

**ФІНАНСИ. БАНКІВСЬКА СПРАВА ТА СТРАХУВАННЯ**DOI: [https://doi.org/10.25140/2410-9576-2025-1\(30\)-160-179](https://doi.org/10.25140/2410-9576-2025-1(30)-160-179)

УДК 658.14/.17:336.76:005.334

JEL Classification: G20; G32

**Олена Вікторівна Шишкіна**

доктор економічних наук, професор,  
професор кафедри фінансів, банківської справи та страхування  
Національний університет «Чернігівська політехніка» (Чернігів, Україна)  
**E-mail:** [shyshkina.olena.v@gmail.com](mailto:shyshkina.olena.v@gmail.com). **ORCID:** <http://orcid.org/0000-0002-8946-1027>  
**ResearcherID:** [F-3208-2014](https://orcid.org/0009-0009-8836-7483). **Scopus Author ID:** [58995081900](https://orcid.org/0009-0009-8836-7483)

**Михайло Юрійович Суховерський**

аспірант  
Національний університет «Чернігівська політехніка» (Чернігів, Україна)  
**E-mail:** [mikesukhovskyy@gmail.com](mailto:mikesukhovskyy@gmail.com). **ORCID:** <https://orcid.org/0009-0009-8836-7483>

**Андрій Юрійович Даньков**

аспірант  
Національний університет «Чернігівська політехніка» (Чернігів, Україна)  
**E-mail:** [andrii7700@ukr.net](mailto:andrii7700@ukr.net). **ORCID:** <https://orcid.org/0009-0008-8453-2990>

**ОЦІНКА ВПЛИВУ ФІНАНСОВИХ ІНСТРУМЕНТІВ  
НА ЕКОНОМІЧНУ БЕЗПЕКУ ПІДПРИЄМСТВ**

**Анотація.** У статті досліджено теоретико-методологічні та прикладні аспекти впливу фінансових інструментів на економічну безпеку підприємств. Узагальнено сучасні наукові підходи до визначення сутності економічної безпеки, проведено систематизацію фінансових ризиків, що загрожують стабільності підприємств, та класифіковано фінансові інструменти за критерієм їхнього впливу на безпеку. Запропоновано модель превентивного моніторингу з набором індикаторів для оперативного виявлення критичних тенденцій у фінансовому середовищі підприємства. Обґрунтовано доцільність емпіричного дослідження впливу конкретних фінансових інструментів на інтегральні показники безпеки, а також розроблено методичні рекомендації щодо їх оптимального використання. Сформульовано перспективи подальших досліджень у контексті цифровізації фінансів, стрес-тестування, формування галузевих стратегій та застосування методів машинного навчання в управлінні економічною безпекою.

**Ключові слова:** економічна безпека; фінансові інструменти; ризики; моніторинг; фінансова стабільність; індикатори; управління; стійкість підприємства.

Табл.: 6. Бібл.: 41.

**Постановка проблеми.** В умовах глобалізації та постійної трансформації як світової, так і національної економіки, підприємства різних організаційно-правових форм функціонують у ринковому середовищі, яке характеризується високим рівнем невизначеності та ризиків. В умовах глобальної нестабільності, зростання фінансових ризиків, розгортання інфляційних процесів та посилення геополітичної напруги проблема забезпечення економічної безпеки підприємств потребує підвищеної уваги.

Фінансові ринки, з одного боку, пропонують підприємствам та іншим учасникам ринку широкий спектр традиційних та інноваційних інструментів для залучення капіталу, оптимізації грошових потоків та хеджування ризиків, що сприяє формуванню стійкості підприємств до внутрішніх і зовнішніх загроз, але одночасно за умови неправильного або нерационального використання може стати джерелом значних фінансових втрат і навіть призвести до банкрутства, що становитиме суттєві загрози економічній безпеці.

---

**ФІНАНСИ. БАНКІВСЬКА СПРАВА ТА СТРАХУВАННЯ**

---

Крім того, поява цифрових фінансових активів, фінтех-платформ та інструментів на основі блокчейну відкриває нові можливості, проте і створює нові загрози для економічної безпеки підприємств, що потребує відповідного наукового опрацювання.

Війна в Україні, наслідки пандемії COVID-19, геополітична напруженість та енергетичні кризи наочно продемонстрували, наскільки вразливими можуть бути підприємства до зовнішніх шоків. У таких умовах здатність підприємств правильно використовувати фінансові інструменти для підтримки ліквідності та платоспроможності набуває першочергового значення.

З огляду на вищенаведене, необхідність розробки науково-методичних підходів до формування та реалізації стратегії використання фінансових інструментів, яка б дозволила не лише мінімізувати загрози, а й максимізувати рівень економічної безпеки підприємства в сучасних динамічних умовах набуває особливої актуальності.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Проведений аналіз наукових публікацій свідчить про значний та стійкий інтерес вітчизняних та іноземних науковців до проблематики впливу фінансових інструментів на економічну безпеку підприємств. Дослідження в цій галузі є багатовекторними й концентруються на кількох ключових напрямках, які відображають сучасні економічні реалії та виклики. Нами було виділено кілька ключових напрямів сучасних досліджень останніх років, серед яких особливо хотілось би відзначити теоретико-методологічне вдосконалення понятійного апарату, вплив воєнно-політичних ризиків на економічну безпеку, інноваційні та цифрові фінансові інструменти.

У контексті напрямку теоретико-методологічного вдосконалення понятійного апарату щодо сутності категорії «фінансові інструменти» вважаємо доцільним відзначити наукові роботи таких іноземних і вітчизняних науковців, як Л. А. Гайдук [9], А. П. Данькевич [11], Ю. М. Коваленко [18], О. Б. Кондрат [20], К. Кумпан [4], М. Леманн [5], Т. Л. Кучер [23], В. С. Свірський [23]. У контексті розвитку термінології «економічна безпека підприємства», «фінансова безпека», а також методики їх оцінювання, цікавими з наукового погляду є здобутки Н. Аванесової [2], О. Ю. Амосова [9], Л. П. Артеменко [41], З. Б. Живко [13], К. Горячевої [10], Н. С. Краснокутської [22], Г. М. Коптевої [22], О. М. Ляшенко [25], Є. М. Рудніченко [33], Ю. Чуприни [2], С. Шинкаря [6], Ю. О. Ярової [41] та багатьох інших. Зазначимо, що серед іншого, вчені намагаються розробити комплексні, багаторівневі моделі економічної безпеки, де фінансова складова виступає ядром, а фінансові інструменти розглядаються як ключовий фактор впливу.

З 2014, а особливо з 2022 року, суттєво зросла кількість наукових праць, присвячених дослідженню впливу воєнно-політичних ризиків на економічну безпеку та адаптації фінансових стратегій підприємств до умов війни. Значна увага вчених спрямована на дослідження того, як фінансові інструменти можуть бути використані для забезпечення виживання, релокації та відновлення бізнесу [12; 22; 26].

Ще одним напрямом, якому присвячується дедалі більше уваги, є інноваційні та цифрові фінансові інструменти та їхній вплив на розвиток суб'єктів підприємництва.

---

**ФІНАНСИ. БАНКІВСЬКА СПРАВА ТА СТРАХУВАННЯ**

---

Хоча цей напрям менше представлений у вітчизняній науці, з'являються дедалі більше публікацій, що аналізують потенційний вплив цифрових активів та фінтех-інструментів на економічну безпеку. Досліджуються можливості використання краудфандингу, P2P-кредитування та інших інноваційних інструментів для залучення капіталу, а також пов'язані з ними ризики (кібербезпека, регуляторна невизначеність тощо) [1; 3; 7; 26; 32; 35].

Аналіз сучасних наукових публікацій дозволяє констатувати, що управління фінансовими інструментами є невід'ємною частиною системи забезпечення економічної безпеки підприємства. При цьому основний фокус у дослідженнях зміщується від статичної оцінки фінансового стану до динамічного управління портфелем фінансових інструментів з метою адаптації до мінливого середовища та нейтралізації широкого спектра загроз – від традиційних ринкових до екстремальних військово-політичних.

**Виділення недосліджених частин загальної проблеми.** Попри значну кількість наукових праць, присвячених економічній безпеці підприємств та фінансовим інструментам, існує низка аспектів, які залишаються недостатньо вивченими та потребують подальшого поглиблення. Зокрема, до недосліджених або слабо опрацьованих частин загальної проблеми належить недостатня інтеграція теоретичних підходів до економічної безпеки з практикою фінансового управління. Зокрема, більшість наукових праць розглядають економічну безпеку з позицій загальноекономічної теорії або управління ризиками, однак відсутні комплексні моделі, що поєднують системний, ресурсно-функціональний та інституційний підходи з конкретними фінансовими інструментами.

Ще однією проблемою, яка є мало дослідженою, на нашу думку, є недосконалість існуючих класифікацій за критерієм впливу фінансових інструментів на економічну безпеку. Вважаємо, що наявні класифікації здебільшого орієнтовані на функціональне призначення інструментів (інвестиційні, кредитні, страхові тощо), але не враховують їхньої ролі у зміцненні або послабленні економічної безпеки підприємства. Крім того, є дефіцит кількісних досліджень, які б демонстрували причинно-наслідкові зв'язки між використанням фінансових інструментів і змінами у фінансовій стійкості, ліквідності, платоспроможності підприємств.

Таким чином, виділені недосліджені аспекти свідчать про нагальну потребу в розробці нового методологічного інструментарію, який би дозволив комплексно, динамічно та з урахуванням сучасних реалій оцінювати й управляти впливом фінансових інструментів на економічну безпеку підприємств, що визначає мету і задачі цієї наукової статті.

**Метою статті** є дослідження впливу використання фінансових інструментів на рівень економічної безпеки підприємств та розробка рекомендацій щодо їх ефективного застосування в умовах нестабільного економічного середовища.

У контексті сформульованої мети визначені такі завдання дослідження:

- проаналізувати теоретичні підходи до визначення економічної безпеки підприємства;
- побудувати класифікацію фінансових інструментів за критерієм впливу на економічну безпеку;

---

**ФІНАНСИ. БАНКІВСЬКА СПРАВА ТА СТРАХУВАННЯ**

---

- визначити ключові ризики, що впливають на фінансову стабільність підприємств;
- провести емпіричне дослідження впливу окремих фінансових інструментів на показники економічної безпеки;
- розробити методичні рекомендації щодо оптимального використання фінансових інструментів для підвищення економічної безпеки.

**Виклад основного матеріалу.** Питання забезпечення економічної безпеки підприємства є ключовим у контексті зростання ризиків внутрішнього та зовнішнього середовища. У науковій літературі сформувалося кілька підходів до трактування поняття «економічна безпека підприємства», кожен з яких акцентує увагу на певних аспектах функціонування підприємницьких структур.

Основними підходами, які стали поширеними в науковій літературі, є: ресурсно-функціональний, системний, фінансово-аналітичний (індикаторний, критеріальний), інституціональний, ризикологічний, адаптивно-інноваційний підходи (табл. 1).

*Ресурсно-функціональний підхід* передбачає розгляд економічної безпеки як здатності підприємства забезпечувати ефективне використання і збереження наявних ресурсів (фінансових, матеріальних, людських, інформаційних), а також якісним виконанням функцій підприємства (виробничих, управлінських, фінансових тощо) з метою досягнення стабільного функціонування та розвитку. У цьому контексті економічна безпека ототожнюється з ресурсною стійкістю та адаптивністю до змін. Основна увага при цьому приділяється внутрішнім чинникам, що зумовлюють здатність підприємства функціонувати стабільно, нарощувати потенціал, запобігати втратам.

*Системний підхід* трактує економічну безпеку як багаторівневу систему захисту підприємства, що функціонує в динамічному зовнішньому середовищі, від потенційних і реальних загроз, з урахуванням взаємозв'язку всіх підсистем підприємства (виробничої, фінансової, інвестиційної, маркетингової тощо). Особлива увага приділяється здатності підприємства протистояти дестабілізуючим факторам, підтримувати цілісність і баланс внутрішньої структури та адаптуватися до змін.

*Інституціональний підхід* зосереджується на аналізі взаємодії підприємства з регуляторним середовищем, правовими нормами, ринковими інститутами. Згідно з цим підходом економічна безпека визначається ступенем правової захищеності підприємства, прозорістю правил ринку, рівнем податкового навантаження та доступом до фінансових ресурсів.

*Ризикологічний підхід* пов'язує економічну безпеку з управлінням ризиками, тобто з ідентифікацією, оцінкою, моніторингом та мінімізацією ймовірних загроз фінансової, виробничої та ринкової природи. Підприємство вважається економічно безпечним, якщо воно здатне підтримувати прийнятний рівень ризику, не втрачаючи контроль над стратегічними і тактичними цілями.

*Фінансово-аналітичний підхід* акцентує увагу на використанні системи кількісних фінансових показників для визначення економічної безпеки. Зокрема, дослідники пропонують оцінювати рівень економічної безпеки за допомогою таких індикаторів, як ліквідність, платоспроможність, рентабельність, фінансова стійкість, оборотність капіталу тощо.

Таблиця 1

## Теоретичні підходи до визначення економічної безпеки підприємства

Підхід	Сутність	Ключові характеристики	Переваги	Недоліки та обмеження	Приклади застосування
<b>Ресурсно-функціональний</b>	– економічна безпека підприємства визначається як здатність забезпечити ефективне використання ресурсів для виконання функцій	– орієнтація на внутрішній потенціал підприємства та на управління ресурсами; – адаптація до змін; – взаємозв'язок з функціональними результатами	– підходить для стратегічного планування; – пов'язує ресурси з функціональними результатами; – враховує всі види ресурсів; – дозволяє оцінити внутрішню стійкість	– недооцінка зовнішніх загроз; – складність оцінки нематеріальних ресурсів (авторські права, репутацію тощо)	– виробничі підприємства, що модернізують технології за рахунок внутрішніх інвестицій
<b>Системний</b>	– безпека — результат стабільної взаємодії всіх підсистем підприємства (фінансової, виробничої, кадрової тощо). підприємство як відкрита система з внутрішніми й зовнішніми зв'язками	– орієнтований на цілісність, взаємозв'язки, збалансованість; – адаптація, самоорганізація, взаємозв'язок підсистем,	– комплексний аналіз функціонування підприємства; – дає можливість виявити «слабкі місця»; – дає можливість довгострокового прогнозування	– високі вимоги до аналітичного забезпечення; – складність моделювання; – потребує повної інформації – важко методологічно інтегрувати	– великі корпорації, де безпека оцінюється на рівні бізнес-одиниць
<b>Інституціональний</b>	– визначення економічної безпеки через взаємодію з інституційним середовищем	– аналіз нормативно-правової бази, податкової політики, регуляторного впливу	– добре працює для аналізу зовнішніх ризиків; оцінка регуляторної стабільності	– обмежене застосування на мікрорівні; потребує зовнішньої експертизи	– малий бізнес у сфері аграрної продукції в умовах зміни державної підтримки
<b>Ризикологічний</b>	– оцінка рівня безпеки за здатністю керувати ризиками	– ідентифікація, аналіз, мінімізація ризиків; превентивні заходи	– висока практична цінність; – інтеграція з системою управління ризиками	– може не охоплювати позитивні сторони розвитку; – складна класифікація загроз	– фінансові установи, що використовують ризик-менеджмент для кредитного портфеля

*Закінчення табл. 1*

1	2	3	4	5	6
<b>Фінансово-аналітичний (індикаторний, критеріальний)</b>	– визначення економічної безпеки через систему фінансових показників	– формалізація через фінансові та економічні індикатори	– кількісна оцінка; – простота і доступність порівняння	– не враховує нефінансові ризики; залежить від точності обліку; – обмежений обсяг показників;	– підприємства, що проходять фінансовий аудит або реструктуризацію
<b>Адаптивно-інноваційний</b>	– безпека формується через інновації, цифровізацію, антикризові рішення	– цифрова трансформація, швидка реакція на зміни середовища, інноваційна гнучкість	– висока релевантність до умов цифрової трансформації	– важко формалізувати; залежність від середовища; – необхідність ресурсів, змін культури підприємства	– впровадження цифрових фінансових інструментів для ризик-менеджменту; – використання блокчейн-рішень у сфері контрактної безпеки; – створення антикризових фінансових стратегій на основі прогнозної аналітики

*Джерело: розроблено авторами на основі [13; 14; 16; 17; 27; 29; 34; 39].*

## ФІНАНСИ. БАНКІВСЬКА СПРАВА ТА СТРАХУВАННЯ

*Адаптивно-інноваційний підхід* відображає сучасні реалії розвитку підприємства, у тому числі цифровізацію, інновації, гнучкість та кризостійкість. Безпека в контексті цього підходу трактується як здатність до інноваційної трансформації та впровадження цифрових і фінансових інструментів для захисту від ризиків і втрат. Такий підхід є ключовим у період турбулентності, воєн, пандемій тощо.

Аналіз наукових джерел свідчить, що економічна безпека підприємства є інтегральною характеристикою, яка відображає здатність суб'єкта господарювання до стабільного функціонування, адаптації до змін, забезпечення фінансової стійкості та ефективного управління ризиками. Застосування фінансових інструментів у цьому контексті відіграє вирішальну роль, оскільки вони виступають як засіб впливу на рівень фінансової захищеності та конкурентоспроможності підприємства.

Ураховуючи теоретичну багатовимірність поняття економічної безпеки підприємства та необхідність її забезпечення в умовах економічної нестабільності, доцільним є перехід до аналізу інструментів забезпечення досягнення такого стану. Зокрема, важливою складовою є фінансові інструменти, які не лише діагностують фінансовий стан організації та функціонують як дієві способи протидії небезпекам, мінімізації ризиків і збереження фінансової стабільності.

Оскільки фінансові інструменти мають різний ступінь впливу на елементи економічної безпеки (зокрема, ліквідність, платоспроможність, інвестиційну привабливість, захист від валютних чи ринкових коливань тощо), виникає потреба в систематизації цих інструментів за ознакою їхнього впливу на безпекові характеристики діяльності підприємств.

Така класифікація дозволить ідентифікувати найбільш релевантні інструменти для забезпечення цільових параметрів безпеки та створити основу для подальших прикладних досліджень ефективності їх застосування.

Проведені дослідження дозволили авторам класифікувати фінансові інструменти за означеним критерієм (табл. 2).

Таблиця 2

**Класифікація фінансових інструментів за критерієм впливу на економічну безпеку підприємств**

Критерій класифікації	Група фінансових інструментів	Приклади інструментів	Характер впливу на економічну безпеку
1	2	3	4
За напрямом дії	Інструменти забезпечення ліквідності та платоспроможності	Овердрафт, короткострокові кредити, кредитна лінія, лізинг, факторинг	Забезпечують платоспроможність і виконання короткострокових зобов'язань; знижують ризик дефолту
За функціональною ознакою	Інвестиційні інструменти	Акції, облигації, інвестиційні сертифікати, венчурні інвестиції	Розширяють інвестиційні можливості; сприяють розвитку активів, зростанню капіталізації і підвищенню стійкості до ризиків; забезпечують довгостроковий розвиток
За рівнем ризику	Хеджінгові та страхові інструменти	Форварди, ф'ючерси, опціони, деривативи, страхування ризиків	Мінімізація валютних, процентних, ринкових, цінових ризиків; захист від непередбачуваних втрат

**ФІНАНСИ. БАНКІВСЬКА СПРАВА ТА СТРАХУВАННЯ***Закінчення таблиці 2*

1	2	3	4
За джерелом походження	Кредитно-банківські інструменти	Індивідуальні кредитні лінії, банківські гарантії, документарні акредитиви	Підвищення довіри з боку контрагентів, забезпечення контрактних зобов'язань; покриття ризику пда-тежів; збільшення зобов'язань
	Інструменти податкового та регуляторного планування	Податкові пільги, податкові кредити, спе-црежими, державні дотації	Зниження фіскального навантаження; стабілізація фінансового середовища
	Внутрішньокорпора-тивні фінансові ін-струменти	Внутрішні резерви, прибуток, дивідендна політика, трансфер-тне ціноутворення	Формування самостійної безпеко-вої стратегії, зміцнення автоном-ності
За цифровим характером	Інструменти цифро-вих платежів і управ-ління ризиками	Fintech-платформи, блокчейн-фінанси	Оптимізують витрати, але генеру-ють кіберризиками

**Джерело:** розроблено авторами на основі [4; 5; 9; 11; 18-20; 23].

Після побудови класифікації фінансових інструментів за критерієм впливу на економічну безпеку підприємств, логічним наступним кроком дослідження є іден-тифікація та систематизація ризиків і загроз, що дестабілізують фінансову скла-дову економічної безпеки. Саме розуміння природи, джерел і рівня впливу таких ризиків дозволяє більш точно визначити, які фінансові інструменти є найбільш ефективними в конкретному ризиковому середовищі.

Своєчасне виявлення фінансових ризиків є передумовою не тільки для ство-рення дієвої стратегії управління економічною безпекою, а і для формування ре-зервів, обґрунтування інвестиційних рішень, побудови системи раннього попере-дження ризиків і загроз. У контексті сучасних викликів (воєнних, інфляційних, регуляторних, енергетичних тощо) і турбулентних змін підприємства змушені ада-птуватися до багатовимірного ризикового простору, що потребує науково обґрун-тованої типологізації таких ризиків і загроз (табл. 3).

Таблиця 3

**Систематизація ключових ризиків і загроз фінансовій стабільності**

Група ризиків	Сутність	Типові загрози
1	2	3
Фінансові ризики	Пов'язані з нестабільністю доходів, витрат, капіталу та зобов'язань	Валютні коливання; зниження платоспроможності; інфляція; дефіцит оборотних засобів
Кредитні ризики	Втрата коштів через неповернення кредитів/дебіторської заборгованості	Ризик банкрутства контрагентів; прострочення платежів; погіршення кредитного рейтингу; за-гроза неможливості фінансування для функціо-нування і розвитку
Інвестиційні ризики	Невизначеність результатів капіталовкладень / доходно-сті інвестицій	Зміна інвестиційного клімату; зниження прибут-ковості проєктів; відтік інвесторів
Регуляторні ризики	Зміни законодавства та дер-жавної політики	Податкові зміни; валютні обмеження; регулято-рні санкції; нестабільність регулювання



**ФІНАНСИ. БАНКІВСЬКА СПРАВА ТА СТРАХУВАННЯ***Закінчення таблиці 3*

1	2	3
Операційні ризики	Проблеми в процесах, технологіях, організації	Помилки персоналу; збій ІТ; порушення логістики; корпоративне шахрайство
Репутаційні ризики	Зниження довіри до підприємства з боку інвесторів, банків, споживачів	Негативна інформація у ЗМІ; невиконання зобов'язань; втрата довіри до підприємства з боку інвесторів та кредиторів
Зовнішні (системні) ризики	Пов'язані з макроекономічною або політичною нестабільністю	Війна; санкції; кризи сировинних ринків, енергетичні шоки; глобальні рецесії
Логістичні ризики	Порушення у ланцюгах постачання, транспортуванні	Затримки, складнощі з альтернативними маршрутами; дефіцит сировини і матеріалів; перебої у виробництві
Цифрові ризики	Уразливості в цифровому середовищі та управлінні	Кібератаки; витік даних; цифрові шахрайства; втручання в інформаційні системи; репутаційні втрати; фінансові збитки

*Джерело: розроблено авторами на основі [2; 8; 13; 25; 30; 33; 35-38].*

Здійснене системне групування ризиків, що становлять загрозу фінансовій стабільності підприємств (табл. 3), дозволило виявити ключові вектори впливу як внутрішнього, так і зовнішнього походження. Встановлено, що сучасне підприємницьке середовище функціонує в умовах постійної взаємодії з багатофакторними ризиками (фінансовими, кредитними, інвестиційними, цифровими, репутаційними тощо) кожен із яких може не лише знизити короткострокову платоспроможність, а і призвести до стратегічної втрати економічної безпеки.

Проте виявлення ризиків і їх систематизація є лише передумовою формування ефективної антикризової політики. Реальний інструментарій подолання таких загроз вимагає оцінки ефективності конкретних фінансових інструментів, які підприємства використовують для збереження стабільності та розвитку. Зокрема, залишається відкритим питання щодо того, які саме фінансові інструменти (традиційні чи інноваційні) забезпечують найвищий рівень захисту від окремих типів ризиків (наприклад, хеджування валютних коливань, використання страхування для нейтралізації операційних ризиків, облігаційне фінансування для зниження кредитного тиску тощо).

У цьому контексті наступним логічним етапом дослідження є проведення емпіричного аналізу, спрямованого на вивчення зв'язку між використанням окремих фінансових інструментів та динамікою основних показників економічної безпеки підприємств. Такий підхід дозволяє не лише ідентифікувати ефективні механізми нейтралізації ризиків, але й визначити пріоритети у формуванні фінансової політики з урахуванням специфіки галузі, розміру бізнесу та ринкового середовища.

У контексті проведення емпіричного дослідження авторами запропоновано модель превентивного моніторингу ризиків, що адаптована для підприємств реального сектору економіки, яка дозволяє вчасно виявляти загрози фінансовій стабільності та економічній безпеці.

Модель базується на системі ключових індикаторів ризику (KRI – Key Risk Indicators), встановлених тригерах (порогових значеннях) та механізмах реагування і має на меті виявлення фінансово-критичних тенденцій, кількісну оцінку динаміки ризиків, своєчасне інформування керівництва про загрози та ініціювання превентивних управлінських рішень (табл. 4 та 5).

**ФІНАНСИ. БАНКІВСЬКА СПРАВА ТА СТРАХУВАННЯ**

Таблиця 4

**Система індикаторів (KRI) моделі превентивного моніторингу ризиків**

Індикатор	Формула / джерело	Оптимальне значення	Сигнальний рівень (тривога)	Інтерпретація ризику
Коефіцієнт абсолютної ліквідності	(Грошові кошти / Поточні зобов'язання)	> 0,2	< 0,1	Недостатня ліквідність для погашення зобов'язань
Покриття відсотків прибутком	Операційний прибуток / Відсоткові витрати	> 3	< 1,5	Ризик неспроможності обслуговувати борги
Рентабельність операційної діяльності	Операційний прибуток / Виторг	> 10%	< 5%	Падіння ефективності бізнес-моделі
Рівень простроченої дебіторської заборгованості (ДЗ)	(Прострочена ДЗ / Загальна ЗД) × 100%	< 15%	> 30%	Погіршення фінансової дисципліни клієнтів
Інтервал обороту запасів	(Запаси / Собівартість реалізованої продукції) × 365	до 60 днів	> 90 днів	Ознака надлишкових або неефективних запасів
Валютний ризик	Динаміка курсу валют до базової валюти	±5% місячно	>10% коливання / 2 тижні	Ризик втрат у зв'язку з переоцінкою активів/пасивів
Коефіцієнт фінансової незалежності	Власний капітал / Валюта балансу	> 0,5	< 0,3	Залежність від зовнішнього капіталу
Загальна рентабельність (ROA)	Чистий прибуток / Активи	> 6%	< 2%	Низький рівень використання ресурсів

*Джерело: розроблено авторами на основі [3; 4; 15; 38; 40].*

Таблиця 5

**Сигнальні пороги (тригери) для реагування**

Рівень сигналу	Умови	Дії
Нормальний	Індикатори в межах норми	Моніторинг у стандартному режимі
Попередження	≥2 індикатори наближаються до порогу	Поглиблений аналіз ситуації, підготовка резервних рішень
Критичний	≥2 індикатори перевищили поріг	Активізація плану фінансових, операційних, інвестиційних, комунікаційних) дій реагування, скликання кризової команди

*Джерело: розроблено авторами на основі [3; 4; 15; 38; 40].*

Проведення емпіричного дослідження, орієнтованого на вивчення впливу окремих фінансових інструментів на показники економічної безпеки підприємств, дозволяє не лише ідентифікувати найбільш ефективні практики, але й виявити характер зв'язків між використанням фінансових технологій і динамікою фінансової стабільності. Варто зазначити, що в процесі проведеного дослідження підтверджується неоднорідність впливу різних інструментів залежно від галузевої специфіки, масштабу діяльності та ризикового профілю підприємства.

У цьому контексті актуалізується потреба у формуванні методичних рекомендацій, що дозволять підприємствам здійснювати обґрунтований вибір фінансових інструментів, які найбільш повно відповідають їхнім потребам у забезпеченні економічної безпеки. Вважаємо, що зазначені рекомендації мають базуватися на принципах системності, адаптивності, ризик-орієнтованості, економічної ефективності та інституційної відповідності.

**ФІНАНСИ. БАНКІВСЬКА СПРАВА ТА СТРАХУВАННЯ**

Розроблені методичні рекомендації з очікуваним ефектом від їх реалізації узагальнено в табл. 6.

Таблиця 6

**Методичні рекомендації щодо оптимального використання фінансових інструментів у системі економічної безпеки підприємства**

Рекомендація	Обґрунтування	Очікуваний ефект
Здійснювати періодичну оцінку ризикового профілю підприємства	Дає змогу ідентифікувати типи загроз (валютні, цифрові, кредитні тощо) для подальшого підбору інструментів	Адекватність управлінських рішень, економія ресурсів
Використовувати страхування для покриття операційних та майнових ризиків	Страхові продукти знижують ймовірність втрат від непередбачуваних подій	Захист основних активів, стабільність грошових потоків
Залучати хеджінгові інструменти для мінімізації валютних і цінних коливань	Використання деривативів допомагає уникати спекулятивних і курсових втрат	Стабілізація доходів, прогнозованість витрат
Диверсифікувати джерела фінансування через інструменти позабанківського сектору (лізинг, факторинг, облігації)	Дає змогу знизити залежність від банківського кредитування	Покращення ліквідності, зменшення фінансового тиску
Інвестувати в цифрові фінансові системи (ERP, ризик-дашборди)	Автоматизація контролю над ризиками і фінансовими показниками	Прозорість, швидкість реагування, зниження людського фактору
Формувати резерви капіталу згідно з стрес тестами	Дає змогу підприємству підготуватися до сценаріїв нестабільності	Збереження платоспроможності в кризові періоди
Регулярно проводити інтегральну оцінку економічної безпеки на основі комплексу показників (ROA, співвідношення боргу до власного капіталу (D/E), ризик-індексів)	Сприяє своєчасному виявленню відхилень у фінансовому стані	Підвищення управлінської дисципліни, запобігання кризам
Використовувати рейтингові системи для оцінки контрагентів	Мінімізує ймовірність укладання ризикових угод	Зменшення дебіторської заборгованості, захист від шахрайства
Розробити внутрішню політику управління фінансовими інструментами	Формалізація процедур забезпечує прозорість і узгодженість дій	Підвищення ефективності фінансового менеджменту

*Джерело: розроблено авторами.*

Узагальнений аналіз рекомендацій (табл. 6) свідчить про необхідність системного підходу до управління фінансовими інструментами з метою забезпечення економічної безпеки підприємства. Основою такого підходу є періодична оцінка ризик-профілю підприємства, яка дає змогу виявляти актуальні загрози та застосовувати релевантні фінансові інструменти для їхньої нейтралізації. Значну роль у зниженні ризиків відіграють страхування і хеджування, які дозволяють компенсувати втрати від непередбачуваних подій і валютних коливань відповідно. Вважаємо, що ефективність фінансової стабільності також забезпечується за рахунок диверсифікації джерел фінансування через позабанківські інструменти (факторинг, лізинг, облігації), що дозволяє зменшити залежність від класичних

---

**ФІНАНСИ. БАНКІВСЬКА СПРАВА ТА СТРАХУВАННЯ**

---

кредитних ресурсів. Цифрові фінансові системи (ERP, ризик-дашборди) виступають як інструмент автоматизованого контролю над ризиками, підвищуючи оперативність реагування на відхилення.

Крім того, важливим є формування фінансових резервів на основі стрес-тестування, проведення інтегрального оцінювання економічної безпеки, застосування рейтингових систем для оцінки контрагентів, а також формалізація політики управління фінансовими інструментами на рівні підприємства. Такі дії дозволяють забезпечити стійкість, прозорість і передбачуваність фінансових рішень, що в довгостроковій перспективі зміцнює загальну економічну безпеку суб'єкта господарювання.

**Висновки та пропозиції.** У процесі дослідження встановлено, що економічна безпека підприємства є багатовимірною категорією, яка поєднує фінансову стійкість, адаптивність до змін зовнішнього середовища та здатність протистояти внутрішнім і зовнішнім загрозам. Аналіз провідних теоретичних підходів дозволив сформувати цілісну методологічну базу для подальшого наукового осмислення та практичного впровадження концепції економічної безпеки у фінансову політику підприємств.

Класифікація фінансових інструментів за критерієм їх впливу на економічну безпеку дала можливість системно узагальнити дієві засоби підвищення фінансової стабільності підприємств в умовах економічної нестабільності. У цьому контексті було виокремлено основні групи ризиків (валютні, кредитні, регуляторні, інвестиційні, операційні, репутаційні та цифрові), які суттєво впливають на стан економічної безпеки і мають бути враховані під час розробки антикризової стратегії. Запропоновано модель превентивного моніторингу з використанням ключових індикаторів, яка дає змогу своєчасно виявляти відхилення у фінансовому стані підприємства та запобігати розвитку кризових процесів.

На основі отриманих результатів сформовано практичні методичні рекомендації щодо оптимального використання фінансових інструментів, орієнтованих на зміцнення економічної безпеки підприємства в умовах зростаючих ризиків і невизначеності.

Проведене дослідження відкриває додаткові перспективи подальшої наукової роботи. Зокрема подальші дослідження доцільно спрямувати на емпіричну перевірку запропонованої моделі на основі статистичних даних підприємств різних галузей.

**Список використаних джерел**

1. Arner D. W. Fintech for financial inclusion: A framework for digital financial transformation [Electronic resource] / D. W. Arner, R. P. Buckley, D. A. Zetsche // UNSW Law Research Paper. – 2018. – Pp. 18-87. – Accessed mode: <https://www.ada-microfinance.org/sites/default/files/2020-12/fintech-for-financial-inclusion-a-framework-for-digital-financial-transformation.pdf>.
2. Avanesova N. Enterprise economic security: essential characteristics of the concept [Електронний ресурс] / N. Avanesova, Y. Chuprin // Сучасний стан наукових досліджень та технологій в промисловості. – 2017. – № 1(1). – С. 98-102. – Accessed mode: <https://itssi-journal.com/index.php/itssi/article/view/2522-9818.2017.1.098>.

**ФІНАНСИ. БАНКІВСЬКА СПРАВА ТА СТРАХУВАННЯ**

3. Fintechs and the New wave of Financial Intermediaries [Electronic resource] / J. Huebner, D. Vuckovac, E. Fleisch, A. Ilic // PACIS. – 2019. – P. 3. – Accessed mode: <https://www.alexandria.unisg.ch/bitstreams/fbb72c67-1fd7-4153-8be9-2a2b04c37444/download>.

4. Kumpan C. Financial Instruments [Electronic resource] / C. Kumpan // The Max Planck Encyclopaedia of European Private Law I. – 2012 – Pp. 697-701. – Accessed mode: [https://max-eup2012.mpipriv.de/index.php/Financial\\_Instruments](https://max-eup2012.mpipriv.de/index.php/Financial_Instruments).

5. Lehmann M. *Financial instruments* [Electronic resource] / M. Lehmann // Sellier. – 2009. – Accessed mode: <https://www.degruyterbrill.com/document/doi/10.1515/9783866538573.85/pdf?licenseType=restricted>.

6. Олик О. В. Механізм управління фінансово-економічною безпекою підприємства та його основні складові [Електронний ресурс] / О. В. Олик // Financial and credit activity problems of theory and practice. – 2015. – № 2(19). – С. 222-232. – Режим доступу: <https://fkd.net.ua/index.php/fkd/article/download/1163/1171>.

7. Assessment of economic security of enterprises: Theoretical and methodological aspects [Electronic resource] / S. Shynkar, Z. Gontar, M. Dubyna, D. Nasypaiko, M. Fleychuk // Business: Theory and Practice. – 2020. – Vol. 21(1). – Pp. 261-271. – Accessed mode: <https://aviation.vgtu.lt/index.php/BTP/article/download/11573/9829>.

8. Trapanese M. Financial intermediation and new technology: theoretical and regulatory implications of digital financial markets [Electronic resource] / M. Trapanese, M. Lanotte // Bank of Italy Occasional Paper. – 2023. – № (758). – Accessed mode: [https://www.bancaditalia.it/pubblicazioni/qef/2023-0758/QEF\\_758\\_23.pdf](https://www.bancaditalia.it/pubblicazioni/qef/2023-0758/QEF_758_23.pdf).

9. Амосов О. Ю. Фінансова безпека підприємства в сучасних економічних умовах: теоретичний аспект [Електронний ресурс] / О. Ю. Амосов // Проблеми економіки. – 2011. – № 4. – С. 76-80. – Режим доступу: [https://www.problecon.com/pdf/2011/4\\_0/76\\_80.pdf](https://www.problecon.com/pdf/2011/4_0/76_80.pdf).

10. Гайдук Л. А. Інноваційні фінансові інструменти залучення інвестицій [Електронний ресурс] / Л. А. Гайдук // Фінанси України. – 2012. – №10. – С. 68-75. – Режим доступу: [http://www.irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis\\_nbuv/cgiirbis\\_64.exe?C21COM=2&I21DBN=UJRN&P21DBN=UJRN&IMAGE\\_FILE\\_DOWNLOAD=1&Image\\_file\\_name=PDF/Fu\\_2012\\_10\\_7.pdf](http://www.irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbuv/cgiirbis_64.exe?C21COM=2&I21DBN=UJRN&P21DBN=UJRN&IMAGE_FILE_DOWNLOAD=1&Image_file_name=PDF/Fu_2012_10_7.pdf).

11. Горячева К. Фінансова безпека підприємства, сутність та місце в системі економічної безпеки [Електронний ресурс] / К. Горячева // Економіст. – 2003. – № 8. – С. 65-67.

12. Данькевич А. П. Фінансові інструменти: особливості визначення, класифікації та обігу [Електронний ресурс] / А. П. Данькевич, А. П. Данькевич // Наукові праці НДФІ. – 2009. – № 1. – С. 64-74. – Режим доступу: [http://www.irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis\\_nbuv/cgiirbis\\_64.exe?C21COM=2&I21DBN=UJRN&P21DBN=UJRN&IMAGE\\_FILE\\_DOWNLOAD=1&Image\\_file\\_name=PDF/Npdfi\\_2009\\_1\\_10.pdf](http://www.irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbuv/cgiirbis_64.exe?C21COM=2&I21DBN=UJRN&P21DBN=UJRN&IMAGE_FILE_DOWNLOAD=1&Image_file_name=PDF/Npdfi_2009_1_10.pdf).

13. Релокація підприємств із зони бойових дій: виклики для України [Електронний ресурс] / О. В. Длугопольський, О. Ф. Лесик, М. М. Фаріон, О. А. Бучко // Вчені записки : зб. наук. пр. – Київ : КНЕУ, 2025. – Вип. 38. – С. 354–368. – Режим доступу: <https://ir.kneu.edu.ua/items/843f6e27-3d6c-4cb2-8dd2-00147e8f33aa>.

14. Живко З. Б. Економічна безпека підприємства: сутність, механізм забезпечення та управління : [монографія] / З. Б. Живко. – Львів : «Ліга Прес», 2012. – 256 с.

15. Захарчук Н. Економічна безпека підприємства у цифрову епоху: нові виміри, загрози та управлінські підходи [Електронний ресурс] / Н. Захарчук // Development Service Industry Management. – 2024. – № 3. – С. 308–313. – Режим доступу: [https://dsim.khmnmu.edu.ua/index.php/dsim/article/view/337?utm\\_source](https://dsim.khmnmu.edu.ua/index.php/dsim/article/view/337?utm_source).

16. Кальченко О. М. Фінансовий аналіз : навч. посіб. / О. М. Кальченко, О. В. Шишкіна. – Чернігів : Видавець Брагинець О.В., 2018. – 524 с.

**ФІНАНСИ. БАНКІВСЬКА СПРАВА ТА СТРАХУВАННЯ**

17. Карачина Н. П. Методичні підходи до оцінювання економічної безпеки сучасних підприємств в системі контролінгу [Електронний ресурс] / Н. П. Карачина, В. В. Скаковський, О. С. Штанько // Цифрова економіка та економічна безпека. – 2023. – № 2(17). – С. 79-83. – Режим доступу: <http://dees.iei.od.ua/index.php/journal/article/view/628>.

18. Картечева О. С. Аналіз підходів та методів оцінки економічної безпеки промислового підприємства [Електронний ресурс] / О. С. Картечева // Теоретичні і практичні аспекти економіки та інтелектуальної власності. – 2013. – № 1(3). – С. 264-268. – Режим доступу: [journals.unp.ua](http://journals.unp.ua).

19. Коваленко Ю. М. Фінансові інструменти в сучасному вимірі [Електронний ресурс] / Ю. М. Коваленко // Науковий вісник Національного університету ДПС України (економіка, право). – 2010. – № 2(49). – С. 84-90. – Режим доступу: <https://www.nusta.edu.ua/wp-content/uploads/2016/11/2010-2.pdf#page=86>.

20. Коваленко Ю. Фінансові інструменти, їх класифікації та напрями інноваційних розвідок [Електронний ресурс] / Ю. Коваленко, Я. Літвін // Проблеми і перспективи економіки та управління. – 2019. – № 1 (17). – С. 132-142. – Режим доступу: <https://ir.stu.cn.ua/bitstream/handle/123456789/18045/132-142.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.

21. Кондрат О. Б. Інноваційні фінансові інструменти в системі розвитку підприємств [Електронний ресурс] / О. Б. Кондрат // Український журнал прикладної економіки та техніки. – 2024. – № 9(1). – С. 339-344. – Режим доступу: [http://ujae.org.ua/wp-content/uploads/2024/05/ujae\\_2024\\_r01\\_a57.pdf](http://ujae.org.ua/wp-content/uploads/2024/05/ujae_2024_r01_a57.pdf).

22. Краснокутська Н. С. Дефініція поняття «фінансова безпека підприємства»: основні підходи та особливості [Електронний ресурс] / Н. С. Краснокутська, Г. М. Коптева // Бізнес Інформ. – 2019. – № 7. – С. 14-19. – Режим доступу: [https://www.academia.edu/download/109971626/business-inform-2019-7\\_0-pages-14\\_19.pdf](https://www.academia.edu/download/109971626/business-inform-2019-7_0-pages-14_19.pdf).

23. Проблемні аспекти управління ризиками інвестиційних та інфраструктурних проєктів відновлення України [Електронний ресурс] / С. О. Кропельницька, З. М. Криховецька, В. В. Мацьків, І. І. Плєць // Актуальні проблеми розвитку економіки регіону. – 2023. – № 1(19). – С. 254-263. – Режим доступу: [https://www.researchgate.net/profile/Zoriana-Krykhovetska/publication/378965171\\_PROBLEMNI\\_ASPEKTI\\_UPRAVLINNA\\_RIZIKAMI\\_INVESTICIJNI/links/65f36738c05fd26880135f7d/PROBLEMNI-ASPEKTI-UPRAVLINNA-RIZIKAMI-INVESTICIJNI.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Zoriana-Krykhovetska/publication/378965171_PROBLEMNI_ASPEKTI_UPRAVLINNA_RIZIKAMI_INVESTICIJNI/links/65f36738c05fd26880135f7d/PROBLEMNI-ASPEKTI-UPRAVLINNA-RIZIKAMI-INVESTICIJNI.pdf).

24. Кучер Т. Л. Інноваційні фінансові інструменти: теоретичні засади процесу утворення [Електронний ресурс] / Т. Л. Кучер, В. С. Свірський // Інноваційна економіка. – 2012. – № 8. – С. 34. – Режим доступу: <https://surl.li/bjpxoo>.

25. Лаврова Ю. В. Механізм забезпечення фінансової безпеки підприємства [Електронний ресурс] / Ю. В. Лаврова // Вісник економіки транспорту і промисловості. – 2010. – № 29. – С. 127-130. – Режим доступу: [http://www.irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis\\_nbuv/cgiirbis\\_64.exe?C21COM=2&I21DBN=UJRN&P21DBN=UJRN&IMAGE\\_FILE\\_DOWNLOAD=1&Image\\_file\\_name=PDF/Vetp\\_2010\\_29\\_31.pdf](http://www.irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbuv/cgiirbis_64.exe?C21COM=2&I21DBN=UJRN&P21DBN=UJRN&IMAGE_FILE_DOWNLOAD=1&Image_file_name=PDF/Vetp_2010_29_31.pdf).

26. Ляшенко О. М. Специфічні властивості фінансової безпеки підприємства [Електронний ресурс] / О. М. Ляшенко // Управління проектами та розвиток виробництва. – 2012. – № 4. – С. 27-32. – Режим доступу: [http://www.irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis\\_nbuv/cgiirbis\\_64.exe?C21COM=2&I21DBN=UJRN&P21DBN=UJRN&IMAGE\\_FILE\\_DOWNLOAD=1&Image\\_file\\_name=PDF/Uprv\\_2012\\_4\\_5.pdf](http://www.irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbuv/cgiirbis_64.exe?C21COM=2&I21DBN=UJRN&P21DBN=UJRN&IMAGE_FILE_DOWNLOAD=1&Image_file_name=PDF/Uprv_2012_4_5.pdf).

27. Фінансові технології в системі стратегічного управління бізнесу [Електронний ресурс] / О. В. Мандич, Н. І. Рижикова, Н. О. Бірченко, Д. А. Бородай // Актуальні проблеми інноваційної економіки та права. – 2023. – № 5-6. – С. 11-17. – Режим доступу: [https://repo.btu.kharkov.ua/bitstream/123456789/48879/1/apie\\_2023\\_5-6\\_4.pdf](https://repo.btu.kharkov.ua/bitstream/123456789/48879/1/apie_2023_5-6_4.pdf).

**ФІНАНСИ. БАНКІВСЬКА СПРАВА ТА СТРАХУВАННЯ**

28. Маслюк В. П. Економічна безпека підприємства: еволюція концепції та систематизація наукових підходів до визначення / В. П. Маслюк // Економіка і фінанси: проблеми та перспективи. – 2025. – № 3. – С. 15-19.

29. Матвійчук Л. О. Структура системи фінансової безпеки в управлінні підприємством [Електронний ресурс] / Л. О. Матвійчук // Вісник Хмельницького національного університету. – 2010. – № 6, Т. 3. – С. 194-197. – Режим доступу: <https://elar.khmnpu.edu.ua/bitstreams/986d75d0-e1f0-4a76-a992-bd8b44fe5632/download>.

30. Мельник С. Економічна безпека підприємства в умовах цифрової трансформації економіки: теоретичні та практичні аспекти [Електронний ресурс] : монографія / Степан Мельник, Ірина Штангрет. – Львів : Растр-7, 2025. – 256 с. – Режим доступу: [https://dspace.lvduvs.edu.ua/handle/1234567890/8735?utm\\_source](https://dspace.lvduvs.edu.ua/handle/1234567890/8735?utm_source).

31. Ортинський В. Л. Економічна безпека підприємств, організацій та установ : монографія / В. Л. Ортинський, І. С. Керницький, З. Б. Живко. – Київ : Правова єдність, 2009. – 54 с.

32. P2P-кредитування: що треба знати? [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://mixfin.com/ua/blog/shcho-take-p2p-kredytuvannia>.

33. Рудніченко Є. М. Загроза, ризик, небезпека: сутність та взаємозв'язок із системою економічної безпеки підприємства [Електронний ресурс] / Є. М. Рудніченко // Економіка Менеджмент Підприємництво. – 2013. – № 25 (I). – С. 188-195. – Режим доступу: <https://elar.khmnpu.edu.ua/server/api/core/bitstreams/d4c44c7e-fa8f-47b7-aa00-5d620ac8e46a/content>.

34. Хлевицька Т. Системно-синергетичний погляд на управління економічною безпекою підприємства [Електронний ресурс] / Т. Хлевицька // Торгівля і ринок України. – 2013. – Вип. 35. – С. 142. – Режим доступу: <http://visnyk-biol.uzhnu.edu.ua/index.php/2079-4762/article/view/11564>.

35. Шишкіна О. В. Вплив цифрових технологій на стратегії розвитку фінансових посередників в Україні [Електронний ресурс] / О. В. Шишкіна, Д. М. Волошин, Д. Я. Ринжук // Проблеми і перспективи економіки та управління. – 2024. – № 2(38). – С. 177-189. – Режим доступу: <http://ppeu.stu.cn.ua/article/view/314107/305041>.

36. Шишкіна О. Інноваційні ризики високотехнологічних промислових підприємств / О. Шишкіна // Проблеми і перспективи економіки та управління. – 2022. – № 3(31). – С. 163-179.

37. Шишкіна О. Проблеми, перспективи і ризики використання цифрових інновацій у фінансовому й реальному секторах національної економіки [Електронний ресурс] / О. Шишкіна // Проблеми і перспективи економіки та управління. – 2023. – № 1(33). – С. 154-175.

38. Шишкіна О. В. Механізм управління фінансовими ризиками промислових підприємств: теорія, методологія, практика : монографія / О. Шишкіна. – Чернівці : ЧНТУ, 2020. – 318 с.

39. Шуміло О. С. Підходи до оцінювання рівня економічної безпеки підприємства роздрібною торгівлю [Електронний ресурс] / О. С. Шуміло // Економічний простір. – 2022. – № 131. – С. 194-204. – Режим доступу: [https://prostir.pdaba.dp.ua/index.php/journal/article/view/217?utm\\_source](https://prostir.pdaba.dp.ua/index.php/journal/article/view/217?utm_source).

40. Шутяк Ю. В. Методи багатовимірної статистики в оцінці економічної безпеки [Електронний ресурс] / Ю. В. Шутяк // Актуальні проблеми соціально-економічних трансформацій у міжнародному середовищі : матеріали II Міжнар. наук.-практ. конф., 23 квіт. 2010 р., Тернопіль / Терноп.комерц. ін.-т ; ред. В. Ф. Мартинюк та ін. – Тернопіль : ТКІ, 2010. – С. 391–393. – Режим доступу: <https://elar.khmnpu.edu.ua/bitstreams/673af845-147f-43aa-a8d3-5c324b2a5c9a/download>.

---

**ФІНАНСИ. БАНКІВСЬКА СПРАВА ТА СТРАХУВАННЯ**

---

41. Ярова Ю. О. Структура економічної безпеки підприємства в умовах кризи [Електронний ресурс] / Ю. О. Ярова, Л. П. Артеменко // Економічний вісник Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут». – 2016. – № 13. – С. 257-263. – Режим доступу: [http://www.irbis-nbu.gov.ua/cgi-bin/irbis\\_nbu/cgiiirbis\\_64.exe?C21COM=2&I21DBN=UJRN&P21DBN=UJRN&IMAGE\\_FILE\\_DOWNLOAD=1&Image\\_file\\_name=PDF/evntukpi\\_2016\\_13\\_39.pdf](http://www.irbis-nbu.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbu/cgiiirbis_64.exe?C21COM=2&I21DBN=UJRN&P21DBN=UJRN&IMAGE_FILE_DOWNLOAD=1&Image_file_name=PDF/evntukpi_2016_13_39.pdf).

**References**

1. Arner, D. W., Buckley, R. P., & Zetsche, D. A. (2018). *Fintech for financial inclusion: A framework for digital financial transformation* (UNSW Law Research Paper). <https://www.adamicrofinance.org/sites/default/files/2020-12/fintech-for-financial-inclusion-a-framework-for-digital-financial-transformation.pdf>.

2. Avanesova, N., & Chuprin, Y. (2017). Enterprise economic security: essential characteristics of the concept [Економічна безпека підприємства: суттєві характеристики поняття]. *Suchasnyi stan naukovykh doslidzhen' ta tekhnolohiy v promyslovosti – Current state of scientific research and technology in industry*, 1(1), 98–102. <https://itssi-journal.com/index.php/itssi/article/view/2522-9818.2017.1.098>.

3. Huebner, J., Vuckovac, D., Fleisch, E., & Ilic, A. (2019). Fintechs and the new wave of financial intermediaries. In *PACIS* (p. 3). <https://www.alexandria.unisg.ch/bitstreams/fbb72c67-1fd7-4153-8be9-2a2b04c37444/download>.

4. Kumpan, C. (2012). Financial instruments [Фінансові інструменти]. *The Max Planck Encyclopaedia of European Private Law I*, 697–701. [https://max-eup2012.mpipriv.de/index.php/Financial\\_Instruments](https://max-eup2012.mpipriv.de/index.php/Financial_Instruments).

5. Lehmann, M. (2009). *Financial instruments* [Фінансові інструменти]. *Sellier*. <https://www.degruyterbrill.com/document/doi/10.1515/9783866538573.85/pdf?licenseType=restricted>.

6. Olyk, O. V. (2015). Mekhanizm upravlinnia finansovo-ekonomichnoiu bezpekoiu pidpryemstva ta yoho osnovni skladovi [Mechanism of managing financial-economic security of an enterprise and its main components]. *Financial and Credit Activity: Problems of Theory and Practice*, 2(19), 222–232. <https://fkd.net.ua/index.php/fkd/article/download/1163/1171>.

7. Shynkar, S., Gontar, Z., Dubyna, M., Nasypaiko, D., & Fleychuk, M. (2020). Assessment of economic security of enterprises: theoretical and methodological aspects. *Business: Theory and Practice*, 21(1), 261–271. <https://aviation.vgtu.lt/index.php/BTP/article/download/11573/9829>.

8. Trapanese, M., & Lanotte, M. (2023). Financial intermediation and new technology: theoretical and regulatory implications of digital financial markets. *Bank of Italy Occasional Paper*, (758). [https://www.bancaditalia.it/pubblicazioni/qef/2023-0758/QEF\\_758\\_23.pdf](https://www.bancaditalia.it/pubblicazioni/qef/2023-0758/QEF_758_23.pdf).

9. Amosov, O. Yu. (2011). Finansova bezpeka pidpryemstva v suchasnykh ekonomichnykh umovakh: teoretychnyi aspekt [Financial security of the enterprise in modern economic conditions: theoretical aspect]. *Problemy ekonomiky – Problems of economy*, (4), 76–80. [https://www.problecon.com/pdf/2011/4\\_0/76\\_80.pdf](https://www.problecon.com/pdf/2011/4_0/76_80.pdf).

10. Haiduk, L. A. (2012). Innovatsiini finansovi instrumenty zaluchennia investytsii [Innovative financial instruments for attracting investments]. *Finansy Ukrainy – Finance of Ukraine*, (10), 68–75. [http://www.irbis-nbu.gov.ua/cgi-bin/irbis\\_nbu/cgiiirbis\\_64.exe?C21COM=2&I21DBN=UJRN&P21DBN=UJRN&IMAGE\\_FILE\\_DOWNLOAD=1&Image\\_file\\_name=PDF/Fu\\_2012\\_10\\_7.pdf](http://www.irbis-nbu.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbu/cgiiirbis_64.exe?C21COM=2&I21DBN=UJRN&P21DBN=UJRN&IMAGE_FILE_DOWNLOAD=1&Image_file_name=PDF/Fu_2012_10_7.pdf).

11. Horiacheva, K. (2003). Finansova bezpeka pidpryemstva, sutnist ta mistse v systemi ekonomichnoi bezpeky [Financial security of the enterprise: essence and place in the economic security system]. *Economist*, (8), 65–67.



**ФІНАНСИ. БАНКІВСЬКА СПРАВА ТА СТРАХУВАННЯ**

12. Dankevych, A. P., & Dankevych, A. P. (2009). Finansovi instrumenty: osoblyvosti vyznachennia, klasyfikatsii ta obihu [Financial instruments: features of definition, classification and circulation]. *Naukovi pratsi NDFI – Naukovi pratsi NDFI*, (1), 64–74. [http://www.irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis\\_nbuv/cgiirbis\\_64.exe?C21COM=2&I21DBN=UJRN&P21DBN=UJRN&IMAGE\\_FILE\\_DOWNLOAD=1&Image\\_file\\_name=PDF/Npndfi\\_2009\\_1\\_10.pdf](http://www.irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbuv/cgiirbis_64.exe?C21COM=2&I21DBN=UJRN&P21DBN=UJRN&IMAGE_FILE_DOWNLOAD=1&Image_file_name=PDF/Npndfi_2009_1_10.pdf).
13. Dlugopolskyi O. V., Lesyk O. F., Farion, M. M., & Buchko, O. A. (2025). Relokatsiia pidpriemstv iz zony boiovykh dii: vyklyky dlia Ukrainy [Relocation of enterprises from combat zones: challenges for Ukraine]. *Vcheni zapysky KNEU – Scientific notes: collection of scientific works*, (38), 354–368. <https://ir.kneu.edu.ua/items/843f6e27-3d6c-4cb2-8dd2-00147e8f33aa>.
14. Zhyvko, Z. B. (2012). *Ekonomichna bezpeka pidpriemstva: sutnist, mekhanizm zabezpechennia ta upravlinnia [Economic security of the enterprise: essence, mechanism of provision and management]*. Liha-Pres.
15. Zakharchuk, N. (2024). Ekonomichna bezpeka pidpriemstva u tsyfrovu epokhu: novi vymiry, zahrozy ta upravlinski pidkhody [Enterprise economic security in the digital age: new dimensions, threats, and management approaches]. *Development Service Industry Management*, 3, 308–313. [https://doi.org/10.31891/dsim-2024-7\(47\)](https://doi.org/10.31891/dsim-2024-7(47)).
16. Kalchenko, O. M., & Shyshkina, O. V. (2018). *Finansovyi analiz [Financial analysis]*. Vydavets Brahynets.
17. Karachyna, N. P., Skakovskiy, V. V., & Shtanko, O. S. (2023). Metodychni pidkhody do otsiniuvannia ekonomichnoi bezpeky suchasnykh pidpriemstv v systemi kontrolinhu [Methodological approaches to assessing economic security of modern enterprises in the controlling system]. *Tsifrova ekonomika ta ekonomichna bezpeka – Digital economy and economic security*, 2(17), 79–83. <https://doi.org/10.32782/dees.17-13>.
18. Kartecheva, O. S. (2013). Analiz pidkhodiv ta metodiv otsinky ekonomichnoi bezpeky promyslovoho pidpriemstva [Analysis of approaches and methods for assessing economic security of industrial enterprises]. *Teoretychni i praktychni aspekty ekonomiky ta intelektualnoi vlasnosti – Theoretical and practical aspects of economics and intellectual property*, 1(3), 264–268. <https://doi.org/10.31498/2225-6407.1.2013.22145>.
19. Kovalenko, Y. M. (2010). Finansovi instrumenty v suchasnomu vymiri [Financial instruments in a modern dimension]. *Naukovyi visnyk NU DPS Ukrainy (Ekonomika, pravo) – Scientific Bulletin of the National University of State Tax Service of Ukraine (economics, law)*, 2(49), 84–90. <https://www.nusta.edu.ua/wp-content/uploads/2016/11/2010-2.pdf#page=86>.
20. Kovalenko, Y., & Litvin, Ya. (2019). Finansovi instrumenty, yikh klasyfikatsii ta napriamy innovatsiinykh rozvidok [Financial instruments: their classification and directions of innovative research]. *Problemy i perspektyvy ekonomiky ta upravlinnia – Problems and prospects of economy and management*, 1(17), 132–142. <https://ir.stu.cn.ua/bitstream/handle/123456789/18045/132-142.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.
21. Kondrat, O. B. (2024). Innovatsiini finansovi instrumenty v systemi rozvytku pidpriemstv [Innovative financial instruments in the enterprise development system]. *Ukrainskyi zhurnal prykladnoi ekonomiky ta tekhniki – Ukrainian Journal of Applied Economics and Technics*, 9(1), 339–344. [http://ujae.org.ua/wp-content/uploads/2024/05/ujae\\_2024\\_r01\\_a57.pdf](http://ujae.org.ua/wp-content/uploads/2024/05/ujae_2024_r01_a57.pdf).
22. Krasnokutska, N. S., & Kopteva, H. M. (2019). Definiitsiia poniattia «finansova bezpeka pidpriemstva»: osnovni pidkhody ta osoblyvosti [Definition of "enterprise financial security": main approaches and features]. *Biznes Inform – Business Inform*, (7), 14–19. [https://www.academia.edu/download/109971626/business-inform-2019-7\\_0-pages-14\\_19.pdf](https://www.academia.edu/download/109971626/business-inform-2019-7_0-pages-14_19.pdf).
23. Kropelnytska, S. O., Krykhovetska, Z. M., Matskiv, V. V., & Plets, I. I. (2023). Problemni aspekty upravlinnia ryzykamy investytsiinykh ta infrastrukturykh proektiv vidnovlennia Ukrainy [Problematic aspects of risk management for investment and infrastructure recovery

**ФІНАНСИ. БАНКІВСЬКА СПРАВА ТА СТРАХУВАННЯ**

projects in Ukraine]. *Aktualni problemy rozvytku ekonomiky rehionu – Actual problems of development of the economy of the region*, 1(19), 254–263. <https://www.researchgate.net/profile/Zoriana-Krykhovetska/publication/378965171>.

24. Kucher, T. L., & Svirskyi, V. S. (2012). Innovatsiini finansovi instrumenty: teoretychni zasady protsesu utvorennia [Innovative financial instruments: theoretical foundations of the formation process]. *Innovatsiina ekonomika – Innovative economy*, (8), 34.

25. Lavrova, Y. V. (2010). Mekhanizm zabezpechennia finansovoi bezpeky pidpriemstva [Mechanism for ensuring financial security of an enterprise]. *Visnyk ekonomiky transportu i promyslovosti – Bulletin of the Economy of Transport and Industry*, (29), 127–130. [http://www.irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis\\_nbuv/cgiirbis\\_64.exe?C21COM=2&I21DBN=UJRN&P21DBN=UJRN&IMAGE\\_FILE\\_DOWNLOAD=1&Image\\_file\\_name=PDF/Vetp\\_2010\\_29\\_31.pdf](http://www.irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbuv/cgiirbis_64.exe?C21COM=2&I21DBN=UJRN&P21DBN=UJRN&IMAGE_FILE_DOWNLOAD=1&Image_file_name=PDF/Vetp_2010_29_31.pdf).

26. Lyashenko, O. M. (2012). Spetsyfichni vlastyvoli finansovoi bezpeky pidpriemstva [Specific features of enterprise financial security]. *Upravlinnia proektamy ta rozvytok vyrobnytstva – Project management and production development*, (4), 27–32.

27. Mandych, O. V., Ryzhykova, N. I., Birchenko, N. O., & Borodai, D. A. (2023). Finansovi tekhnologii v systemi stratezhichnoho upravlinnia biznesu [Financial technologies in strategic business management]. *Aktualni problemy innovatsiinoi ekonomiky ta prava – Current problems of innovative economics and law*, (5–6), 11–17. [https://repo.btu.kharkov.ua/bitstream/123456789/48879/1/apie\\_2023\\_5-6\\_4.pdf](https://repo.btu.kharkov.ua/bitstream/123456789/48879/1/apie_2023_5-6_4.pdf).

28. Masliuk, V. P. (2025). Ekonomichna bezpeka pidpriemstva: evoliutsiia kontseptsii ta systematyzatsiia naukovykh pidkhodiv do vyznachennia [Enterprise economic security: evolution of the concept and systematization of scientific approaches]. *Ekonomika i finansy: problemy ta perspektyvy – Economics and Finance: Problems and Prospects*, (3), 15–19.

29. Matviychuk, L. O. (2010). Struktura systemy finansovoi bezpeky v upravlinni pidpriemstvom [Structure of the financial security system in enterprise management]. *Visnyk Khmelnytskoho natsionalnoho universytetu – Bulletin of Khmelnytsky National University*, 6(3), 194–197. <https://elar.khmnu.edu.ua/bitstreams/986d75d0-e1f0-4a76-a992-bd8b44fe5632/download>.

30. Melnyk, S., & Shtanhret, I. (2025). *Ekonomichna bezpeka pidpriemstva v umovakh tsyfrovoyi tran-sformatsii ekonomiky: teoretychni ta praktychni aspekty [Enterprise economic security in conditions of digital economic transformation: theoretical and practical aspects]*. Rastr-7. [https://dspace.lvduvs.edu.ua/handle/1234567890/8735?utm\\_source](https://dspace.lvduvs.edu.ua/handle/1234567890/8735?utm_source).

31. Ortynskyi, V. L., Kernytskyi, I. S., & Zhyvko, Z. B. (2009). *Ekonomichna bezpeka pidpriemstv, orhanizatsii ta ustanov [Economic security of enterprises, organizations, and institutions]*. Pravova Yednist.

32. R2R-kredytuvannia: shcho treba znaty? [Peer-to-peer lending: what you need to know?]. *Mixfin*. <https://mixfin.com/ua/blog/shcho-take-p2p-kredytuvannia>.

33. Rudnichenko, Ye. M. (2013). Zahroza, ryzyk, nebezpeka: sutnist ta vzaiemozviazok iz systemoiu ekonomichnoi bezpeky pidpriemstva [Threat, risk, danger: essence and interrelation with the system of enterprise economic security]. *Ekonomika Menedzhment Pidpriemnytstvo – Economics Management Entrepreneurship*, (25 [I]), 188–195. <https://elar.khmnu.edu.ua/server/api/core/bitstreams/d4c44c7e-fa8f-47b7-aa00-5d620ac8e46a/content>.

34. Khlevytska, T. (2013). Systemno-synerhetychnyi pohliad na upravlinnia ekonomichnoi bezpekoiu pidpriemstva [System-synergetic view on management of enterprise economic security]. *Torgivlia i rynek Ukrainy – Trade and Market of Ukraine*, (35), 142. <http://visnyk-biol.uzhnu.edu.ua/index.php/2079-4762/article/view/11564>.

**ФІНАНСИ. БАНКІВСЬКА СПРАВА ТА СТРАХУВАННЯ**

35. Shyshkina, O. V., Voloshyn, D. M., & Rynzhuk, D. Ya. (2024). Vplyv tsyfrovyykh tekhnolohii na stratehii rozvytku finan-sovykh poserednykiv v Ukraini [Influence of digital technologies on development strategies of financial intermediaries in Ukraine]. *Problemy i perspektyvy ekonomiky ta upravlinnia – Problems and prospects of economy and management*, 2(38), 177–189. <http://ppeu.stu.cn.ua/article/view/314107/305041>.

36. Shyshkina, O. (2022). Innovatsiini ryzyky vysokotekhnolohichnykh promyslovykh pidpriemstv [Innovative risks of high-tech industrial enterprises]. *Problemy i perspektyvy ekonomiky ta upravlinnia – Problems and prospects of economy and management*, 3(31), 163–179.

37. Shyshkina, O. (2023). Problemy, perspektyvy i ryzyky vykorystannia tsyfrovyykh innovatsii u finansovomu y realnomu sektorakh natsionalnoi ekonomiky [Problems, prospects, and risks of using digital innovations in the financial and real sectors of the national economy]. *Problemy i perspektyvy ekonomiky ta upravlinnia – Problems and prospects of economy and management*, 1(33), 154–175.

38. Shyshkina, O. V. (2020). *Mekhanizm upravlinnia finansovymy ryzykamy promyslovykh pidpriemstv: teoriia, metodolohiia, praktyka [Mechanism of financial risk management of industrial enterprises: theory, methodology, practice]*. ChNTU.

39. Shumylo, O. S. (2022). Pidkhody do otsiniuvannia rivnia ekonomichnoi bezpeky pidpriemstva rozdribnoi torhivli [Approaches to assessing the level of economic security of retail enterprises]. *Ekonomichnyi prostir – Economic Space*, (131), 194–204. <https://prostir.pdaba.dp.ua/index.php/journal/article/view/217>.

40. Shutak, Yu. V. (2010, April 23). Metody bahatovymirnoi statystyky v otsintsi ekonomichnoi bezpeky [Methods of multivariate statistics in assessing economic security]. In *Aktualni problemy sotsialno-ekonomichnykh transformatsii u mizhnarodnomu seredovyshchi : materialy II Mizhnar. nauk.-prakt. konf. – Current problems of socio-economic transformations in the international environment: materials of the II International Scientific and Practical Conference* (pp. 391–393). TKI. <https://elar.khmnu.edu.ua/bitstreams/673af845-147f-43aa-a8d3-5c324b2a5c9a/download>.

41. Yarova, Yu. O., & Artemenko, L. P. (2016). Struktura ekonomichnoi bezpeky pidpriemstva v umovakh kryzy [Structure of enterprise economic security in crisis conditions]. *Ekonomichnyi visnyk NTUU "KPI" – Economic Bulletin of the National Technical University of Ukraine "Kyiv Polytechnic Institute"*, (13), 257–263. [http://www.irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis\\_nbuv/cgiirbis\\_64.exe?C21COM=2&I21DBN=UJRN&P21DBN=UJRN&IMAGE\\_FILE\\_DOWNLOAD=1&image\\_file\\_name=PDF/evntukpi\\_2016\\_13\\_39.pdf](http://www.irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbuv/cgiirbis_64.exe?C21COM=2&I21DBN=UJRN&P21DBN=UJRN&IMAGE_FILE_DOWNLOAD=1&image_file_name=PDF/evntukpi_2016_13_39.pdf).

Отримано 22.06.2025

UDC 658.14/.17:336.76:005.334

JEL Classification: G20, G32

**Olena Shyshkina**

Doctor of Economic Sciences, Professor,  
Professor of the Department of Finance, Banking and Insurance,  
Chernihiv Polytechnic National University (Chernihiv, Ukraine)

**E-mail:** [shyshkina.olena.v@gmail.com](mailto:shyshkina.olena.v@gmail.com). **ORCID:** <http://orcid.org/0000-0002-8946-1027>

**ResearcherID:** [F-3208-2014](https://orcid.org/0000-0002-8946-1027). **Scopus Author ID:** [58995081900](https://orcid.org/0000-0002-8946-1027)

---

**ФІНАНСИ. БАНКІВСЬКА СПРАВА ТА СТРАХУВАННЯ**

---

**Mykhailo Sukhovskyy**

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

**E-mail:** [mikesukhovskyy@gmail.com](mailto:mikesukhovskyy@gmail.com). **ORCID:** <https://orcid.org/0009-0009-8836-7483>

**Andrii Dankov**

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

**E-mail:** [andrii7700@ukr.net](mailto:andrii7700@ukr.net). **ORCID:** <https://orcid.org/0009-0008-8453-2990>

**ASSESSMENT OF THE IMPACT OF FINANCIAL INSTRUMENTS  
ON THE ECONOMIC SECURITY OF ENTERPRISES**

**Abstract.** *The article is devoted to the study of theoretical, methodological, and applied aspects of the impact of financial instruments on the economic security of enterprises, the relevance of which is significantly increasing in the context of global instability, heightened geopolitical tensions, and unfolding inflationary processes. The authors proceed from the assumption that financial instruments are a dual phenomenon: on the one hand, they offer opportunities for raising capital and hedging risks, and on the other hand, their irrational use can lead to significant losses and bankruptcy. The problem is particularly acute in connection with the war in Ukraine and the emergence of new digital financial assets, which create both new opportunities and threats.*

*The aim of this work is to study this impact and develop practical recommendations for the effective use of financial instruments to strengthen economic security. To achieve this goal, the authors analyzed and systematized modern scientific approaches to the interpretation of the concept of "economic security of an enterprise," in particular, resource-functional, systemic, institutional, riskological, and adaptive-innovative approaches. The paper highlights insufficiently researched aspects of the problem, including the lack of comprehensive integrated models and the imperfection of classifications of instruments based on their impact on security.*

*The key scientific and practical result of the article is the development of its own classification of financial instruments according to the criterion of their impact on economic security (liquidity, investment, hedging, credit and banking, digital, etc.) and the systematization of the main groups of risks that threaten the financial stability of enterprises (financial, credit, operational, regulatory, digital, reputational, etc.). On this basis, a preventive monitoring model is proposed, based on a system of key risk indicators (KRI) with defined signal thresholds for rapid response to critical trends.*

*Based on the analysis, a set of methodological recommendations for enterprises has been developed. In particular, the authors emphasize the need to diversify sources of financing through non-banking instruments (leasing, factoring), actively use insurance and hedging, introduce digital risk dashboards, and develop a formalized internal policy for managing financial instruments. The authors link the prospects for further research to the empirical testing of the proposed model, the development of industry strategies, and the application of machine learning methods in economic security management.*

**Keywords:** *economic security, financial instruments, risks, monitoring, financial stability, indicators, management, enterprise sustainability.*

**Бібліографічний опис для цитування:**

Шишкіна О. В., Суховерський М. Ю., Даньков А. Ю. Оцінка впливу фінансових інструментів на економічну безпеку підприємств. *Науковий вісник Полісся*. 2025. № 1(30). С. 160-179. DOI: [https://doi.org/10.25140/2410-9576-2025-1\(30\)-160-179](https://doi.org/10.25140/2410-9576-2025-1(30)-160-179).