., Dara, R., Mosby, I., Reed, M., & Fraser, E. (2019). The Politics of Digital Agricultural Technologies: A Preliminary Review. *Sociol. Rural*, 59, 203-229. DOI: <https://doi.org/10.1111/soru.12233>
39. Iarmolenko, Ya. O. (2019). Prohrama stvorennia tsyfrovoi platformy dlia kooperatsii ta balansuvannia ahrarnoho vyrobnytstva [Program for the creation of a digital platform for cooperation and balancing of agricultural production]. *Efektivna ekonomika – Efficient economy*, 1. Retrieved from http://www.economy.nayka.com.ua/pdf/1_2019/63.pdf [in Ukrainian].
40. Могилевська О.Ю., Сідак І.В. Використання штучного інтелекту в модернізації бізнес-процесів. XXVIII Міжнародна науково-практична конференція «Сучасні тенденції розвитку вищої освіти та академічного партнерства в умовах воєнного стану». Київ, КиМУ. 16-17 березня 2023 р. С. 290–293.

41. Ihnatenko, M., & Marmul, L. (2020). Directions of implementation of innovations in agrarian enterprises of Ukraine. In Oleksandra Mandych & Tadeush Pokusaka (Ed.), Vectors of Competitive Development of Socio-Economic Systems (pp. 32-35). Opole: The Academy of Management and Administration in Opole. Retrieved from https://dspace.ksaeu.kherson.ua/bitstream/handle/123456789/5366/%20%20%20%20%20%20_%20%20%20%20%20%20%20_%20%20%20%20%20%20.pdf?sequence=1.
42. Mazur, K. V., Aliexsieieva, O. V., & Berdous, S. S. (2024). SMART-spetsializatsiia yak stratehichnyi chynnyk rozvytku pidpriemnytstva [SMART-specialization as a strategic way for the development of entrepreneurship]. Tsyfrova ekonomika ta ekonomichna bezpeka – Digital economy and economic security, 1 (10), 112-118. DOI: <https://doi.org/10.32782/dees.10-21>
43. Lupenko, I. O., Malik, M. Y., & Shpykuliak, O. H. (2023). Pidpriemnytska diialnist v ahrarynii sferi ekonomiky: monohrafiia [Entrepreneurial activity in the agrarian sphere of economy: a monograph]. Kyiv: IAE.
44. enzhyk, K. (2023, 27 Lypnia). Drony, smartfony ta soniasynyk. Yak shchynuiny intelekt zminiuye ahrosektor [Drones, smartphones and sunflowers. How artificial intelligence is changing the agricultural sector]. Speca.media. Retrieved from <https://speka.media/droni-smartfoni-ta-sonyasnik-yak-stuchni-intelekt-zminyuje-agrosektor-kerivnik-kernel-digital-andrii-pisii-pl81xv>
45. Небога, Т., & Лабунська, О. (2023). ДІДЖИТАЛІЗАЦІЯ СУБ'ЄКТІВ БІЗНЕСУ НАЦІОНАЛЬНОЇ ЕКОНОМІКИ. Цифрова економіка та економічна безпека, (5 (05)), 9-19. <https://doi.org/10.32782/dees.5-2>
46. Marchenko, M. (2023). Didzhitalizatsiia protsesiv upravlinnia biznes-diialnistiu silskohospodarskykh pidpriemstv [Digitization of business management processes of agricultural enterprises]. Halytskyi

- ekonomichnyi visnyk - Galician economic journal, 2(81), 133-139. DOI: https://doi.org/10.33108/galicianvisnyk_tntu2023.02.133
47. Небога, Т. Стратегічне управління інноваційним розвитком інфокомунікаційної сфери як фактор модернізації інноваційної інфраструктури національної економіки. *Інноваційна економіка*, 2020, № 3-4, С. 31-37. DOI: <https://doi.org/10.37332/2309-1533.2020.3-4.4>
48. Projekt «Strategiyi rozvitku ekosistemi innovacij v Ukrayini» (2023) [Project "Innovation Ecosystem Development Strategies in Ukraine"]. Available at: <http://thedigital.gov.ua> https://drive.google.com/file/d/1VntYoW7165PPyhqjfA8RGXJ-q9WjlMaC/view?usp=share_link.
49. Могилевська, О., Слободяник, А., & Сідак, І. (2023). ВПЛИВ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ НА УКРАЇНСЬКУ І МІЖНАРОДНУ ЕКОНОМІКУ. *Київський економічний науковий журнал*, (1), 45-52. <https://doi.org/10.32782/2786-765X/2023-1-6>
50. Гевчук А. В., Шевчук А. А. Мережева (підтримуюча) інфраструктура і штучний інтелект в управлінні бізнес процесами – основа формування цифрової економіки. *Цифрова економіка та економічна безпека*. 2023. №8(08). С. 207-212.
51. Пантелєєва Н., Лакутін Д. Глобальний стратегічний ландшафт економіки штучного інтелекту. *Міжнародний науково-практичний журнал «Фінансовий простір»*. 2022. № 4 (48). С. 43-54. URL: <http://fpnpu.cibs.ubs.edu.ua/article/view/272730>
52. Malyshko, Ye. O. (2022). Didzhytalizatsiia na finansovomu rynku: perevahy ta nedoliky [Digitalization in the financial market: advantages and disadvantages]. *Ekonomika ta suspilstvo – Economy and society*, 39. Retrieved from <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/1372/1325>
53. Ilchenko, T. V. (2021). Marketynhova stratehiia diialnosti ahrarnykh pidpriemstv v umovakh didzhytalizatsii [Marketing strategy for the

agricultural enterprises activities in the conditions of digitalization].

Ekonomika ta suspilstvo – Economy and society, 26.

DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2021-26-21>

Звіт подібності

метадані

Заголовок
Діджиталізація глобальної фінансової системи

Автор Науковий керівник / Експерт
Зоря Г.І. проф. Стежко Н.В.

підрозділ
кафедра міжнародної економіки

Тривога

У цьому розділі ви знайдете інформацію щодо текстових спотворень. Ці спотворення в тексті можуть говорити про МОЖЛИВІ маніпуляції в тексті. Спотворення в тексті можуть мати навмисний характер, але частіше характер технічних помилок при конвертації документа та його збереженні, тому ми рекомендуємо вам підходити до аналізу цього модуля відповідально. У разі виникнення запитань, просимо звертатися до нашої служби підтримки.

Заміна букв		0
Інтервали		0
Мікропробіли		0
Білі знаки		0
Парафрази (SmartMarks)		98

Обсяг знайдених подібностей

Коефіцієнт подібності визначає, який відсоток тексту по відношенню до загального обсягу тексту було знайдено в різних джерелах. Зверніть увагу, що високі значення коефіцієнта не автоматично означають плагіат. Звіт має аналізувати компетентна / уповноважена особа.



Подібності за списком джерел

Нижче наведений список джерел. В цьому списку є джерела із різних баз даних. Копір тексту означає в якому джерелі він був знайдений. Ці джерела і значення Коефіцієнту Подібності не відображають прямого плагіату. Необхідно відкрити кожне джерело і проаналізувати зміст і правильність оформлення джерела.

10 найдовших фраз		Копір тексту	
порядковий номер	НАЗВА ТА АДРЕСА ДЖЕРЕЛА URL (НАЗВА БАЗИ)	кількість ідентичних слів (фрагментів)	
1	Пешко.docx 2/24/2023 Publishing House "Helvetica" (Видавничий дім "Гельветика")	50	0.29 %
2	ФМВ_2022_292_БоднарОВ 7/11/2024 Ukrainian national aviation university (Ukrainian national aviation university)	33	0.19 %
3	https://www.econa.org.ua/index.php/econa/article/download/1792/6565656864	31	0.18 %

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
КІЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ВАДИМА ГЕТЬМАНА**

ФАКУЛЬТЕТ МІЖНАРОДНОЇ ЕКОНОМІКИ І МЕНЕДЖМЕНТУ

**ЄВРОІНТЕГРАЦІЙНИЙ ВЕКТОР
ЕКОНОМІЧНОГО ЗРОСТАННЯ
УКРАЇНИ**

ЗМІСТ

Лугін Т.Ю.	8
Міжнародний туризм: сучасний стан, особливості та перспективи розвитку	
Розсохіна В.Л.	10
Роль міжнародного трансферу технологій у розвитку національної інноваційної системи	
Tsaturian A.A.	12
Ethical Challenges In Mckinsey & Company's Consulting Practices	
Ануфрієв М.М.	14
Роль та місце індустрії криптовалют на світовому фінансовому ринку	
Гуль Д.В.	17
Фундаментальний та технічний аналіз ринку криптовалют	
Коновалов А.О.	19
Особливості інституту банкрутства ТНК	
Розумій Л.О.	21
Роль інвестиційної привабливості підприємства у забезпеченні економічного зростання України на шляху до євроінтеграції	
Степаненко М.Т.	22
Розвиток соціально-медійних платформ у міжнародному бізнесі	
Степаненко Д.Т.	24
Ключові мегатренди трансформації світового консалтингового ринку	
Стеценко Б.С.	26
Роль міжнародних фінансових організацій у підтримці економічного зростання України	
Тарасенко А. А.	28
Стратегічні пріоритети конкурентного розвитку ринку нерухомості України	
Зоря Г. І.	30
Діджиталізація української економіки в умовах інтеграції в ЄС	
Погрібна В.С.	32
Стейблкоїн – інноваційна стабільність у криптовалюті	
Шличкова О.С.	40
PEST аналіз фіатних валют	
Захаров А.О.	43
Особливості розвитку зовнішньоторговельних відносин США та ЄС у контексті сучасної України	
Плахотник О.В.	47
Необхідність та напрями регіональної диверсифікації українського експорту зернових	
Корнійчук А.С.	49
Національна модель цифровізації Китайської Народної Республіки	

6. Кабінет Міністрів України. Відбудова зруйнованого внаслідок агресії РФ / Кабінет Міністрів України // Кабінет Міністрів України. – 2024. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.kmu.gov.ua/diyalnist/priorytety-uriadu/vidbudova-zruinovanoho>

Зоря Г.І.

ДІДЖИТАЛІЗАЦІЯ УКРАЇНСЬКОЇ ЕКОНОМІКИ В УМОВАХ ІНТЕГРАЦІЇ В ЄС

На сьогодні процес діджиталізації в Україні активно розвивається, охоплюючи більшість секторів економіки. Основною причиною цього є вимоги ЄС. По-перше, у банківській сфері спостерігається цифрова трансформація, що включає автоматизацію операцій, зменшуючи потребу в людських ресурсах. По-друге, діджиталізація фінансових ринків сприяє адаптації споживачів до цифровізації суспільства, дозволяючи перенести капітал у соціальні мережі та на веб-сайти.

Сьогодні також існує значна потреба у висококваліфікованих ІТ-спеціалістах, які можуть оптимізувати бізнес-процеси, зокрема фінансові та бухгалтерські розрахунки, що сприятиме підвищенню ефективності господарських операцій і додатковому прибутку. По-третє, діджиталізація окремих ринків може збільшити використання професійних послуг майже на 20% до 2025 року [1].

Окрім того, діджиталізація економіки сприяє популяризації «цифрових підприємств», надаючи можливості для просування продукції та зменшення зусиль для входження на нові ринки. По-п'яте, діджиталізація виробництва дозволяє швидко реагувати на зміни в ринкових вимогах, впроваджуючи автоматизовані машини та сучасні інформаційно-комунікаційні технології.

Основною метою діджиталізації для кандидатів у ЄС залишається детінізація бізнесу, що виражається у покращенні взаємодії між державним сектором і бізнесом через використання цифрових платіжних інструментів [2]. Цифрова трансформація сприяє переходу тіньового бізнесу до формальної економіки, встановлюючи цифрову ідентичність для підвищення прозорості та ефективності операцій.

До основних інструментів детінізації з використанням діджитал-технологій належать блокчейн, електронні процедури декларування доходів, онлайн-реєстрація бізнесу та електронне податкове адміністрування.

Тіньова економіка залишається серйозною проблемою для України, з рівнем близько 32% у 2021 році. Уряди багатьох країн, включаючи Україну, активно працюють над вдосконаленням політики детінізації, і ЄС готовий допомогти в цьому процесі [3]. Наприклад, в ЄС члени впроваджують сертифіковані касові апарати для готівкових операцій, обов'язкові реєстри найманих працівників, скорочення регуляторних бар'єрів і спрощення процедури реєстрації.

Діджиталізація може стати ефективним інструментом підвищення конкурентоспроможності, дозволяючи компаніям створювати стратегії для впровадження інновацій та полегшення обробки та аналізу даних.

Плани України щодо розвитку діджиталізації виглядають дуже перспективно. Незважаючи на війну, держава створила карту цифровізації економіки на військовий та повоєнний час. У рамках програми відновлення United 24 до 2025 року уряд планує залучити понад 69,2 млрд грн на цифровізацію. Карта складається з 15 основних національних програм, обраних членами Нацради відновлення [4]. Робоча група «Діджиталізація», до якої входили понад 30 фахівців, підготувала план з проєктами, цілями та обсягами фінансування, розділеними на дев'ять напрямків і три часові етапи: завдання воєнного часу на 2022 рік; відновлення у 2023–2025 роках; модернізація у 2026–2032 роках.

Серед найвагоміших програм:

1. Розвиток цифрової економіки. Виділено 34,7 млрд грн, що становить половину всіх виділених коштів на діджиталізацію. Мета – збільшити частку ІТ-послуг у ВВП з 2,7% у 2021 році до 10% у 2025 році через інвестиції в стартапи та залучення іноземних фахівців.

2. Розвиток мережі ЦНАП. Планується виділити понад 8,3 млрд грн для відновлення центрів надання адміністративних послуг, що зменшить бюрократію та тіньовий бізнес.

3. Державні інформаційні ресурси у хмарних технологіях. Виділено 5,49 млрд грн для розробки стратегії розвитку хмарної інфраструктури та перенесення 30% державних ресурсів у хмару до 2025 року, з акцентом на кібербезпеку.

4. Розвиток публічних електронних реєстрів. Заплановано 2,33 млрд грн для впорядкування даних у державних реєстрах.

Отже, діджиталізація економіки є важливим елементом євроінтеграції України. Цей процес, що переводить економічну діяльність у новий формат, є однією з основних вимог ЄС. Проте діджиталізація також має свої виклики, які діляться на проблеми державних органів та бізнесу. Для їх вирішення державі слід активніше залучати бізнес до інновацій через тренінги та консультації. На даний момент нові можливості вже представлені в додатку ДІЯ, і хоча сервіс потребує вдосконалення, перші кроки держави є очевидними. Сподіваємося на перемогу у війні та подальший розвиток на шляху до ЄС.

Список літератури:

1. Пешко, М., & Завербний, А. (2023). ДІДЖИТАЛІЗАЦІЯ УКРАЇНСЬКОЇ ЕКОНОМІКИ В УМОВАХ ЄВРОІНТЕГРАЦІЇ. *Економіка та суспільство*, (47). <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-47-56>
2. Шлайфер, М., & Тодосук, А. (2022). ДІДЖИТАЛІЗАЦІЯ ЕКОНОМІКИ УКРАЇНИ В УМОВАХ ЄВРОІНТЕГРАЦІЇ. *Економіка та суспільство*, (45). <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2022-45-10>

3. Лапін А. В., Грінчук І. О., Оленюк Д.О. Діджиталізація економіки в Україні: сучасний стан та перспективи. *Електронний журнал «Ефективна економіка»*. 2022, (7). DOI: <https://doi.org/10.32702/2307-2105.2022.7.22>

4. Дергачова В. В., Голук В. Я. Цифрова термінологія у стратегіях. Сутність, місце та роль діджитал менеджменту. *Економічний вісник НТУУ «Київський політехнічний інституту»*. 2022, (22). С. 114–117. DOI: <https://doi.org/10.20535/2307-5651.22.2022.260165>

Погрібна В.С.

СТЕЙБЛКОІН – ІННОВАЦІЙНА СТАБІЛЬНІСТЬ У КРИПТОВАЛЮТІ

Актуальність. У світі фінансів надзвичайно важливою є постійна інновація та впровадження нових інструментів, що відповідають вимогам сучасного глобального ринку. Одним з найбільш обговорюваних фінансових інструментів останніх років є стейблкоїни – цифрові активи, що мають стабільний курс за рахунок прив'язки до реальних активів або фіатних валют.

Постановка завдання. Проведення аналізу сучасного стану розвитку та перспектив застосування стейблкоїнів у фінансових операціях. Дослідження охоплює такі аспекти, як види стейблкоїнів, їх застосування в реальному світі, законодавче регулювання в Україні, приклади та майбутнє розвитку цього фінансового інструменту.

Виклад результатів дослідження. Stablecoin (англ. «стабільна монета») або стейблкоїн — це криптовалюта, ціна якої залежить від вартості будь-якого традиційного фінансового активу. Як правило, вони прив'язані до курсу долара або євро (зазвичай в співвідношенні 1:1), золота або інших активів, в тому числі й іншої криптовалюти.

Стейблкоїни не є однорідними. Вони розрізняються за різними ознаками, згідно з якими їх можна класифікувати. Одним з головних критеріїв класифікації стейблкоїнів є механізм забезпечення стабільності їх курсу. Види стейблкоїнів за механізмом реалізації представлені на рис. 1.