

СТРУКТУРНА ТА ТЕХНОЛОГІЧНА ВРАЗЛИВІСТЬ ФОНДОВОГО РИНКУ УКРАЇНИ: СИСТЕМНІ REGTECH-ВИКЛИКИ І ВПЛИВ АЛГОРИТМІВ НА СТІЙКІСТЬ БАНКІВСЬКОГО СЕКТОРУ

С. А. ВЛАСЮК, кандидат економічних наук

О. О. НЕПОЧАТЕНКО, доктор економічних наук

Ю. А. ЦИМБАЛЮК, кандидат економічних наук

О. В. РОЛІНСЬКИЙ, кандидат економічних наук

К. М. МЕЛЬНИК, кандидат економічних наук

О. Д. ПІДЛУБНА, викладач

Уманський національний університет

Систематизовано ключові структурні дисбаланси та оцінено системні ризики, спричинені інтеграцією фінансових технологій (FinTech) у функціонування ринку капіталу України. На основі аналізу динаміки випуску цінних паперів банківського сектора (2020–2024 рр.) встановлено критичну залежність капіталізації банків від дискретних, регуляторно обумовлених рішень, а не від широкої ринкової інвестиційної активності. Доведено, що домінація державного боргу (ОВДП) створює незбалансовану макроструктуру торгівлі, обмежуючи вплив FinTech. Окремо досліджено технологічні ризики, зокрема феномен «спалахових обвалів» (HFT) та конвергенцію стратегій (ШІ). Запропоновано пріоритезувати RegTech-рішення (включно з Circuit Breakers) для проактивного моніторингу та нівелювання технологічної вразливості фінансової системи.

Ключові слова: FinTech, ринок капіталу, стійкість банків, ОВДП, алгоритмічна торгівля, Штучний Інтелект, системний ризик, RegTech, структурна вразливість.

Постановка проблеми. Глобальна фінансова система перебудовується під впливом FinTech-інновацій, які значно підвищують операційну ефективність та ліквідність. Для України, що перебуває на етапі відновлення, використання цього потенціалу є стратегічним завданням для створення глибокого та диверсифікованого ринку капіталу. Проте, цей процес відбувається на тлі значних структурних обмежень та недостатньої інституційної готовності. Метою цієї роботи є всебічний аналіз існуючих дисбалансів на організованому ринку капіталу та систематизація нових системних ризиків, що виникають внаслідок впровадження високошвидкісних технологій (АТ/ШІ). Це дозволить сформулювати ключові регуляторні імперативи для забезпечення стійкості банківського сектора.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Значна частина сучасних досліджень Безпало Р.В. [1], Бобришева Є. [2], Житар М. О. [3], Соляник Л. Г. та ін. [4] та Бухтіарова А. [5] розглядають FinTech як ключовий драйвер операційної ефективності та цифрової трансформації економіки. Акцентується увага на значному проникненні послуг та їхньому впливі на підвищення

зручності банківського обслуговування в працях Гасій О. [6], Марич М., [7]. Особливе місце в цьому блоці займають роботи, присвячені алгоритмізації інвестиційних процесів. Хоча класична теорія портфеля [8] та гіпотеза ефективного ринку [9] заклали основи для раціонального ціноутворення, праці Клімцової Д. Ю. [10] висвітлюють впровадження нових технологій, зокрема робо-едвайзерінгу, як глобального тренду. Водночас, дослідження Бурмаки М. та Приходька Б. [11] стосуються методології моделювання фондового ринку, що є фундаментальним для розуміння впливу складних алгоритмів.

Роботи Белінської Я. В. та ін. [12] разом із працями Капліна С. М. та ін. [13] вивчають токенизацію фінансових активів та цінних паперів, підкреслюючи їхні перспективи для залучення капіталу. Ця тенденція, як стверджують Пестовська З. С. [14] та Гулей А. [15], може стати інноваційним механізмом навіть для місцевих бюджетів (RWA-токенизація). Актуалізація теми в умовах кризи розкривається в працях Віблого П. та Кондратюк М. [16], а також у публікаціях Непочатенко О. О. [17], які аналізують трансформацію кредитного ринку та фінансового менеджменту в кризовий період. Дослідження Цимбалюка Ю. А. та Власюк С. А. [18] безпосередньо розглядають тенденції розвитку фондового ринку України, підкреслюючи його проблеми, зокрема обмежену інвестиційну активність та необхідність фінансового розвитку.

Втім, відсутній комплексний аналіз, який би синтезував виявлені структурні дисбаланси (домінування держборгу, регуляторна залежність) із технологічно обумовленими системними ризиками (HFT/ШІ). Наше дослідження має на меті заповнити цю прогалину, оцінивши, як ця подвійна вразливість впливає на стійкість банківського сектора.

Методика досліджень. Методологічною базою статті є системний підхід, що дозволив розглянути FinTech-інновації та організований ринок капіталу України не ізольовано, а як взаємозалежний механізм, вразливий до технологічно-структурних шоків. Дослідження спирається на поєднання кількісних (статистичних) та якісних (експертно-аналітичних) методів.

Для кількісного аналізу використовувалися офіційні аналітичні дані Національної комісії з цінних паперів та фондового ринку (НКЦПФР) та Національного банку України (НБУ) за період 2020–2024 рр. Застосовано статистичний аналіз динамічних рядів для оцінки волатильності та концентрації обсягів емісії акцій та облігацій банківського сектора, що дозволило ідентифікувати домінування неринкових, регуляторних імперативів у підтримці фінансової стійкості. Крім того, метод структурного аналізу був критично важливим для кількісного доведення критичної домінації Облігацій внутрішніх державних позик (ОВДП) та високого ступеня олігополізації ринкових операторів. Натомість, для оцінки новітніх викликів застосовано якісні методи. Зокрема, метод аналогій та експертних оцінок використовувався для систематизації та прогнозування технологічно обумовлених системних ризиків (Flash Crashes внаслідок HFT, конвергенція стратегій Штучного Інтелекту). Спираючись на досвід розвинених фінансових ринків (США, ЄС), зроблено висновок щодо потенційної вразливості українського ринку. Фінальний метод

синтезу та узагальнення дозволив обґрунтувати необхідність негайного впровадження RegTech-рішень для проактивного регуляторного нагляду.

Результати досліджень. Фінансові технології (FinTech) виявилися потужним каталізатором глибинної трансформації світової фінансової системи у XXI столітті, кардинально змінюючи звичну модель надання послуг. Особливо відчутною ця інноваційна хвиля стала на фондовому ринку, який традиційно був зарезервований для інституційних гравців. Цифровізація не лише сприяла демократизації інвестування, зробивши його доступним для масового роздрібного інвестора, але й істотно модернізувала базові процеси торгівлі, аналізу даних та управління фінансовими активами. Сучасні FinTech-рішення – від зручних мобільних додатків для мікроінвестування до високошвидкісних алгоритмічних систем торгівлі (HFT) та використання штучного інтелекту (ШІ) – переосмислюють усталені правила гри. Це формує нову інвестиційну парадигму, що пропонує безпрецедентні можливості, але водночас генерує складні та системні виклики для всіх сегментів ринку.

Переходячи до результатів кількісного аналізу, слід наголосити, що динаміка залучення банками власного (акції) та боргового (облігації) капіталу є ключовим індикатором їхньої фінансової стійкості та залежності від ринкових або регуляторних механізмів. Використовуючи статистичні дані НКЦПФР, ми проаналізували цю динаміку за період 2020–2024 рр. Моніторинг виявив значну волатильність, спричинену зовнішніми шоками та внутрішніми регуляторними імперативами (табл. 1).

Табл. 1. Щомісячна динаміка залучення власного капіталу (акцій) банківськими установами України у 2020–2024 рр. [19]

Період	Обсяг емісії акцій, млн грн					Кількість емісій, шт.				
	2020	2021	2022	2023	2024	2020	2021	2022	2023	2024
Січень	145,91	124,96	373,31	1255,4	446,98	8	5	5	1	8
Лютий	59,00	2 252,71	13,08	1514,5	306 303,86	1	7	2	1	3
Березень	618,22	1 883,98	0,00	0	250,00	4	3	0	0	1
Квітень	132,88	146,96	0,00	59,6	1 418,77	3	4	0	3	4
Травень	2 249,15	4 357,27	0,00	194,6	2 400,65	6	4	0	2	3
Червень	58,24	1 087,10	9,15	130,0	18 908,00	4	12	2	1	3
Липень	6 724,66	2 437,60	1032,58	297,5	7 403,15	11	9	2	4	10
Серпень	794,26	2 067,68	0,00	89,7	29,56	6	5	0	3	4
Вересень	12 750,12	3 244,52	790,30	3370,6	435,27	5	11	2	5	5
Жовтень	708,52	20 734,22	450,50	124,1	475,73	7	8	1	3	5
Листопад	4 757,29	2 390,87	304,30	1538,1	5 358,89	7	7	2	3	6
Грудень	3 984,55	2 156,41	32075,08	577,6	21 126,98	9	11	4	4	8
Усього	32 982,80	42 884,28	35048,30	9151,7	364 557,84	71	86	20	30	60

Річний обсяг випуску акцій (від 32,98 млрд грн у 2020 р. до 42,88 млрд грн у 2021 р.) зазнав падіння у 2023 р. до 9,15 млрд грн. Однак, ключовою

аномалією є дискретний стрибок обсягу у 2024 році (до 364,56 млрд грн). Це зростання повністю пояснюється концентрованою рекапіталізацією великих фінансових установ, що здійснюється за рішенням регулятора (НБУ). Це свідчить про домінуючу роль неринкових механізмів та великого капіталу в забезпеченні стійкості, замість широкої ринкової інвестиційної активності.

Якщо динаміка залучення власного капіталу (акцій) банківським сектором засвідчила критичну залежність від регуляторних рішень (рекапіталізація), то аналіз ринку боргового капіталу (облігацій) також демонструє структурну вразливість, хоча й виражену в іншій формі. Незважаючи на потенційну роль корпоративних облігацій як важливого джерела фінансування та індикатора ринкової довіри, ми спостерігаємо значну нестабільність та концентрацію. Дані за 2020–2024 роки, які ілюструють обсяг та кількість емісій боргових цінних паперів банків, підтверджують цю тенденцію (рис. 1).

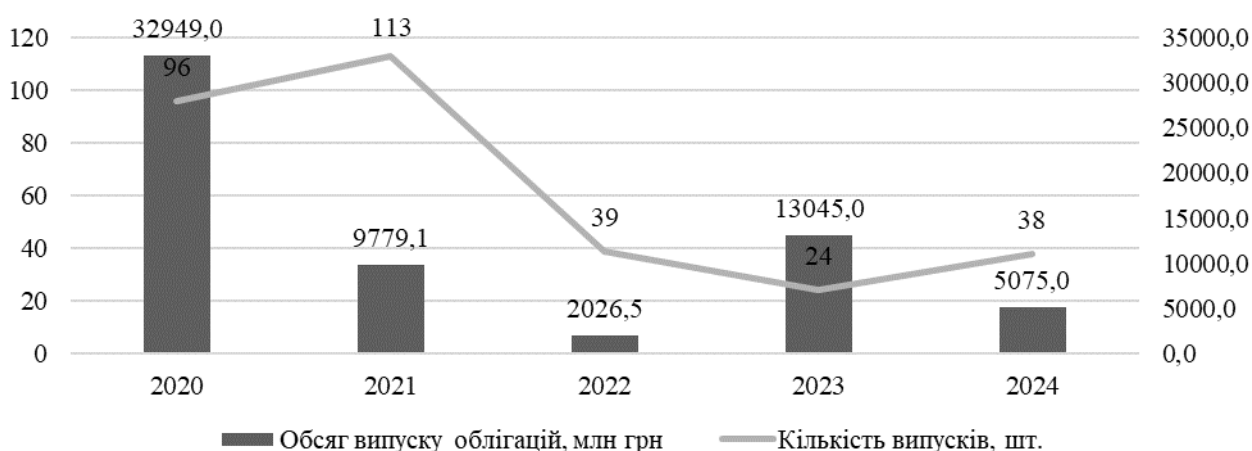


Рис. 1. Річна динаміка обсягів та кількості випусків боргових цінних паперів банків (облігацій) в Україні, 2020–2024 рр. (НКЦПФР) [19]

Кризовий спад у 2022 р. (обсяг 2,03 млрд грн) змінився відновленням у 2023 р. (13,05 млрд грн). Це відновлення відбулося на тлі подальшого падіння кількості випусків до 24, підтверджуючи концентрацію боргових операцій в обмеженій групі банків. Фінансова стійкість банківської системи значною мірою залежить від неринкових рішень (регуляторний імператив), а не від диверсифікованого фондового ринку.

Аналіз структури торгів фінансовими інструментами (згідно з рис. 2) виявляє критичну, незбалансовану домінацію облігацій внутрішніх державних позик (ОВДП), які у 2024 році становили понад 83 % (547,9 млрд грн від загального обсягу). Така монополія ОВДП свідчить про те, що український організований ринок капіталу де-факто є ринком державного боргу. Це є прямим наслідком військового стану та потреби держави у фінансуванні дефіциту. Наслідок для FinTech: слабкість ринку власного корпоративного капіталу та відсутність широкої бази для застосування інвестиційних FinTech-інструментів, що обмежує їхній вплив на макроструктуру торгівлі.

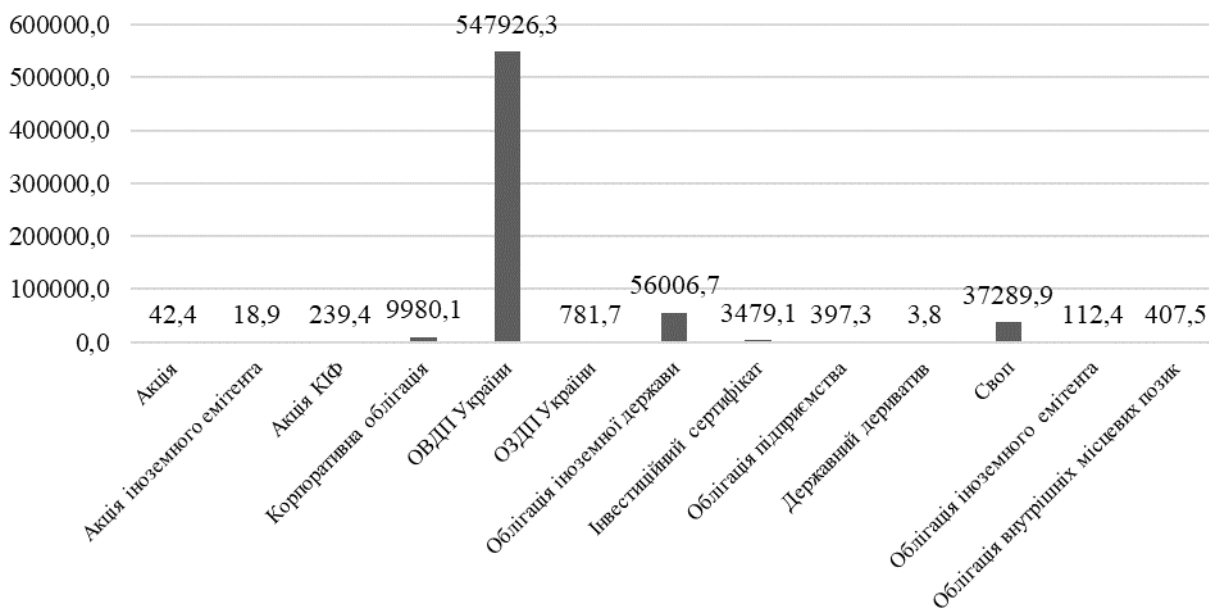


Рис. 2. Розподіл обсягу торгів на організованих ринках капіталу за видами фінансових інструментів у 2024 році (НКЦПФР) [19]

Додатково, аналіз обсягу торгівлі між операторами ринку (рис. 3) демонструє високий ступінь олігополізації, де дві біржі (ПФТС та «Перспектива») займають понад 96 % обсягу, що є характерною ознакою нерозвиненого або кризового ринку.

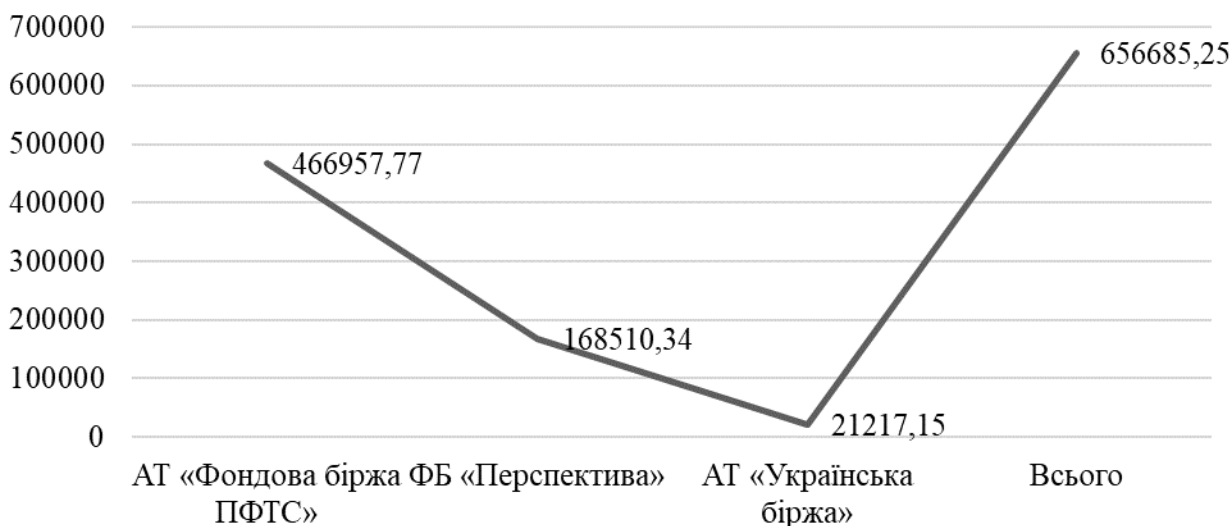


Рис. 3. Розподіл обсягу торгів фінансовими інструментами між основними операторами організованих ринків капіталу у 2024 році (НКЦПФР) [19]

На противагу структурним дисбалансам, які є внутрішньою проблемою українського ринку, інтеграція високошвидкісних технологій приносить глобальний виклик. Хоча алгоритмічна та високочастотна торгівля (АТ/НФТ) безперечно підвищує операційну ефективність ринку, проявляючись у скороченні спредів та зниженні транзакційних витрат, її домінування в структурі торгівлі породжує новий клас нефундаментального системного

ризик. Цей ризик, що ґрунтується виключно на швидкості та складності взаємодії програмних кодів, створює приховану вразливість, яка може проявитися як технологічний шок і має прямі фінансові наслідки. Детальний аналіз позитивних та негативних фінансових наслідків застосування цих технологій (табл. 2).

Табл. 2. Вплив високочастотної та алгоритмічної торгівлі (HFT/AT) на системні параметри ринку капіталу

Параметр ринку	Вплив FinTech-технологій	Фінансово-економічний наслідок
Доступна ліквідність	Прискорення процесів подання та анулювання замовлень (HFT)	Підвищення глибини ринку та його здатності протистояти шокам (за відсутності кризи).
Витрати на операції	Мінімізація різниці між цінами попиту та пропозиції (спредів)	Оптимізація витрат для всіх інвесторів завдяки суттєвому здешевленню угод.
Ефективність ціноутворення	Майже миттєве включення нових даних у ринкову вартість	Підтвердження напівсильної форми ЕМН та зростання швидкості реакції цін на публічну інформацію.
Конкурентне середовище	Використання передової швидкісної інфраструктури (колокація)	Створення технологічного розриву та акумуляція прибутків серед обмеженої кількості великих гравців.
Системний ризик	Взаємодія алгоритмів через автоматичні механізми реакції	Генерування нефундаментального системного ризику (наприклад, "Flash Crashes"), який спричиняє раптове знищення вартості активів.

Ключовий фінансовий наслідок – феномен «Спалахових обвалів» (Flash Crashes). Як продемонстрували події 6 травня 2010 року на ринку США, алгоритмічна петля зворотного зв'язку може призвести до миттєвого зникнення ліквідності (liquidity black hole) та нелогічного знищення ринкової капіталізації на мільярди доларів за лічені хвилини. Це є чистим технологічним ризиком, що не пов'язаний з економічними показниками. Крім того, технологічна асиметрія посилює концентрацію прибутків у руках обмеженої кількості високотехнологічних інститутів.

Якщо високочастотна торгівля впливає переважно на структуру ліквідності та ціноутворення, то штучний інтелект (ШІ) та машинне навчання (МН) трансформують саму суть інвестиційних рішень. Ці технології виходять за рамки простої швидкості, забезпечуючи генерацію «Альфи» (надприбутку) завдяки здатності аналізувати Big Data та виявляти нелінійні кореляції, які недоступні людському аналізу. Паралельно, ШІ сприяє демократизації фінансових послуг через робо-адвайзери, роблячи складні стратегії доступними для широкого кола інвесторів. Проте, саме масове впровадження схожих

алгоритмів формує новий, більш підступний системний ризик — конвергенцію торговельних стратегій (табл. 3).

Табл. 3. Фінансово-економічний вплив штучного інтелекту (ШІ) та машинного навчання (МН)

Параметр ринку	Вплив FinTech-технологій	Фінансово-економічний наслідок
Прибутковість	Аналіз Big Data та Альтернативних даних	Генерація Альфи (надприбутку) завдяки виявленню нелінійних інвестиційних інсайтів.
Управління ризиком	Адаптивне моделювання нелінійних кореляцій та "товстих хвостів"	Підвищення точності оцінки VaR (Value at Risk) та ефективності управління портфелем.
Посередництво	Впровадження робо-адвайзерів	Демократизація складних інвестиційних стратегій та руйнування традиційної бізнес-моделі фінансових консультантів (зниження комісій).
Системний ризик	Конвергенція алгоритмічних стратегій	Зростання кореляції активів під час стресу, що знижує ефективність диверсифікації та посилює системний ризик.
Ефективність	Миттєва обробка великих інформаційних потоків	Посилення напівсильної форми ЕМН, прискорення цінової реакції на публічну інформацію.

Проте, масове використання схожих алгоритмів призводить до конвергенції торговельних стратегій. Економічний наслідок: у стресових умовах дії алгоритмів стають синхронізованими, що різко посилює кореляцію між активами. Це знижує ефективність диверсифікації та може спричинити швидкі та глибокі ринкові падіння (наприклад, «Volmageddon» 2018 року). Проведений аналіз підтверджує, що стійкість українського ринку капіталу знаходиться під подвійним тиском: внутрішньої структурної вразливості (залежність від регулятора та домінація ОВДП) та зовнішніх технологічних ризиків (HFT/ШІ). Ця незбалансована структура створює високі системні ризики, які вимагають негайної регуляторної відповіді.

Висновки. Проведений аналіз підтверджує, що фінансова стійкість банківського сектора України перебуває під впливом подвійної вразливості: внутрішньої структурної незбалансованості, вираженої в критичній домінації ОВДП та концентрації капіталу, а також зовнішніх технологічних системних ризиків, породжених високочастотною торгівлею (HFT) та штучним інтелектом (ШІ). Динаміка капіталізації банківського сектора (2020–2024 pp.) clearly демонструє залежність від дискретних регуляторно обумовлених рішень (рекапіталізація), а не від широкої ринкової інвестиційної активності, що є основним індикатором цієї структурної вразливості. Для забезпечення

довгострокової стабільності ринку капіталу та мінімізації його технологічної вразливості, необхідно невідкладно реалізувати комплексні регуляторні та структурні пропозиції.

Ключовим імперативом є пріоритезація впровадження RegTech-рішень для проактивного нагляду за алгоритмічними операціями: слід розробити та імплементувати багаторівневі, адаптивні механізми "Circuit Breakers" (Аварійних Вимикачів), які автоматично призупинятимуть торги не лише при цінових шоках, але й при різкому зникненні ліквідності (Liquidity Black Hole), спричиненому алгоритмами. Паралельно, регулятор має використовувати машинне навчання (ML) для проактивного нагляду (SupTech), що дозволить завчасно ідентифікувати патерни конвергенції стратегій та потенційні загрози синхронізованого продажу активів. Одночасно, необхідно розробити та імплементувати правові механізми, які чітко визначатимуть фідучіарну (довірчу) відповідальність за торговельні рішення, прийняті автономними алгоритмами, забезпечуючи прозорість та можливість притягнення до відповідальності за нелогічні дії, що призводять до «спалахових обвалів». На додаток до технологічної адаптації, для усунення критичної залежності від державного боргу, необхідно структурно диверсифікувати ринок капіталу: це включає усунення адміністративних бар'єрів та запровадження податкових пільг для первинних розміщень корпоративних цінних паперів (IPO/SPO), а також стимулювання роздрібного інвестування шляхом запровадження індивідуальних інвестиційних рахунків із податковими вирахуваннями. І, нарешті, слід забезпечити чітку правову основу для токенизації активів на базі DLT, що створить нові, прозорі та більш ліквідні інструменти для залучення інвестицій, критичні для довгострокового розвитку фінансового сектора.

Література:

1. Безпалій Р. В. Тенденції розвитку цифрових фінансових технологій: глобальний вимір та українська практика. *Інвестиції: практика та досвід*. 2021. № 11. [Електронний ресурс]. URL: http://www.investplan.com.ua/pdf/11_2021.pdf
2. Бобришев Є. Вплив фінансових технологій на стабільність національної економіки. *Економіка та суспільство*. 2023. Вип. 52. DOI: 10.32782/2524-0072/2023-52-96
3. Житар М. О. Ринок fintech в Україні: особливості, шляхи та перспективи розвитку. *Європейський науковий журнал економічних та фінансових інновацій*. 2024. № 1 (13). С. 4–12. DOI: 10.32750/2024-0101
4. Соляник Л. Г., Замковий О. І., Водоп'янов В. С. Ринок FinTech-послуг в Україні: тенденції розвитку і поширення на тлі оптимізації банківських ризиків. *Причорноморські економічні студії*. 2021. № 70. С. 143–150.
5. Bukhtiarova A., Hayriyan A., Bort N., Semenog A. Modeling of FinTech market development (on the example of Ukraine). *Innovative Marketing*. 2018. Vol. 14. Issue 4. P. 34–45. DOI: 10.21511/im.14(4).2018.03
6. Гасій О., Скорба О., Рошко Н. Вплив інтернет-банкінгу та мобільних додатків на зручність та доступність банківських послуг для клієнтів в Україні. *Економіка та суспільство*. 2024. Вип. 59. DOI: 10.32782/2524-0072/2024-59-100

7. Марич М. Розвиток сучасних технологій банківського обслуговування населення. *Економіка та суспільство*. 2024. Вип. 68. DOI: 10.32782/2524-0072/2024-68-206
8. Markowitz H. M. Foundations of portfolio theory. *Journal of Finance*. 1991. Vol. 46. Issue 2. P. 469–477.
9. Fama E. The behavior of stock market prices. *Journal of Business*. 1965. Vol. 38. P. 34–105.
10. Клімцова Д. Ю. Робото-едвайзерінг як глобальний тренд розвитку фондового ринку. *Науковий вісник ХДУ*. 2017. Вип. 22. [Електронний ресурс]. URL: http://www.ej.kherson.ua/journal/economic_22/2/26.pdf
11. Бурмака М., Приходько Б. Моделювання глобального фондового ринку: методологія та інструментарій. *Міжнародна економічна політика*. 2023. № 2 (39). С. 62–77.
12. Белінська Я. В., Онишко С. В., Дюк Р. І. Токенізація фінансових активів як інноваційний напрям розвитку фінансового ринку. *Наукові записки Національного університету «Острозька академія»*. Серія: Економіка. 2023. № 30. С. 22–29.
13. Каплін С. М., Круш В. В., Сінковський М. І. Розвиток токенизованих активів як альтернативи традиційним фінансовим інструментам. *Наукові записки Львівського університету бізнесу і права*. 2025. DOI: 10.5281/zenodo.16997499
14. Пестовська З. С. Токенізація економіки України: мрія чи реальність. *Академічний огляд*. 2022. Вип. 1. № 56. С. 24–34. DOI: 10.32342/2074-5354-2022-1-56-3
15. Гулей А., Котух Є., Рябокінь М. RWA-токенізація як інноваційний механізм залучення інвестицій та збільшення надходжень місцевих бюджетів. *Економіка та суспільство*. 2024. № 64. DOI: 10.32782/2524-0072/2024-64-22
16. Віблій П., Кондратюк М. Розвиток фінансових технологій в Україні в умовах війни. *Галицький економічний вісник*. 2022. № 3 (76). [Електронний ресурс]. URL: <https://galicianvisnyk.tntu.edu.ua/pdf/76/1080.pdf>
17. Непочатенко О. О., Бондаренко Н. В., Грицак О. І. Трансформація кредитного ринку України в кризовий період. *Збірник наукових праць УНУС*. 2024. Вип. 104. Ч. 2: Економічні науки. С. 285–296.
18. Цимбалюк Ю. А., Власюк С. А. Тенденції розвитку фондового ринку України. *Економіка харчової промисловості*. 2023. Т. 15. Вип. 3. С. 56–64.
19. Аналітичні дані щодо розвитку фондового ринку. Національна комісія з цінних паперів та фондового ринку [Електронний ресурс]. URL: <https://www.nssmc.gov.ua/news/insights/>

References:

1. Bezpalyy, R. V. (2021). Trends in the development of digital financial technologies: Global dimension and Ukrainian practice. *Investments: Practice and Experience*, (11). Retrieved from http://www.investplan.com.ua/pdf/11_2021.pdf [in Ukrainian].
2. Bobryshev, Ye. (2023). The impact of financial technologies on the stability of the national economy. *Economy and Society*, (52). <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-52-96> [in Ukrainian].

3. Zhytar, M. O. (2024). The fintech market in Ukraine: Features, paths and prospects of development. *European Scientific Journal of Economic and Financial Innovations*, 1(13), 4–12. <https://doi.org/10.32750/2024-0101> [in Ukrainian].
4. Solyanyk, L. H., Zamkovyi, O. I., & Vodopianov, V. S. (2021). The FinTech services market in Ukraine: Development trends and dissemination amid optimization of banking risks. *Black Sea Economic Studies*, (70), 143–150 [in Ukrainian].
5. Bukhtiarova, A., Hayriyan, A., Bort, N., & Semenog, A. (2018). Modeling of FinTech market development (on the example of Ukraine). *Innovative Marketing*, 14(4), 34–45. [https://doi.org/10.21511/im.14\(4\).2018.03](https://doi.org/10.21511/im.14(4).2018.03)
6. Hasii, O., Skorba, O., & Roshko, N. (2024). The impact of internet banking and mobile applications on the convenience and accessibility of banking services for clients in Ukraine. *Economy and Society*, (59). <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-59-100> [in Ukrainian].
7. Marych, M. (2024). Development of modern technologies of retail banking services. *Economy and Society*, (68). <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-68-206> [in Ukrainian].
8. Markowitz, H. M. (1991). Foundations of portfolio theory. *Journal of Finance*, 46(2), 469–477.
9. Fama, E. (1965). The behavior of stock market prices. *Journal of Business*, 38, 34–105.
10. Klimtsova, D. Yu. (2017). Robo-advising as a global trend in the development of the stock market. *Scientific Bulletin of Kherson State University*, (22). Retrieved from http://www.ej.kherson.ua/journal/economic_22/2/26.pdf [in Ukrainian].
11. Burmaka, M., & Prykhodko, B. (2023). Modeling of the global stock market: Methodology and tools. *International Economic Policy*, 2(39), 62–77. [in Ukrainian].
12. Belinska, Ya. V., Onyshko, S. V., & Diuk, R. I. (2023). Tokenization of financial assets as an innovative direction of financial market development. *Scientific Notes of the National University of Ostroh Academy. Economics Series*, (30), 22–29. [in Ukrainian].
13. Kaplin, S. M., Krush, V. V., & Sinkovskiy, M. I. (2025). Development of tokenized assets as an alternative to traditional financial instruments. *Scientific Notes of Lviv University of Business and Law*. <https://doi.org/10.5281/zenodo.16997499> [in Ukrainian].
14. Pestovska, Z. S. (2022). Tokenization of the Ukrainian economy: Dream or reality. *Academic Review*, 1(56), 24–34. <https://doi.org/10.32342/2074-5354-2022-1-56-3> [in Ukrainian].
15. Hulei, A., Kotukh, Ye., & Riabokin, M. (2024). RWA tokenization as an innovative mechanism for attracting investment and increasing local budget revenues. *Economy and Society*, (64). <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-64-22> [in Ukrainian].
16. Viblyi, P., & Kondratiuk, M. (2022). Development of financial technologies in Ukraine under wartime conditions. *Galician Economic Bulletin*, 3(76). Retrieved from <https://galicianvisnyk.tntu.edu.ua/pdf/76/1080.pdf> [in Ukrainian].
17. Nepochatenko, O. O., Bondarenko, N. V., & Hrytsak, O. I. (2024). Transformation of the Ukrainian credit market in a crisis period. *Collection of*

Scientific Works of Uman National University of Horticulture, (104), 285–296. [in Ukrainian].

18. Tsymbaliuk, Yu. A., & Vlasiuk, S. A. (2023). Trends in the development of the Ukrainian stock market. *Economics of the Food Industry*, 15(3), 56–64. [in Ukrainian].

19. National Securities and Stock Market Commission of Ukraine. (n.d.). Analytical data on the development of the stock market. Retrieved from <https://www.nssmc.gov.ua/news/insights/> [in Ukrainian].

Annotation

Vlasiuk S., Nepochatenko O., Tsymbalyuk Yu., Rolinskyi O., Melnyk K., Pidlubna O. Structural and technological vulnerabilities of the stock market in Ukraine: systemic RegTech challenges and the impact of algorithms on banking sector stability

The article provides a systematic analysis of the key structural imbalances and emerging technologically driven systemic risks arising from the integration of financial technologies (FinTech) into the functioning of Ukraine's organized capital market. It is determined that the stability of the financial system is under dual pressure: internal imbalance and external technological vulnerability.

Based on the analysis of the dynamics of securities issuance by the banking sector during 2020–2024, a critical dependence of bank capitalization on discrete, regulatory-driven decisions (specifically, recapitalization) is established, rather than on diversified market investment activity. It is proven that the dominance of government debt (OVDP/T-bills), which accounted for over 83% of trading volume in 2024, creates an unbalanced macro-structure of trade and evidences the actual monopolization of the government debt market, limiting the scope for the full impact of investment FinTech tools.

The article separately examines the technological risks generated by High-Frequency Trading (HFT) and Algorithmic Trading (AT), as well as the use of Artificial Intelligence (AI). It is established that HFT, despite increasing liquidity, generates a new class of non-fundamental systemic risk, capable of causing "Flash Crashes" and the instantaneous disappearance of liquidity (liquidity black hole). The use of AI, in turn, leads to convergence of trading strategies, which sharply increases asset correlation and reduces the effectiveness of diversification during periods of stress.

In response to these challenges, the study proposes prioritizing RegTech solutions for proactive regulatory supervision. A key imperative is the development and implementation of adaptive "Circuit Breakers" that will automatically halt trading not only based on price shocks but also on liquidity indicators. Furthermore, the necessity of using SupTech (Supervisory Technology) for timely identification of algorithmic strategy convergence patterns is emphasized, along with the introduction of legal mechanisms that define fiduciary responsibility for trading decisions made by autonomous algorithms. To eliminate the structural dependence on OVDP, strategies for capital market diversification are proposed, including stimulating IPO/SPO and introducing individual investment accounts.

Key words: FinTech, Stock Market, Banking Stability, Government Bonds (OVDP), Algorithmic Trading, Artificial Intelligence (AI), Systemic Risk, RegTech, Structural Vulnerability, Flash Crashes.