

DOI: [https://doi.org/10.25140/2411-5215-2023-3\(35\)-152-162](https://doi.org/10.25140/2411-5215-2023-3(35)-152-162)

УДК 330.101

JEL Classification: G20

Наталія Холявко

доктор економічних наук, професор
професор кафедри фінансів, банківської справи та страхування
Національний університет «Чернігівська політехніка» (Чернігів, Україна)
E-mail: nateco@meta.ua. **ORCID:** <https://orcid.org/0000-0003-2951-7233>
ResearcherID: [G-6951-2014](https://orcid.org/0000-0003-2951-7233). **Scopus Author ID:** [56912328200](https://orcid.org/0000-0003-2951-7233)

Максим Дубина

доктор економічних наук, професор,
завідувач кафедри фінансів, банківської справи та страхування
Національний університет «Чернігівська політехніка» (Чернігів, Україна)
E-mail: maksim-32@ukr.net. **ORCID:** <http://orcid.org/0000-0002-5305-7815>
ResearcherID: [F-3291-2014](https://orcid.org/0000-0002-5305-7815). **Scopus Author ID:** [56912277800](https://orcid.org/0000-0002-5305-7815)

КОНЦЕПТУАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ ВИКОРИСТАННЯ REGTECH-ТЕХНОЛОГІЙ У РЕГУЛЮВАННІ ПРОЦЕСІВ ЦИФРОВІЗАЦІЇ ФІНАНСОВИХ УСТАНОВ

Цифровізація ринку фінансових послуг зумовлює підвищення інтересу регулятора до питань використання у своїй діяльності інноваційних цифрових технологій (хмарних технологій, блокчейну, великих даних, штучного інтелекту, машинного навчання та ін.). RegTech (регуляторні технології) пропонує значні переваги організаціям з погляду оптимізації процесів відповідності та управління регулятивними ризиками, допомагає моніторити та своєчасно враховувати зміни в чинному законодавстві. Головними передумовами виникнення та розвитку таких технологій є постійне ускладнення нормативного поля, його висока динамічність, а також активне поширення досягнень науково-технічного прогресу. Метою статті є аналіз ключових сучасних тенденцій регулювання діяльності фінансових установ у сфері впровадження інформаційних технологій. Проведене дослідження дозволило виокремити такі тренди: підвищена увага до конфіденційності та безпеки даних; посилення вимог до кібербезпеки для фінансових установ задля захисту від витоку даних і кібератак; розробка регуляторами рамок нормативних рамок для регулювання криптовалют і цифрових активів; дослідження регуляторами способів керування алгоритмами штучного інтелекту та машинного навчання в роботі фінансових установ; розробка регулятором рекомендацій та інструкцій щодо використання хмарних технологій; запровадження режимів регуляторних пісочниць на окремих територіях для тестування нових цифрових фінансових послуг в контрольованому нормативному середовищі; забезпечення послідовного нагляду за глобальними фінансовими установами; поглиблення вимог щодо захисту прав споживачів тощо. Автори доходять висновку, що попри наявність певних недоліків і труднощів у запровадженні та використанні регуляторних технологій, вони залишаються достатньо актуальними та мають високий попит на ринку. Серед першочергових завдань, яке стоїть перед розробниками RegTech-рішень, варто виокремити вирішення проблем захисту конфіденційних даних клієнтів фінансових установ, а також підвищення прозорості їх діяльності.

Ключові слова: фінансові установи; регулятор; фінансові технології; регуляторні технології; цифрові технології.

Рис.: 2. *Бібл.:* 11.

Постановка проблеми. Сучасні фінансові установи є динамічними економічними суб'єктами, конкурентоспроможність яких на ринку значною мірою визначається їхньою спроможністю генерувати інноваційні продукти

та впроваджувати новітні інформаційні технології у свою діяльність. Найбільш популярними нині є технології хмарних обчислень, штучного інтелекту, інтернету речей, блокчейну, аналітики великих даних – усі вони можуть принести фінансовим установам низку переваг. Передусім ідеться про економію витрат, оптимізацію часу, прискорення процесів, удосконалення комунікації зі споживачами, формування персоналізованих пакетів послуг для клієнтів тощо. Нове покоління споживачів на ринку цифрових послуг можна назвати диджиталізованим, оскільки вони постійно мають при собі гаджети та схильні до їх широкого використання не лише у площині дозвілля, а і з професійними та побутовими цілями. У відповідь на запити таких диджиталізованих споживачів фінансові установи вимушені регулярно оновлювати інформаційні технології та активно виходити в цифрове середовище. У свою чергу, стрімка диджиталізація фінансових установ створює низку нових викликів для державних органів, зокрема щодо організації якісного й ефективного їх регулювання.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблема цифрової трансформації фінансових установ сьогодні є актуальною в порядку денному численних міжнародних організацій, фондів, експертних спільнот, фахових асоціацій у всьому світі. Значний внесок у дослідження особливостей використання фінансовими установами новітніх інформаційних технологій зробили такі іноземні вчені: A. Bettinger, P. Gomber, I. Micu, Sanjiv R. Das, P. Schueffel, M. Siering. У наукових публікаціях українських учених окреслена проблема також розкрита, зокрема у статтях Г. Поченчук, С. Волосович, М. Дубини, Л. Дудинець, В. Коваленко, А. Семенов, С. Цирулик.

Виділення недосліджених частин загальної проблеми. Поряд із зазначеним вище, варто зазначити, що досі недостатньо вивченими залишаються різні аспекти регулювання процесів впровадження фінансовими установами інноваційних інформаційних технологій. Це й обумовило вибір теми статті, визначення її мети й об'єкту дослідження.

Постановка мети. *Метою статті* є аналіз ключових сучасних тенденцій регулювання діяльності фінансових установ у сфері впровадження інформаційних технологій.

Виклад основного матеріалу. В екосистемі фінтеху чільне місце посідають регуляторні технології, використання яких спрямовано на вдосконалення фінансового нагляду й регулювання діяльності фінансових установ у сфері впровадження інформаційних технологій. Передусім варто зауважити, що в основі сучасного фінтеху лежать цифрові технології:

– прикладного програмного інтерфейсу (API), покликані спростити та пришвидшити доступ споживачів фінансових послуг до релевантної інформації;

- аналітики «великих» даних, що дозволяють швидко обробляти різноманітні типи даних, на основі яких формуються персоналізовані пакети пропозицій клієнтам;
- блокчейну, що забезпечують високий ступінь безпечності та надійності реалізації фінансових операцій;
- «хмарних» обчислень, які дають можливість збереження великих масивів інформації із доступом до них у режимі реального часу;
- «штучного» інтелекту, що спроможні автоматизувати низку технічних, рутинних процесів надання фінансових послуг, вивільняючи при цьому персонал від їх виконання;
- інтернету речей, що дозволяють підключати до мережі інтернет різноманітні гаджети та побутові пристрої з подальшим задіянням їх у процесах надання фінансових послуг [4; 6; 8; 11].

Виокремлюють прямі й непрямі ризики функціонування фінтеху. Перша група охоплює ринковий ризик, кіберризик, технологічні та юридичні ризики, з якими стикаються безпосередні користувачі фінансових технологій. Друга група включає ризики незаконного використання фінансових технологій, а саме: фінансування тероризму, відмивання грошей [1]. Подолання окреслених ризиків лежить у площині нормативно-правового регулювання та розвитку регуляторних технологій (RegTech).

Як і більшість фінансових технологій, RegTech 1.0 виникає як реакція на глобальні кризи наприкінці ХХ ст. Криза 2008-2009 рр. слугувала передумовою появи RegTech 2.0, зокрема після цієї кризи було посилено контроль за боротьбою з відмиванням грошей, що зрештою суттєво збільшило витрати фінансових установ на дотримання вимог регуляторів [1]. Виникнення RegTech у цей період дозволило вдосконалити процеси звітування та забезпечення відповідності встановленим регуляторним вимогам. Подальший розвиток регуляторних технологій пов'язують зі зростанням обсягів нормативних вимог щодо боротьби з відмиванням грошей. Починаючи з 2015 р. фінансові установи витрачали великі суми коштів на дотримання усіх вимог і моніторинг їх оновлення [1]. Сучасні регуляторні технології характеризуються низкою специфічних рис, наведених на рис. 1.

Значні сподівання наразі покладаються на диджиталізацію, що спроможна вагомим чином оптимізувати пруденційний нагляд. Так, аналітика «великих» даних дозволить швидко обробляти масиви інформаційних ресурсів, які отримують регулятори від фінансових установ; блокчейн – підвищити рівень надійності та довіри між регулятором і фінансовими установами; «хмарні» обчислення – виявити ризики в режимі реального часу тощо. Перспективним напрямом розвитку RegTech є моніторинг фінансового ринку в реальному часі з акцентом на нетрадиційних фінансових посередниках [1].

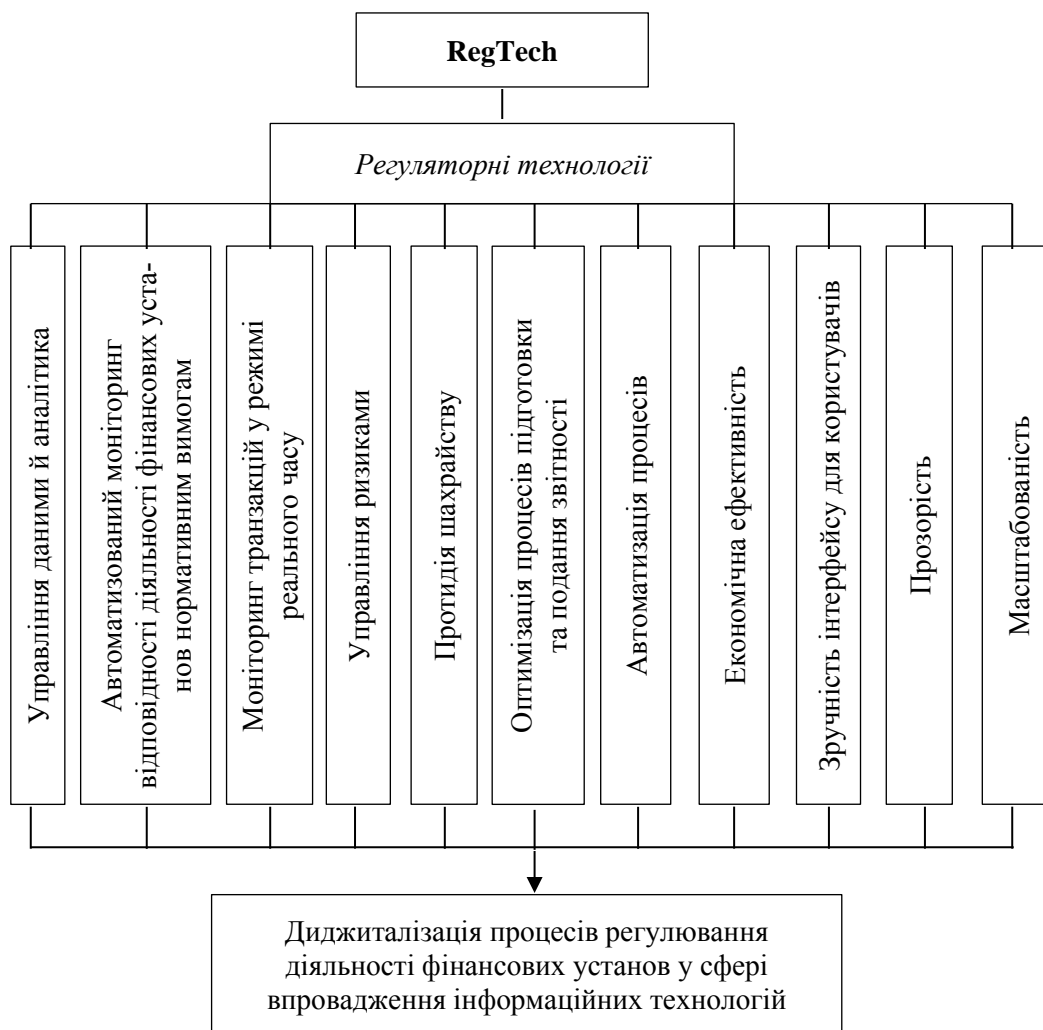


Рис. 1. Особливості технологій RegTech

Джерело: побудовано авторами на основі [2-3; 5].

Основними передумовами виникнення RegTech можна визначити:

- складний і динамічний нормативний ландшафт, який обумовлює необхідність пошуку інноваційних рішень для управління відповідністю мінливим нормативним вимогам;
- технологічний прогрес, який створює можливості для автоматизації та оптимізації процесів управління відповідністю нормативним вимогам;
- збільшення обсягів даних, якими мають оперувати сучасні фінансові установи та регулятори при реалізації власної діяльності;
- збільшення платоспроможного попиту, готовність фінансових установ та регуляторів імплементувати у свою діяльність інноваційні технології;
- зростання кількості інцидентів, пов'язаних із нормативними порушеннями, фінансовими злочинами, нарахуванням штрафів, які стимулюють організації інвестувати в розробку та масштабування RegTech-рішень;
- підвищення вимог до забезпечення безпеки та конфіденційності даних, що робить традиційні методи та технології роботи малоефективними та низько результативними.

Активний розвиток RegTech забезпечується передусім швидким науково-технічним прогресом. Новітні цифрові технології можуть визначати нормативні акти, відстежувати оновлення та надавати сповіщення, щоб переконатися, що заходи щодо відповідності усім вимогам залишаються актуальними. Прикладний програмний інтерфейс API дозволяє сформувати максимально зрозумілий і зручний для користувача інтерфейс, завдяки чому спеціалісти, які не є IT-фахівцями, можуть легко орієнтуватися та ефективно використовувати сучасні RegTech-інструменти. Алгоритми на основі штучного інтелекту залучаються у процесі моніторингу транзакцій, оцінки ризиків і при виявленні шахрайських схем. RegTech дедалі частіше використовує поведінкову аналітику для виявлення підозрілих дій і моделей у режимі реального часу. Підмножиною штучного інтелекту, що спроможна розпізнавати й обробляти людську мову, є NLP (обробка природної мови). Рішення RegTech використовують NLP для аналізу та інтерпретації нормативних текстів і новин, що спрощує процеси відстеження нормативних змін і оцінювання їх впливу на діяльність фінансових установ.

Платформи RegTech обладнані для обробки величезних обсягів даних, як структурованих, так і неструктурованих, можуть агрегувати дані з різних джерел, очищати та стандартизувати їх (Big Data Analytics). Блокчейн-технології застосовуються для оптимізації запису транзакцій і розрахунків, зменшуючи при цьому ризик помилок і шахрайства. Окрему увагу слід приділити хмарним технологіям, оскільки саме хмарні платформи пропонують масштабованість, доступність і економічну ефективність використання інструментів RegTech.

Інструменти та платформи RegTech пропонують низку функцій і можливостей для вирішення проблем, пов'язаних із навігацією у складних нормативних середовищах, із забезпеченням ефективного керування дотриманням нормативних вимог, зокрема: автоматизація процесів формування і подання нормативної звітності з мінімізацією помилок, забезпеченням точності та своєчасності; забезпечення прозорого обліку діяльності з дотримання фінансовою установою нормативних вимог; скорочення витрат на дотримання нормативних вимог шляхом оптимізації процесів, автоматизації завдань і мінімізації ризику штрафів і санкцій за недотримання чинних вимог; можливість врахування регулятивних режимів, чинних на території різних країн; спроможність інтегруватись з існуючими системами та технологіями в інфраструктурі організації (такими як основні банківські системи, програмне забезпечення CRM та сховища даних) тощо.

RegTech пропонує численні переваги організаціям, які працюють у регульованих галузях, зокрема у фінансовому секторі (рис. 2): адаптація до нормативних змін, ефективність і автоматизація, економія витрат, моніторинг відповідності актуальним нормативним вимогам у режимі реального часу, якісний аналіз великих масивів структурованих і неструктурованих даних,

точність і упорядкованість, своєчасність підготовки та подання звітності, якісне управління ризиками, масштабованість, комфортність і зручність інтерфейсу для користувача, можливість регуляторного тестування ізольованого середовища та ін. Проаналізуємо наведене вище детальніше. Рішення RegTech автоматизують трудомісткі та повторювані завдання, зменшуючи потребу в ручному втручанні, що значно економить час персоналу, знижує операційні витрати та мінімізує ризики помилок. RegTech забезпечує у режимі реального часу моніторинг нормативних змін і статусу відповідності фінансової установи їм, що дає змогу завчасно виявляти та швидко реагувати на оновлення нормативних документів, зменшуючи ризик штрафів і санкцій за недотримання чинних вимог.



Рис. 2. Переваги і недоліки використання RegTech-технологій
Джерело: побудовано авторами на основі [7; 9; 10].

Інструменти RegTech спроможні значно ефективніше у порівнянні з традиційними інструментами й методиками оцінювати операційні ризики та керувати ними, виявляючи потенційні проблеми та вразливі місця. Рішення RegTech є масштабованими та можуть адаптуватися до роботи зі великими обсягами мінливих даних, нормативною складністю та зміною потреб організації. Крім цього, такі технології можуть бути достатньо ефективно використані для роботи в різноманітних нормативних середовищах, що важливо для фінансових установ, які тісно взаємодіють з іноземними партнерами або виходять на міжнародний ринок фінансових послуг. До цього варто додати світовий досвід апробації RegTech-технологій в організації регуляторних пісочниць, у межах яких фінансові установи можуть протестувати нові інструменти та процеси відповідності нормативним вимогам у контрольованих умовах, зменшуючи ризик впровадження неефективних рішень.

Поряд із тим, що технології RegTech пропонують численні переваги, вони також не позбавлені певних недоліків і обмежень. Зокрема, з технічного погляду, впровадження рішень RegTech може бути складним і трудомістким, інтеграція з існуючими системами та процесами може вимагати значних зусиль і ресурсів, особливо для фінансових установ із застарілими системами. До цього варто також додати, що автоматизовані системи моніторингу відповідності встановленим вимогам можуть генерувати хибні результати (вказувати на проблеми, яких не існує насправді, або навпаки не ідентифікувати вчасно наявні проблеми) – фінансові установи вимушені інвестувати у точне налаштування алгоритмів, щоб зменшити імовірність виникнення таких помилок. Загалом, початкові витрати на впровадження цих рішень, включаючи придбання програмного забезпечення, налаштування та навчання персоналу, можуть бути високими.

Як і для переважної більшості фінансових технологій, актуальними залишаються проблеми конфіденційності та безпеки даних. Оскільки RegTech-платформи часто обробляють конфіденційні клієнтські та фінансові дані, фінансові установи повинні бути готовими інвестувати в надійні заходи кібербезпеки. До проблем, пов'язаних із застосуванням RegTech, можна також віднести надмірну залежність фінансових установ від технологій, появу системних збоїв чи помилок у функціонуванні технології, відсутність стандартизованих практик і рішень у галузі RegTech, що може призвести до проблем сумісності, інтеграції різних інструментів RegTech і безперебійного обміну даними.

Одним із найбільш складних бар'єрів у розвитку регуляторних технологій є неготовність чи небажання регуляторів приймати рішення RegTech. У такому випадку виникає висока невизначеність щодо статусу таких технологій та легітимності їх застосування на практиці. Окремо в даному контексті хочемо наголосити на тому, що рішення RegTech можуть випереджати нормативні розробки - це призведе до розриву між технологічними можливостями та нормативними вимогами. У підсумку, з огляду на відсутність чітко встановлених правил та меж звітності фінансові установи можуть бути притягнуті до відповідальності за порушення відповідності чинним вимогам через використання цих технологій.

Крім цього, співробітники та керівництво фінансових установ також потенційно можуть чинити опір впровадженню RegTech, наприклад, через страх переміщення з роботи, неготовність до змін, невпевненість у власній фаховості або скептицизм щодо ефективності технології.

Серед проблемних аспектів в упровадженні RegTech можна відзначити кадрове забезпечення, зокрема залучення та утримання фахівців, які володіють технічними навичками та знаннями, необхідними для ефективного використання зазначених технологій, керування величезними масивами даних.

Попри наявність деяких проблем, обмежень і ризиків, пов'язаних із впровадженням RegTech, ці технології і надалі будуть мати підвищений попит, оскільки через постійне зростання нормативної складності та активний

технологічний прогрес організації перебуватимуть у пошуку ефективних рішень для управління дотриманням нормативних вимог. Головними задачами, що стоять наразі перед розробниками інноваційних регуляторних технологій, є підвищення рівня захисту від кіберзлочинців і хакерських атак, збереження конфіденційних даних клієнтів, гарантування прозорості операцій і звітності, комплаєнс тощо.

Серед перспективних напрямів подальшого розвитку регуляторних технологій варто виокремити цифровізацію фінансових послуг, поширення криптовалют у світі загалом. Цілком логічно припустити, що в цифрову епоху потреба в RegTech-рішеннях для управління відповідністю чинним вимогам та регуляторними ризиками зростатиме.

Не менш важливим напрямом розвитку RegTech є поглиблення інтеграції з FinTech. Інструменти RegTech інтегруються в платформи FinTech, щоб запропонувати відповідність нормативним вимогам як послугу, що полегшує FinTech-стартапам дотримання чинних вимог. Цілком обґрунтованим у цьому ключі може бути застосування RegTech-рішень у роботі регуляторних пісочниць.

Пріоритетом розвитку RegTech є розбудова цілісної екосистеми, у межах якої б сформувалось довгострокове партнерство та співробітництво між фінансовими установами, регуляторами, споживачами фінансових послуг, розробниками і постачальниками RegTech. У міру того як регуляторні органи розвиватимуться та адаптуватимуться до технологічних досягнень, вони будуть формулювати чіткі вказівки та стандарти щодо використання RegTech на практиці.

Висновки та пропозиції. Інноваційні цифрові технології активно трансформують ринок фінансових послуг та діяльність його суб'єктів, регуляторні органи поступово адаптуються до роботи в умовах нової цифрової реальності. До ключових сучасних тенденцій регулювання діяльності фінансових установ у сфері впровадження інформаційних технологій відносяться: підвищена увага до конфіденційності та безпеки даних; посилення вимог до кібербезпеки для фінансових установ для захисту від витоку даних і кібератак; розробка регуляторами рамок нормативних рамок для регулювання криптовалют і цифрових активів; дослідження регуляторами способів керування алгоритмами штучного інтелекту та машинного навчання в роботі фінансових установ; розробка регулятором рекомендацій та інструкцій щодо використання хмарних технологій; запровадження режимів регуляторних пісочниць на окремих територіях для тестування нових цифрових фінансових послуг в контрольованому нормативному середовищі; забезпечення послідовного нагляду за глобальними фінансовими установами (ініціативи Ради з фінансової стабільності (FSB), спрямовані на гармонізацію міжнародних стандартів регулювання); поглиблення вимог щодо захисту прав споживачів тощо.

Окреслені тенденції демонструють зростаючу складність регулювання діяльності фінансових установ в епоху цифровізації ринку фінансових послуг. Рішення RegTech все частіше використовуються як фінансовими

установами, так і регуляторними органами для оптимізації процесів відповідності, моніторингу нормативних змін і полегшення звітності. Регулятори прагнуть знайти баланс між сприянням інноваціям і захистом споживачів, фінансовою стабільністю та цілісністю фінансової системи. Фінансові установи мають бути в курсі змін у чинних нормативних актах і відповідним чином адаптувати свої стратегії та операції, щоб залишатися сумісними та конкурентоспроможними.

Перспективи подальших досліджень полягають у розробці сучасних підходів до захисту інформаційних ресурсів фінансових установ та їхніх клієнтів від несанкціонованого доступу в умовах широкого запровадження сучасних цифрових технологій.

Список використаних джерел

1. Волосович С. В. Regtech в екосистемі фінансових технологій / С. В. Волосович, А. В. Василенко // *Modern Economics*. – 2019. – № 15(2019). – С. 62-68. DOI: [https://doi.org/10.31521/modecon.V15\(2019\)-09](https://doi.org/10.31521/modecon.V15(2019)-09).
2. Дубина М. В. Концептуальні аспекти дослідження сутності диджиталізації та її ролі у розвитку сучасного суспільства / М. В. Дубина, О. М. Козляниченко // *Проблеми і перспективи економіки та управління*. – 2019. – № 3. – С. 21–32. DOI: [10.25140/2411-5215-2019-3\(19\)-21-32](https://doi.org/10.25140/2411-5215-2019-3(19)-21-32).
3. Дубина М. В. Механізм розвитку ринку фінансових послуг на основі формування інституту довіри: теорія, методологія, практика : монографія / М. В. Дубина. – Чернівці : ЧНТУ, 2018. – 668 с.
4. Калюжна Ю. В. Використання технологій Big Data у банківській діяльності / Ю. В. Калюжна, С. І. Гайдар // *Вісник Одеського національного університету. Серія «Економіка»*. – 2017. – Т. 22. – Вип. 8. – С. 139–142.
5. Попело О. В. Світові тенденції диджиталізації ринку фінансових послуг / О. В. Попело, Н. І. Холявко, А. В. Тарасенко // *Бізнес Інформ*. – 2022. – № 4. – С. 58-64.
6. Ткаченко Ю. В. Сучасні технології як основа інноваційної моделі розвитку банківського бізнесу / Ю. В. Ткаченко, Л. А. Зверук // *Економічна теорія та право*. – 2018. – № 2. – С. 26–41. DOI: [10.31359/2411-5584-2018-33-2-26](https://doi.org/10.31359/2411-5584-2018-33-2-26).
7. Холявко Н. І. RegTech і SupTech: переваги та напрями використання / Н. І. Холявко, М. О. Колоток, Н. С. Островська // *Науковий вісник Полісся*. – 2021. – № 1(22). – С. 114-126.
8. Adaptive Secure Cross-Cloud Data Collaboration with Identity-Based Cryptography and Conditional Proxy Re-Encryption / H. Qinlong, H. Yue, Y. Wei, Y. Yixian // *Security and Communication Networks*. – 2018. – Vol. 2018. – Article ID 8932325. DOI: <https://doi.org/10.1155/2018/8932325>.
9. Financial technologies development prospects in the countries of Eastern Europe and Ukraine / Abramova A., Beschastnyy V., Zhavoronok A. et al. // *International Journal of Management (IJM)*. – 2020. – Vol. 11. – Is. 7. – Pp. 384–398. DOI: [10.34218/IJM.11.7.2020.037](https://doi.org/10.34218/IJM.11.7.2020.037).
10. Popelo O. World Experience in the Introduction of Modern Innovation and Information Technologies in the Functioning of Financial Institutions / O. Popelo, M. Dubyna, N. Kholiavko // *Baltic Journal of Economic Studies*. – 2021. – Vol. 7, No. 2. – Pp. 188–199. DOI: <https://doi.org/10.30525/2256-0742/2021-7-2-188-199>.
11. Six technologies changing finance [Electronic resource]. – Accessed mode: <https://ingwb.de/en/insights/the-view/six-technologies-changing-finance>.

References

1. Volosovych, S.V., Vasylenko, A.V. (2019). Regtech v ekosystemi finansovykh tekhnolohii [Regtech in the ecosystem of financial technologies] *Modern Economics*, (15(2019)), 62-68. [https://doi.org/10.31521/modecon.V15\(2019\)-09](https://doi.org/10.31521/modecon.V15(2019)-09).
2. Dubyna, M.V., & Kozlianchenko, O.M. (2019). Kontseptualni aspekty doslidzhennia sutnosti dydzhytalizatsii ta yii roli u rozvytku suchasnoho suspilstva [Conceptual Aspects of Research of the Nature of Dizhitalization and Its Role in the Modern Society Development]. *Problemy i perspektyvy ekonomiky ta upravlinnia – Problems and perspectives of economics and management*, (3), 21-32. DOI: 10.25140/2411-5215-2019-3(19)-21-32.
3. Dubyna, M.V. (2018). *Mekhanizm rozvytku rynku finansovykh posluh na osnovi formuvannia instytutu doviry: teoriia, metodolohiia, praktyka [The Mechanism of Financial Services Market Development Based on the Formation of the Institution of Trust: Theory, Methodology, Practice]*. ChNTU.
4. Kaliuzhna, Yu.V., & Haidar, S.I. (2017). Vykorystannia tekhnolohii Big Data u bankivskii diialnosti [Using Big Data Technology in Banking Activities]. *Visnyk Odeskoho natsionalnoho universytetu. Seriiia «Ekonomika» – Bulletin of the Odesa National University. "Economy" series*, 22(8), 139-142.
5. Popelo, O.V., Kholyavko, N.I., Tarasenko, A.V. (2022). Svitovi tendentsii dydzhytalizatsii rynku finansovykh posluh [World trends of digitization of the financial services market]. *Biznes Inform – Business Inform*, (4), 58-64.
6. Tkachenko, Yu.V., & Zveruk, L.A. (2018). Suchasni tekhnolohii yak osnova innovatsiinoi modeli rozvytku bankivskoho biznesu [Modern Technologies as the Basis of the Innovational Model for Development of Banking Business]. *Ekonomichna teoriia ta pravo – Economic theory and law*, 2, 26-41. DOI: 10.31359/2411-5584-2018-33-2-26.
7. Kholyavko, N.I., Kolotok, M.O., Ostrovska, N.S. (2021). RegTech i SupTech: perevahy ta napriamy vykorystannia [RegTech and SupTech: advantages and directions of use]. *Naukovyy visnyk Polissya – Scientific Bulletin Polissya*, (1(22)), 114-126.
8. Qinlong, H., Yue, H., Wei, Y., Yixian, Y. (2018). Adaptive Secure Cross-Cloud Data Collaboration with Identity-Based Cryptography and Conditional Proxy Re-Encryption. *Security and Communication Networks*, 2018, Article ID 8932325. <https://doi.org/10.1155/2018/8932325>.
9. Abramova, A., Beschastnyi, V., Zhavoronok, A. et al. (2020). Financial technologies development prospects in the countries of Eastern Europe and Ukraine. *International Journal of Management (IJM)*, 11(7), 384–398. DOI: 10.34218/IJM.11.7.2020.037.
10. Popelo, O., Dubyna, M., Kholiavko, N. (2021). World Experience in the Introduction of Modern Innovation and Information Technologies in the Functioning of Financial Institutions. *Baltic Journal of Economic Studies*, 7(2), 188–199. <https://doi.org/10.30525/2256-0742/2021-7-2-188-199>.
11. Six technologies changing finance. (n.d.). <https://ingwb.de/en/insights/the-view/six-technologies-changing-finance>.

Отримано 20.08.2023

UDC 330.101

Nataliia Kholiavko

Doctor of Economics, Professor,
Professor of the Department of Finance, Banking and Insurance
Chernihiv Polytechnic National University (Chernihiv, Ukraine)
E-mail: nateco@meta.ua. **ORCID:** <https://orcid.org/0000-0003-2951-7233>
ResearcherID: [G-6951-2014](https://orcid.org/0000-0003-2951-7233). **Scopus Author ID:** [56912328200](https://orcid.org/0000-0003-2951-7233)

Maksym Dubyna

Doctor of Economics, Professor,
Head of the Department of Finance, Banking and Insurance
Chernihiv Chernihiv Polytechnic National University (Chernihiv, Ukraine)
E-mail: maksim-32@ukr.net. **ORCID:** <http://orcid.org/0000-0002-5305-7815>
ResearcherID: [F-3291-2014](https://orcid.org/0000-0002-5305-7815). **Scopus Author ID:** [56912277800](https://orcid.org/0000-0002-5305-7815)

**CONCEPTUAL FRAMEWORK FOR THE USE
OF REGTECH TECHNOLOGIES IN REGULATING
THE DIGITALIZATION OF FINANCIAL INSTITUTIONS**

Digitization of the financial services market leads to increased interest of the regulator in the use of innovative digital technologies (cloud computing, blockchain, big data, artificial intelligence, machine learning, etc.) in its activities. RegTech (regulatory technologies) offers significant advantages to organizations in terms of optimizing compliance processes and managing regulatory risks, helps monitor and timely take into account changes in current legislation. The main prerequisites for the emergence and development of such technologies are the constant complication of the regulatory field, its high dynamism, as well as the active dissemination of the achievements of scientific and technical progress. The purpose of the article is to analyze the key modern trends in the regulation of the activities of financial institutions in the field of information technology implementation. The conducted research made it possible to single out the following trends: increased attention to data privacy and security; strengthening cybersecurity requirements for financial institutions to protect against data leaks and cyber attacks; development by regulators of a regulatory framework for the regulation of cryptocurrencies and digital assets; research by regulators of ways to manage algorithms of artificial intelligence and machine learning in the work of financial institutions; development by the regulator of recommendations and instructions on the use of cloud computing; introduction of regulatory sandbox regimes in territories for testing new digital financial services in a controlled regulatory environment; ensuring consistent supervision of global financial institutions; deepening of requirements for the protection of consumer rights, etc. The authors come to the conclusion that despite some problems and difficulties in the introduction and use of regulatory technologies, they remain quite relevant and are in high demand on the market. Among the primary tasks facing developers of RegTech solutions, it is worth highlighting the solution to the problems of protecting the confidential data of clients of financial institutions, as well as increasing the transparency of their activities.

Keywords: financial institutions; regulator; financial technologies; regulatory technologies; digital technologies.

Fig.: 2. References: 11.