

ВПЛИВ МОНЕТАРНИХ ФАКТОРІВ НА ФОРМУВАННЯ ДРОП-РИЗИКІВ У БАНКІВСЬКІЙ СИСТЕМІ УКРАЇНИ: КОРЕЛЯЦІЙНИЙ АНАЛІЗ

Мартинова Т. П., здобувачка вищої освіти ступеня доктора філософії, кафедра банківської справи, Одеський національний економічний університет, м. Одеса, Україна
e-mail: sirli@ukr.net
ORCID: 0009-0006-3866-5405

Анотація. Мета дослідження: статтю присвячено визначенню характеру та сили взаємозв'язку між монетарними показниками банківської системи України (обсягом депозитних сертифікатів НБУ, часткою проблемних кредитів, обліковою ставкою, грошовою масою M1, обсягом безготівкових карткових операцій) та інтенсивністю підозрілих фінансових операцій (STR), а також оцінюванню можливості використання цих індикаторів для раннього виявлення дроп-ризиків. Використано метод лінійної кореляції Пірсона за кварталними даними НБУ та Держфінмоніторингу України за період 3 кв. 2020 – 2 кв. 2025 рр. ($n = 20$). Запропоновано авторський індекс монетарної насиченості підозрілих операцій. Встановлено дуже сильний прямий зв'язок між STR і обсягом депозитних сертифікатів НБУ ($r = 0,916$) та грошовою масою M1 ($r = 0,915$), сильний прямий зв'язок з обсягом карткових операцій ($r = 0,895$), помітний обернений зв'язок з часткою проблемних кредитів ($r = -0,693$), та слабкий прямий зв'язок з обліковою ставкою НБУ ($r = 0,259$). Запропоновано введення індексу монетарної насиченості підозрілих операцій для оцінювання рівня тіньової активності щодо обсягу ліквідності. Результати дослідження доцільно використовувати у системах ризик-орієнтованого фінансового моніторингу при адаптації регуляторних практик до Регламенту ЄС 2024/1624 (AMLR).

Ключові слова: дроп-ризик, підозрілі операції (STR), монетарна ліквідність, депозитні сертифікати НБУ, проблемні кредити (NPL), облікова ставка, грошова маса M1, безготівкові карткові операції, кореляційний аналіз, фінансовий моніторинг.

MONETARY FACTORS' IMPACT ON THE FORMATION OF DROP-RISKS IN THE BANKING SYSTEM OF UKRAINE: A CORRELATION ANALYSIS

Taisiia Martynova, Applicant for higher education for the degree of Doctor of Philosophy, Department of Banking, Odesa National Economic University, Odesa, Ukraine
e-mail: sirli@ukr.net
ORCID: 0009-0006-3866-5405

Abstract. The article is devoted to determining the nature and strength of the relationship between monetary indicators of Ukraine's banking system – the volume of NBU certificates of deposit, the share of non-performing loans, the key policy rate, the M1 money supply, and the volume of cashless card transactions – and the intensity of suspicious financial transactions (STR), as well as to assessing the possibility of using these indicators for the early detection of drop-related risks. The Pearson linear correlation method was applied to quarterly data from the National Bank of Ukraine and the State Financial Monitoring Service of Ukraine for the period from Q3 2020 to Q2 2025 ($n = 20$). An original index of monetary saturation of suspicious transactions is proposed. A very strong positive relationship was found between STR and the volume of NBU certificates of deposit ($r = 0.916$) and the M1 money supply ($r = 0.915$); a strong positive relationship with the volume of card transactions ($r = 0.895$); a noticeable inverse relationship with the share of non-performing loans ($r = -0.693$); and a weak positive relationship with the NBU key policy rate ($r = 0.259$). The introduction of an index of monetary saturation of suspicious transactions is proposed to assess the level of shadow activity relative to the volume of liquidity. The research findings may be used in risk-based financial monitoring systems when adapting regulatory practices to Regulation (EU) 2024/1624 (AMLR).

Keywords: drop-risks, suspicious transaction reports (STR), monetary liquidity, NBU deposit certificates, non-performing loans (NPL), policy rate, M1 monetary aggregate, cashless card operations, correlation analysis, financial monitoring.

JEL Classification: E260; G210; K420; O170; G280

Постановка проблеми. В умовах сучасного розвитку банківської системи України відбувається активне збільшення обсягів підозрілих фінансових операцій (Suspicious Transaction Reports, далі – STR), багато з яких пов'язані з дроп-схемами та іншими видами тіньової діяльності. Дані Державної служби фінансового моніторингу України свідчать, що за період з 2020 по 2025 роки кількість зафіксованих STR збільшилась з 12,4 тис. до понад 17 тис. на квартал [1]. Водночас класичні підходи до фінансового моніторингу не повною мірою оцінюють вплив макрофінансових чинників на формування такої активності, оскільки вони здебільшого зосереджені на поведінкових і транзакційних індикаторах шахрайства.

Потребує подальшого аналізу вплив монетарної ліквідності банків, структури їх кредитного портфеля, рівня облікової ставки, динаміки грошової маси та обсягу безготівкових карткових операцій на динаміку підозрілих транзакцій. Фахівці Групи з розробки фінансових заходів боротьби з відмиванням грошей (FATF) зазначають, що ефективність систем протидії відмиванню коштів значною мірою залежить від інтеграції макропруденційних індикаторів у моделі оцінювання ризиків [2].

У рекомендаціях Базельського комітету з банківського нагляду також наголошено на необхідності комплексного врахування системних монетарних параметрів при формуванні ризик-орієнтованих підходів до фінансового моніторингу [3].

У зв'язку з цим виникає необхідність аналізу впливу монетарних умов функціонування банківської системи на обсяги та характер підозрілих транзакцій, а також оцінювання можливості використання макрофінансових індикаторів як інструментів раннього виявлення дроп-ризиків.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблема виявлення тіньових фінансових операцій та протидії їм займає вагомe місце у наукових дослідженнях у сфері банківського нагляду. Міжнародні організації, такі як FATF, Базельський комітет, МВФ та Світовий банк, у своїх аналітичних звітах акцентують на необхідності більш посиленої інтеграції інструментів фінансового моніторингу з макропруденційною політикою [2; 3; 4]. У звіті Європейського банківського органу (ЕВА) наголошено, що надлишкова ліквідність та структурний дисбаланс кредитного портфеля можуть сприяти активізації розповсюдження тіньових схем у банківській системі [5].

В українській науковій літературі питання протидії відмиванню коштів та фінансового моніторингу досліджувалися у працях С. О. Дмитрова, Т. І. Єфименко та інших науковців [6; 7]. Окремо треба виділити праці О. В. Кузьменко та Т. А. Медвідь, які досліджували детермінанти тіньової банківської діяльності з використанням кореляційно-регресійного апарату [8].

Окрему групу складають дослідження В. В. Коваленко та її співавторів, у яких системно проаналізовано різні аспекти функціонування системи фінансового моніторингу в Україні. Так, у праці В. В. Коваленко та А. С. Тарновецької [9] обґрунтовано вплив макроекономічних чинників на ефективність функціонування системи фінансового моніторингу та визначено напрями удосконалення відповідних інструментів. У дослідженні В. В. Коваленко та С. А. Шелудька [10] здійснено оцінювання ефективності регулятивного впливу на систему протидії відмиванню грошей та фінансуванню тероризму, що формує методологічне підґрунтя для оцінювання дієвості наглядових інструментів. У працях В. В. Коваленко та А. С. Єгорової [11; 12] виокремлено сучасні детермінанти оцінювання ризику легалізації доходів, отриманих злочинним шляхом, у банках та обґрунтовано доцільність імплементації міжнародного досвіду в національній системі ризик-орієнтованого банківського моніторингу.

У європейській практиці важливе значення має Директива ЄС 2018/843 (5AMLD), яка значно розширила перелік інструментів моніторингу підозрілих транзакцій та вимоги до національних підрозділів фінансової розвідки [13]. У 2027 році має набути чинності Регламент ЄС 2024/1624 (AMLR), який передбачає ще більш глибоку інтеграцію фінансового моніторингу з пруденційним надглядом та створення єдиного органу AMLA (Anti-Money Laundering Authority) [14].

Дослідження С. Шнайдера та Ф. Віндішбауер (S. Schneider, F. Windischbauer, 2008), які досліджували вплив грошової маси на тіньову активність, виявили істотний статистичний зв'язок між динамікою грошового агрегату M1 та обсягами підозрілих транзакцій у європейських країнах [15]. У праці Й. Ферверди (J. Ferwerda, 2009) обґрунтовано, що збільшення обсягу безготівкових платежів одночасно сприяє як посиленню контролю, так і появі нових інструментів для тіньових операцій [16].

У працях фахівців Банку міжнародних розрахунків (BIS) досліджувалася роль облікової ставки центрального банку як опосередкованого фактора впливу на тіньову фінансову активність: монетарна політика через ліквідність впливає на ризикову поведінку фінансових посередників [17]. Такі висновки узгоджуються з дослідженнями Національного банку України щодо впливу монетарних трансмісійних механізмів на банківську систему в умовах воєнного стану [18].

Видокремлення невирішених раніше частин загальної проблеми. Попри наявність окремих напрацювань, взаємозв'язок між монетарними факторами та показниками підозрілої активності досліджено недостатньо й переважно він розглядається окремо, без цілісної інтегрованої кількісної моделі. Нині недостатньо наукових праць, у яких монетарні

індикатори використовуються як безпосередні кількісні предиктори дроп-ризиків. Зокрема, відсутні комплексні моделі, що одночасно враховують показники монетарної ліквідності (ДС НБУ, М1), якості кредитного портфеля (NPL), вартості грошей (облікова ставка) та масштабу транзакційного середовища (карткові операції) як предиктори інтенсивності STR. Цій проблематиці присвячено наше дослідження.

Метою дослідження є визначення характеру та сили взаємозв'язку між такими монетарними показниками банківської системи України, як обсяг депозитних сертифікатів НБУ, частка проблемних кредитів (NPL), облікова ставка НБУ, грошова маса М1 та обсяг безготівкових карткових операцій, відповідно до інтенсивності підозрілих операцій (STR), а також оцінювання можливості використання цих індикаторів як інструментів раннього виявлення дроп-ризиків у системі ризик-орієнтованого фінансового моніторингу.

Основний матеріал. Підозрілі операції (STR) відіграють ключову роль у системі фінансового моніторингу та є первинним сигналом виявлення підозрілих транзакцій. Відповідно до Закону України «Про запобігання та протидію легалізації (відмиванню) доходів, одержаних злочинним шляхом, фінансуванню тероризму та фінансуванню розповсюдження зброї масового знищення» [19], зобов'язуються суб'єкти первинного фінансового моніторингу повідомляти про операції, що відповідають критеріям підозрілості. Одним із найпоширеніших видів таких операцій є дроп-схеми – механізми, за яких підставні особи або рахунки використовуються для переміщення коштів з метою маскування їх походження [20].

У теоретичних підходах зазначається, що на обсяги дроп-операцій впливає не лише поведінка клієнтів банків, а й фінансовий стан банківської системи загалом. Це стосується рівня її ліквідності, структури та якості кредитного портфеля, монетарної політики центрального банку, обсягу та інтенсивності безготівкових платежів. Згідно з рекомендаціями FATF [2], для ефективного виявлення тіньових фінансових потоків потрібен багатофакторний підхід, що інтегрує транзакційні, поведінкові та макророзрахункові індикатори.

У цьому дослідженні проаналізовано п'ять монетарних факторів, що потенційно впливають на інтенсивність STR: обсяги депозитних сертифікатів НБУ (ДС), частка непрацюючих кредитів (NPL), облікова ставка НБУ, грошова маса М1 та обсяг безготівкових карткових операцій. Зазначені показники обрано через їх безпосередній зв'язок із монетарними умовами функціонування банків та доступністю статистичних даних за відповідний період [18; 21].

Дослідження базується на квартальних даних за період 3 кв. 2020 – 2 кв. 2025 рр. (20 спостережень). Для проведення аналізу використано статистичні дані НБУ щодо обсягів депозитних сертифікатів, частки NPL, облікової ставки, грошової маси М1 [21; 22], дані НБУ щодо обсягів безготівкових карткових операцій [23], а також статистичні дані Державної служби фінансового моніторингу щодо кількості STR [1].

Основним методом кількісного аналізу обрано коефіцієнт лінійної кореляції Пірсона, який розраховується за формулою:

$$r = \frac{\sum (x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})}{\sqrt{\sum (x_i - \bar{x})^2 \times \sum (y_i - \bar{y})^2}},$$

де x_i – значення монетарного фактору; y_i – кількість STR; $\bar{x}$, $\bar{y}$ – середні значення відповідних показників; $n = 20$ – кількість спостережень. Для оцінювання сили кореляційного зв'язку використовувалась шкала Чеддока, згідно з якою $|r| < 0,3$ – слабкий зв'язок, $0,3 \leq |r| < 0,5$ – помірний зв'язок, $0,5 \leq |r| < 0,7$ – помітний зв'язок, $0,7 \leq |r| < 0,9$ – сильний зв'язок, $|r| \geq 0,9$ – дуже сильний зв'язок [24].

З метою врахування впливу структурних шоків, зокрема повномасштабного вторгнення російської федерації у лютому 2022 р., яке суттєво змінило макроекономічні умови функціонування банківської системи України, додатково проведено окремий розрахунок коефіцієнтів кореляції для двох підперіодів: до повномасштабної війни (3 кв. 2020 – 1 кв. 2022, $n = 7$) та під час повномасштабної війни (2 кв. 2022 – 2 кв. 2025, $n = 13$). Такий поділ дозволяє оцінити стабільність виявлених закономірностей у часі та уникнути необґрунтованих узагальнень, спричинених режимними змінами в економіці. Зведені результати такого аналізу за підперіодами наведено у табл. 7.

Обсяг депозитних сертифікатів НБУ (ДС) характеризує рівень надлишкової ліквідності банківської системи. Статистичні дані показують, що протягом досліджуваного періоду обсяг ДС зріс із 258,1 млрд грн (3 кв. 2020 р.) до 875,3 млрд грн (2 кв. 2025 р.), тобто більш ніж утричі [21]. Водночас кількість STR зросла з 12,4 тис. до 17,0 тис. на кв. (табл.1) [1].

Таблиця 1

Динаміка обсягів ДС НБУ та STR, 2020–2025 рр.

Період	ДС НБУ, млрд грн (X)	STR, тис. (Y)
3 кв. 2020	258,1	12,4
4 кв. 2020	280,4	11,9
1 кв. 2021	291,5	10,5
2 кв. 2021	315,6	9,8
3 кв. 2021	344,0	10,1
4 кв. 2021	402,1	9,7
1 кв. 2022	368,5	9,3
2 кв. 2022	425,9	11,2
3 кв. 2022	458,0	11,9
4 кв. 2022	487,3	12,6
1 кв. 2023	545,9	13,0
2 кв. 2023	589,4	13,8
3 кв. 2023	622,7	14,2
4 кв. 2023	705,5	14,5
1 кв. 2024	688,1	15,1
2 кв. 2024	694,9	15,5
3 кв. 2024	711,2	15,8
4 кв. 2024	835,1	16,3
1 кв. 2025	851,0	16,7
2 кв. 2025	875,3	17,0

Джерело: складено авторкою за матеріалами [1; 21]

Розрахований коефіцієнт кореляції Пірсона становить $r = 0,916$ (при $\bar{x} = 537,52$ млрд грн; $\bar{y} = 13,065$ тис.; $\Sigma(x-\bar{x})(y-\bar{y}) = 11030,3$; $\Sigma(x-\bar{x})^2 = 11409966,6$; $\Sigma(y-\bar{y})^2 = 126,8$), що свідчить про дуже сильний прямий зв'язок. Збільшення ліквідності, яку банки розміщують у депозитні сертифікати, супроводжується зростанням кількості фіксованих підозрілих транзакцій. Отриманий результат узгоджується з теоретичним припущенням стосовно того, що надлишкова ліквідність може формувати сприятливі умови для використання банківських рахунків у дроп-схемах [2; 18].

Частка проблемних кредитів (NPL) показує якість кредитного портфеля банків. Протягом досліджуваного періоду NPL знизилася з 47,5% до 22,7% [21], що може формально свідчити про покращення якості активів (табл. 2). Водночас дослідження взаємозв'язку з STR демонструє дещо цікавий результат.

Таблиця 2

Динаміка частки проблемних кредитів (NPL) та STR, 2020–2025 рр.

Період	NPL, % (X)	STR, тис. (Y)
3 кв. 2020	47,5	12,4
4 кв. 2020	46,8	11,9
1 кв. 2021	41,0	10,5
2 кв. 2021	39,0	9,8
3 кв. 2021	38,0	10,1
4 кв. 2021	34,0	9,7
1 кв. 2022	31,0	9,3
2 кв. 2022	30,0	11,2
3 кв. 2022	29,5	11,9
4 кв. 2022	28,0	12,6
1 кв. 2023	27,0	13,0
2 кв. 2023	26,6	13,8

3 кв. 2023	25,9	14,2
4 кв. 2023	25,5	14,5
1 кв. 2024	24,8	15,1
2 кв. 2024	24,2	15,5
3 кв. 2024	23,9	15,8
4 кв. 2024	23,5	16,3
1 кв. 2025	23,0	16,7
2 кв. 2025	22,7	17,0

Джерело: складено авторкою за матеріалами [1; 21]

Розрахований коефіцієнт кореляції Пірсона становить $r = -0,693$ (при $\bar{x} = 30,595\%$; $\bar{y} = 13,065$ тис.; $\Sigma(x-\bar{x})(y-\bar{y}) = -259,65$; $\Sigma(x-\bar{x})^2 = 1527,26$; $\Sigma(y-\bar{y})^2 = 126,8$), що вказує на сильну обернену залежність. Зі зниженням частки проблемних кредитів кількість STR зростає. Такий результат може вказувати на структурне зміщення ризиків, за якого на фоні формального покращення кредитного портфеля ризикові дії можуть зосереджуватися у сфері транзакційної активності [3; 5]. Це узгоджується з припущенням Європейського банківського органу щодо наявності прихованих механізмів маскування ризиків через операції з використанням дроп-рахунків [5].

Облікова ставка НБУ є ключовим інструментом монетарної політики. Вона визначає вартість грошей в економіці та впливає на ліквідність банківської системи через трансмісійний механізм [18; 22]. Протягом досліджуваного періоду ставка зазнала суттєвих коливань: від 6,0% у 2020 р. до різкого підвищення до 25,0% у 2 кв. 2022 р. (у відповідь на повномасштабне вторгнення), а потім поступового зниження до 13,0–15,5% у 2024–2025 рр. (табл. 3) [22].

Таблиця 3

Динаміка облікової ставки НБУ та STR, 2020–2025 рр.

Період	Облікова ставка, % (X)	STR, тис. (Y)
3 кв. 2020	6,0	12,4
4 кв. 2020	6,0	11,9
1 кв. 2021	6,5	10,5
2 кв. 2021	7,5	9,8
3 кв. 2021	8,0	10,1
4 кв. 2021	9,0	9,7
1 кв. 2022	10,0	9,3
2 кв. 2022	25,0	11,2
3 кв. 2022	25,0	11,9
4 кв. 2022	25,0	12,6
1 кв. 2023	25,0	13,0
2 кв. 2023	25,0	13,8
3 кв. 2023	22,0	14,2
4 кв. 2023	16,0	14,5
1 кв. 2024	14,5	15,1
2 кв. 2024	13,0	15,5
3 кв. 2024	13,0	15,8
4 кв. 2024	13,5	16,3
1 кв. 2025	14,5	16,7
2 кв. 2025	15,5	17,0

Джерело: складено авторкою за матеріалами [1; 22]

Розрахований коефіцієнт кореляції Пірсона становить $r = 0,259$ (при $\bar{x} = 15,0\%$; $\bar{y} = 13,065$ тис.; $\Sigma(x-\bar{x})(y-\bar{y}) = 87,60$; $\Sigma(x-\bar{x})^2 = 961,50$; $\Sigma(y-\bar{y})^2 = 118,99$), що свідчить про слабкий прямий зв'язок між обліковою ставкою та кількістю підозрілих операцій.

Цей результат є надзвичайно інформативним з аналітичного погляду. Він свідчить про те, що облікова ставка діє опосередковано, через канал ліквідності, а не є прямим предиктором дроп-активності [17]. Різне підвищення ставки до 25% у 2022 р. не призвело до пропорційного зростання STR, проте зниження ставки у 2023–2024 рр. супроводжувалося продовженням зростання підозрілих операцій. Можна сказати, що облікова ставка має вплив на умови формування ліквідності, але безпосередньо не визначає масштаб тіншових операцій. Тобто STR більшою мірою реагують на абсолютний обсяг ліквідності (ДС НБУ, М1), ніж на вартість грошей. Періоди високої облікової ставки (2022–2023 рр.) збігаються із середнім рівнем STR, тоді як найвищі значення STR фіксуються у 2024–2025 рр., коли ставка вже знизилася, що узгоджується з висновками Банку міжнародних розрахунків (BIS) про дію монетарної рестрикції на тіншову активність із значною часовою затримкою [17].

Грошова маса М1, яка охоплює найбільш ліквідні форми грошей, а саме готівкові кошти в обігу та кошти на поточних рахунках, є індикатором монетарної насиченості економіки [21]. У період 2020–2025 рр. обсяг М1 збільшився із 785,2 млрд грн до 1 812,5 млрд грн, тобто більш ніж удвічі (табл. 4). Це свідчить про суттєве збільшення грошової пропозиції в умовах фіскальної експансії та бюджетного фінансування оборонних витратів [18]. Динаміку грошової маси М1 та кількості STR впродовж аналізованого періоду наведено на рис. 1.

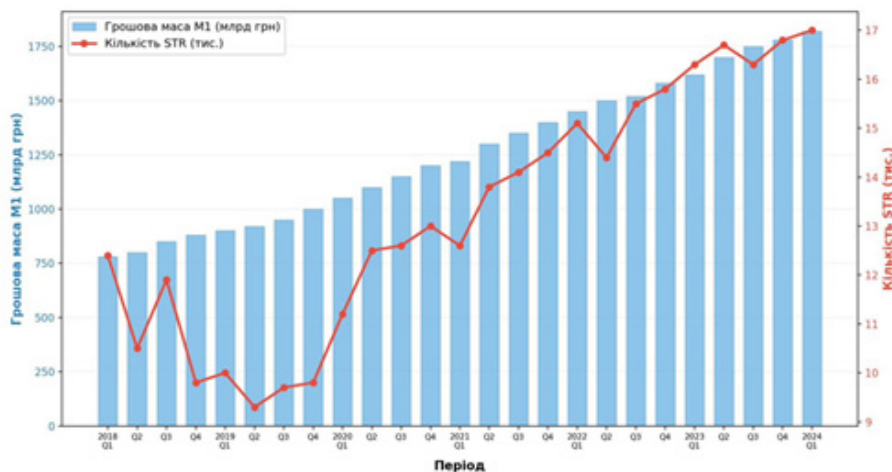


Рис. 1. Динаміка грошової маси М1 та кількості повідомлень про підозрілі фінансові операції (STR)

Джерело: складено авторкою за матеріалами [1; 21]

Таблиця 4

Динаміка грошової маси М1 та STR, 2020–2025 рр.

Період	М1, млрд грн (X)	STR, тис. (Y)
3 кв. 2020	785,2	12,4
4 кв. 2020	871,4	11,9
1 кв. 2021	842,6	10,5
2 кв. 2021	905,3	9,8
3 кв. 2021	948,7	10,1
4 кв. 2021	1042,5	9,7
1 кв. 2022	978,4	9,3
2 кв. 2022	1095,8	11,2
3 кв. 2022	1148,3	11,9
4 кв. 2022	1205,6	12,6
1 кв. 2023	1258,4	13,0
2 кв. 2023	1325,7	13,8
3 кв. 2023	1389,2	14,2
4 кв. 2023	1498,5	14,5
1 кв. 2024	1452,3	15,1

2 кв. 2024	1528,6	15,5
3 кв. 2024	1587,4	15,8
4 кв. 2024	1705,2	16,3
1 кв. 2025	1758,3	16,7
2 кв. 2025	1812,5	17,0

Джерело: складено авторкою за матеріалами [1; 21]

Розрахований коефіцієнт кореляції Пірсона становить $r = 0,915$ (при $\bar{x} = 1257,0$ млрд грн; $\bar{y} = 13,065$ тис.; $\Sigma(x-\bar{x})(y-\bar{y}) = 14077,69$; $\Sigma(x-\bar{x})^2 = 1988181,77$; $\Sigma(y-\bar{y})^2 = 118,99$), що свідчить про дуже сильний прямий зв'язок (рис. 2). Отриманий результат майже повністю збігається з кореляцією з ДС НБУ ($r = 0,916$). Отриманий результат узгоджується з припущенням про те, що значущим фактором, асоційованим зі STR, може бути абсолютний обсяг ліквідних коштів, який потенційно визначає масштаб середовища для тіньових фінансових операцій.

Зростання грошової маси створює більший обсяг коштів, що циркулюють через банківську систему, збільшуючи ймовірність їх використання у дроп-схемах. Цей висновок узгоджується з дослідженнями С. Шнайдера та Ф. Віндішбауер [15], які виявили схожу залежність для європейських країн. На думку Й. Ферверди [16], розширення грошової маси одночасно збільшує і легальний, і тіньовий оборот. За цих обставин тіньовий оборот зростає непропорційно швидко через нижчу еластичність контрольних механізмів.

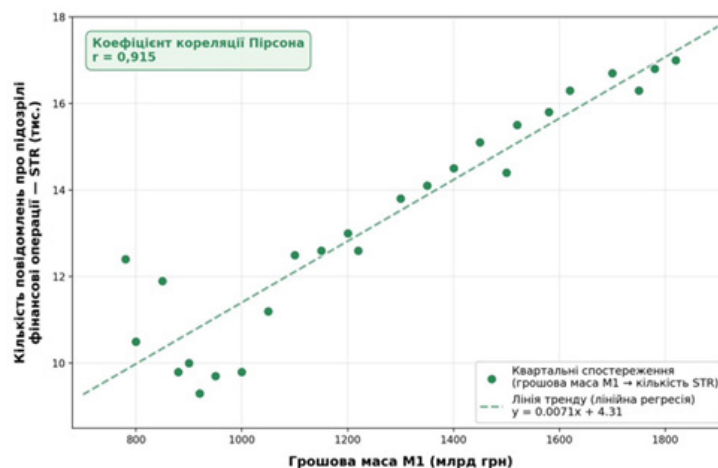


Рис. 2. Кореляційний зв'язок між грошовою масою M1 та кількістю STR

Джерело: складено авторкою за матеріалами [1; 21]

Важливим індикатором інтенсивності транзакційної активності є обсяг безготівкових операцій з платіжними картками. Він визначає масштаб середовища, в якому реалізуються дроп-схеми [23]. Основним інструментом для проведення дроп-операцій є платіжні картки, оскільки вони забезпечують швидкість переказів, анонімність (при використанні підставних осіб) та масштабованість схем [20]. Протягом досліджуваного періоду обсяг безготівкових карткових операцій зріс із 542,8 млрд грн (3 кв. 2020 р.) до 1 478,3 млрд грн (2 кв. 2025 р.), тобто майже втричі (табл. 5) [23].

Таблиця 5

Динаміка обсягу карткових операцій та STR, 2020–2025 рр.

Період	Карткові операції, млрд грн (X)	STR, тис. (Y)
3 кв. 2020	542,8	12,4
4 кв. 2020	618,5	11,9
1 кв. 2021	578,3	10,5
2 кв. 2021	655,7	9,8
3 кв. 2021	718,4	10,1
4 кв. 2021	805,2	9,7
1 кв. 2022	648,5	9,3

2 кв. 2022	582,3	11,2
3 кв. 2022	638,7	11,9
4 кв. 2022	745,6	12,6
1 кв. 2023	828,4	13,0
2 кв. 2023	918,5	13,8
3 кв. 2023	985,3	14,2
4 кв. 2023	1098,7	14,5
1 кв. 2024	1048,2	15,1
2 кв. 2024	1152,6	15,5
3 кв. 2024	1235,8	15,8
4 кв. 2024	1348,5	16,3
1 кв. 2025	1398,7	16,7
2 кв. 2025	1478,3	17,0

Джерело: складено авторкою за матеріалами[1; 23]

Розрахований коефіцієнт кореляції Пірсона становить $r = 0,895$ (при $\bar{x} = 901,35$ млрд грн; $\bar{y} = 13,065$ тис.; $\Sigma(x-\bar{x})(y-\bar{y}) = 12735,91$; $\Sigma(x-\bar{x})^2 = 1703282,27$; $\Sigma(y-\bar{y})^2 = 118,99$), що свідчить про сильний прямий зв'язок (рис. 3).

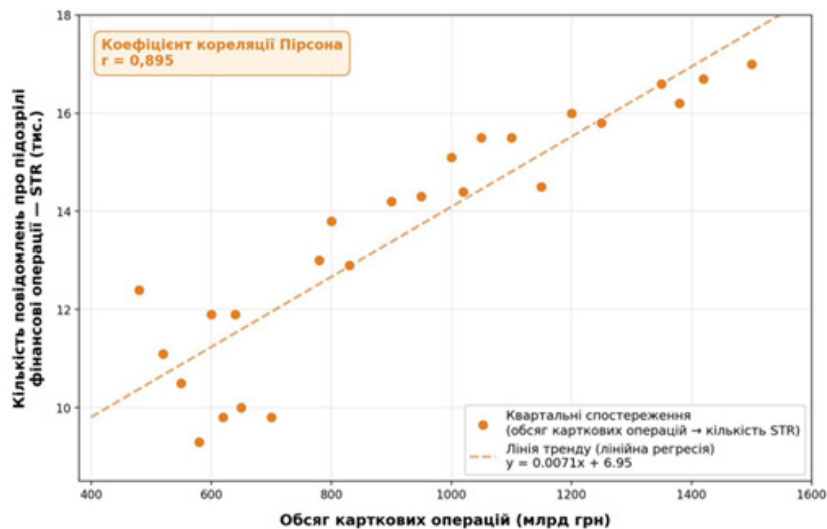


Рис. 3. Кореляційний зв'язок між обсягом безготівкових карткових операцій та кількістю STR

Джерело: складено авторкою за матеріалами[1; 23]

Зростання обсягу карткових операцій збільшує загальну кількість транзакцій, формуючи сприятливі умови для маскування підозрілих переказів, виконаних у рамках дроп-схем. У звіті Europol «ІОСТА 2024» [25] описано «ефект розведення», при якому зростання загального обсягу правомірних транзакцій ускладнює виявлення тінювих операцій і одночасно збільшує абсолютну кількість підозрілих звітів.

Важливо зазначити, що $r = 0,895$ є дещо нижчим за кореляцію з ДС НБУ (0,916) та М1 (0,915). Це можна пояснити тимчасовим зниженням обсягу карткових операцій на початку повномасштабного вторгнення (1–2 кв. 2022 р.), тоді як грошова маса не зазнала такого впливу. Цей факт додатково свідчить про те, що реальний сектор транзакційної активності більш вразливий до зовнішніх шоків, ніж агреговані монетарні показники.

Для глибшої оцінки інтенсивності тінювих операцій запропоновано авторський показник, а саме індекс монетарної насиченості підозрілих операцій (Kt). Він визначається як кількість STR у розрахунку на 1 млрд грн ліквідності, розміщеної у депозитних сертифікатах НБУ:

$$Kt = (STRt \times 1000) / DS_t$$

Розрахунок показника для початкового та кінцевого періодів продемонстрував значне зниження інтенсивності тінювих операцій. У 3 кв. 2020 р. значення індексу становило 48,0

операцій на 1 млрд грн ліквідності, а у 2 кв. 2025 р. значення зменшилось до 19,4 операцій. Отже, незважаючи на зростання абсолютної кількості STR, навантаження підозрілих операцій на одиницю ліквідності зменшилося більш ніж удвічі. Це може свідчити про більш швидке зростання ліквідності, порівнюючи зі зростанням кількості підозрілих операцій, про зміни у структурі тіньової активності, а також про підвищення ефективності контролю у певних сегментах або перехід частини дроп-схем у менш помітні канали [20; 25].

Таблиця 6

Зведені результати кореляційного аналізу монетарних факторів та STR

№	Монетарний фактор	r	Характер зв'язку
1	Депозитні сертифікати НБУ (ДС)	+0,916	Дуже сильний прямий
2	Частка проблемних кредитів (NPL)	-0,693	Помітний обернений
3	Облікова ставка НБУ	+0,259	Слабкий прямий
4	Грошова маса M1	+0,915	Дуже сильний прямий
5	Обсяг карткових операцій	+0,895	Сильний прямий

Джерело: розраховано авторкою

Порівняльний аналіз п'яти монетарних факторів дає змогу виділити три групи за рівнем впливу на STR (табл. 6).

До першої групи належать фактори з дуже сильним прямим зв'язком ($r > 0,9$): обсяг депозитних сертифікатів НБУ ($r = 0,916$) та грошова маса M1 ($r = 0,915$). Обидва показники відображають рівень ліквідності – перший на рівні банківської системи, другий на рівні економіки загалом. Близькі за значенням коефіцієнти кореляції можуть вказувати на те, що одним зі значущих чинників, пов'язаних із динамікою тіньової активності, є абсолютний обсяг вільних грошових коштів.

Друга група – це фактори із сильним/помітним зв'язком: обсяг карткових операцій ($r = 0,895$) та NPL ($r = -0,693$). Карткові операції формують простір для реалізації дроп-схем, а NPL вказує на структурне зміщення ризиків, коли формальне покращення портфеля може маскувати активізацію тіньових транзакцій.

Третю групу формують фактори зі слабким зв'язком: облікова ставка НБУ ($r = 0,259$). Цей результат може свідчити про те, що ціна грошей не є прямим детермінантом дроп-ризиків. Вплив облікової ставки проявляється опосередковано, через формування умов ліквідності. Із цього можна зробити висновок про те, що підвищення облікової ставки саме по собі, ймовірно, не є достатнім інструментом протидії тіньовій активності [17; 18].

Порівняння динаміки нормалізованих показників показує, що траєкторії депозитних сертифікатів НБУ, грошової маси та карткових операцій найбільш точно повторюють траєкторію STR. Облікова ставка має суттєво іншу динаміку через екзогенний шок 2022 р. Водночас NPL демонструє протилежну динаміку, коли його зниження корелює зі зростанням STR.

Таблиця 7

Коефіцієнти кореляції Пірсона за підперіодами

Монетарний фактор	r (повна вибірка, $n = 20$)	r (до 2022 р., $n = 7$)	r (з 2022 р., $n = 13$)
Депозитні сертифікати НБУ (ДС)	+0,916	-0,839	+0,980
Частка проблемних кредитів (NPL)	-0,693	+0,949	-0,994
Облікова ставка НБУ	+0,259	-0,862	-0,876
Грошова маса M1	+0,915	-0,801	+0,984
Обсяг карткових операцій	+0,895	-0,648	+0,990

Джерело: розраховано авторкою

Отримані результати засвідчують наявність суттєвої режимної зміни. У підперіоді до повномасштабної війни ($n = 7$) монетарні агрегати (ДС, M1, карткові операції) демонстрували від'ємну кореляцію зі STR ($r \approx -0,65 \dots -0,84$), оскільки на тлі поступового відновлення економіки після пандемії COVID-19 кількість підозрілих операцій знижувалася, тоді як ліквідність зростала. Натомість частка проблемних кредитів (NPL) у цьому підперіоді мала сильний прямий зв'язок зі STR ($r = 0,949$), що може свідчити про концентрацію тогочасних

ризиків легалізації у сегменті проблемних активів.

У підперіоді під час повномасштабної війни ($n = 13$) знаки зв'язків змінилися на протилежні: монетарні агрегати продемонстрували надзвичайно високу пряму кореляцію зі STR ($r \approx 0,98-0,99$), а NPL – сильний обернений зв'язок ($r = -0,994$). Це може свідчити про те, що зафіксована у повній вибірці сильна кореляція значною мірою формується саме посткризовим режимом, у якому одночасно зростали і монетарні агрегати, і кількість STR. Високі значення коефіцієнтів кореляції за повною вибіркою доцільно інтерпретувати обережно – як вияв спільної динаміки в умовах єдиного макроекономічного режиму, а не як свідчення прямого причинного впливу монетарних факторів на STR.

На основі проведеного п'ятифакторного кореляційного аналізу сформовано комплекс практичних рекомендацій для вдосконалення системи ризик-орієнтованого фінансового моніторингу.

Банкам та Державній службі фінансового моніторингу України доцільно створити інтегровану аналітичну панель, яка об'єднує дані про депозитні сертифікати НБУ, грошову масу, обсяг карткових операцій, NPL та STR. Пріоритетність факторів за силою кореляції ($r > 0,9$ для ДС та M1; $r \approx 0,9$ для карткових операцій; $r \approx -0,7$ для NPL) слід використовувати для налаштування порогових значень системи раннього попередження [2; 5].

Слід інтегрувати індекс монетарної насиченості STR у регуляторну звітність. Запропонований індекс $Kt = (STR_t \times 1000) / DSt$ дозволяє оцінювати відносну інтенсивність тіньових операцій. Його динаміку доцільно відстежувати на щоквартальній основі та використовувати для встановлення порогових сигнальних рівнів. Різке зростання індексу навіть при стабільних абсолютних STR може вказувати на посилення тіньової активності [20].

Беручи до уваги слабкий кореляційний зв'язок ($r = 0,259$), облікову ставку не можна розглядати як прямий індикатор дроп-ризиків. Її зміни доцільно оцінювати із часовою затримкою у 1–2 квартали, розглядаючи ставку як чинник, що впливає на формування майбутніх умов ліквідності [17; 18].

Доцільно посилити моніторинг карткових операцій, оскільки вони формують середовище для реалізації дроп-схем. Висока кореляція між обсягом карткових операцій та STR ($r = 0,895$) свідчить про те, що платіжні картки залишаються основним каналом реалізації дроп-схем. У зв'язку з цим доцільно впроваджувати алгоритми аномальної поведінки (anomaly detection) на рівні процесингових центрів, враховуючи не лише індивідуальні, а й агреговані монетарні показники [25].

Згідно з Регламентом ЄС 2024/1624 (AMLR) [14], рекомендується поступова інтеграція макропруденційних монетарних індикаторів у систему фінансового моніторингу України як частини підготовки до вступу в ЄС. Зокрема, слід адаптувати методологію ЕВА щодо оцінювання системних ризиків відмивання коштів, враховуючи виявлені кореляційні залежності [5; 13].

Висновки. Проведене п'ятифакторне кореляційне дослідження дозволило комплексно оцінити вплив монетарних факторів на формування дроп-ризиків у банківській системі України та виявити ключові статистичні закономірності.

По-перше, встановлено, що абсолютні показники ліквідності, зокрема обсяг депозитних сертифікатів НБУ ($r = 0,916$) та грошова маса M1 ($r = 0,915$), мають дуже сильний прямий зв'язок із кількістю підозрілих операцій. Це може вказувати на те, що обсяг вільних грошових коштів в економіці є одним зі значущих факторів, пов'язаних із динамікою тіньової діяльності, природа якого потребує подальшого уточнення.

По-друге, обсяг безготівкових карткових операцій ($r = 0,895$) є вагомим фактором впливу, оскільки визначає масштаб транзакційного середовища, у межах якого реалізуються дроп-схеми. Збільшення обсягу карткових платежів сприяє як розширенню законного транзакційного обороту, так і розширенню можливостей для протиправного використання банківських рахунків.

По-третє, встановлено сильний обернений зв'язок між часткою проблемних кредитів NPL та STR ($r = -0,693$). Це свідчить про структурне зміщення ризиків, за якого формальне покращення кредитного портфеля може супроводжуватися посиленням тіньової діяльності.

По-четверте, облікова ставка НБУ продемонструвала лише слабкий зв'язок з STR ($r = 0,259$), що має важливе аналітичне значення. Це свідчить про те, що вартість грошей не є безпосереднім чинником формування дроп-ризиків, а впливає на них опосередковано через канал ліквідності. Такий висновок є важливим для подальшого формування монетарної та регуляторної політики.

По-п'яте, запропонований індекс монетарної насиченості підозрілих операцій продемонстрував зниження інтенсивності STR на одиницю ліквідності з 48,0 до 19,4 операцій/млрд грн, що вказує на наявність структурних змін у тіньових фінансових потоках.

По-шосте, окремий розрахунок коефіцієнтів кореляції для підперіоду до повномасштабної війни ($n = 7$) та підперіоду під час повномасштабної війни ($n = 13$) засвідчує наявність суттєвої режимної зміни: знаки кореляційних зв'язків між монетарними агрегатами та STR у цих підперіодах є протилежними. Це свідчить про обмежену стабільність виявлених закономірностей у часі та про необхідність обережного, не причинного, тлумачення коефіцієнтів кореляції за повною вибіркою.

Отримані результати мають як наукове, так і практичне значення. З наукового погляду дослідження заповнює недостатньо досліджений аспект у кількісному аналізі впливу монетарних чинників на дроп-ризик та пропонує класифікацію факторів за силою їх впливу. У практичному вимірі результати дослідження формують базу для інтеграції монетарних індикаторів у системи ризик-орієнтованого фінансового моніторингу. Подальші дослідження доцільно спрямувати на розширення моделі через застосування множинної регресії, аналізу часових затримок впливу й включення додаткових поведінкових та інституційних змінних.

Список літератури

1. Державна служба фінансового моніторингу України. Звіт про діяльність Державної служби фінансового моніторингу за 2023 рік. Київ, 2024. 68 с. URL: <https://fu.gov.ua/pages/dijalnist/funkcional/zvity-pro-diyalnist.html> (дата звернення 09.03.2026).
2. FATF. International Standards on Combating Money Laundering and the Financing of Terrorism & Proliferation: The FATF Recommendations. Paris: FATF, 2023. 128 p. URL: <https://www.fatf-gafi.org/en/recommendations.html> (дата звернення 09.03.2026).
3. Basel Committee on Banking Supervision. Guidelines: Sound management of risks related to money laundering and financing of terrorism. Basel: BIS, 2020. 56 p. URL: <https://www.bis.org/bcbs/publ/d505.htm> (дата звернення 09.03.2026).
4. International Monetary Fund. Anti-Money Laundering and Combating the Financing of Terrorism (AML/CFT) – A Revised Methodology. Washington, DC: IMF, 2021. URL: <https://www.imf.org/en/Topics/financial-integrity/amlcft> (дата звернення 09.03.2026).
5. European Banking Authority. Guidelines on money laundering and terrorist financing risk factors (EBA/GL/2021/02). Paris: EBA, 2021. 164 p. URL: <https://www.eba.europa.eu/regulation-and-policy/anti-money-laundering-and-countering-financing-terrorism> (дата звернення 09.03.2026).
6. Єфіменко Т. І. Фіскальна та монетарна безпека національної економіки. Київ: ДННУ «Академія фінансового управління», 2016. 447 с. URL: https://afu.kiev.ua/getfile.php?page_id=456&num=2 (дата звернення 09.03.2026).
7. Дмитров С. О., Медвідь Т. А. Фінансовий моніторинг у банку: навч. посіб. Суми: ДВНЗ «UABS НБУ», 2014. 330 с. URL: <https://essuir.sumdu.edu.ua/handle/123456789/50639> (дата звернення 09.03.2026).
8. Кузьменко О. В., Медвідь Т. А. Детермінанти тіньової банківської діяльності в Україні. *Вісник СумДУ. Серія Економіка*. 2020. № 2. С. 158–167. DOI: <https://doi.org/10.21272/1817-9215.2020.2-18>. URL: <https://essuir.sumdu.edu.ua/handle/123456789/80580> (дата звернення 09.03.2026).
9. Коваленко В., Тарновецька А. Вплив макроекономічних чинників на ефективність функціонування системи фінансового моніторингу в Україні. *Науковий вісник Одеського національного економічного університету*. 2025. № 4 (329). С. 68–74. DOI: <https://doi.org/10.32680/2409-9260-2025-4-329-68-74>
10. Коваленко В. В., Шелудько С. А. Оцінка ефективності регулятивного впливу на систему протидії відмиванню грошей та фінансування тероризму в Україні. *Проблеми і перспективи економіки та управління*. 2024. № 3 (39). С. 201–218. DOI: [https://doi.org/10.25140/2411-5215-2024-3\(39\)-201-218](https://doi.org/10.25140/2411-5215-2024-3(39)-201-218)
11. Коваленко В. В., Єгорова А. С. Сучасні детермінанти оцінювання ризику легалізації доходів, отриманих злочинним шляхом у банках. *Фінанси України*. 2023. № 1. С. 102–116. DOI: <https://doi.org/10.33763/finukr.2023.01.102>
12. Коваленко В. В., Єгорова А. С. Імплементация міжнародного досвіду в системі оцінювання банківського ризику легалізації доходів отриманих злочинним шляхом. *Науковий вісник Одеського національного економічного університету*. 2021. № 11–12 (288–289). С. 33–41. DOI: <https://doi.org/10.32680/2409-9260-2021-11-12-288-289-33-41>

13. Directive (EU) 2018/843 of the European Parliament and of the Council of 30 May 2018 amending Directive (EU) 2015/849 (5AMLD). Official Journal of the European Union. L 156/43. URL: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:32018L0843> (дата звернення 09.03.2026).
14. Regulation (EU) 2024/1624 of the European Parliament and of the Council of 31 May 2024 on the prevention of the use of the financial system for the purposes of money laundering or terrorist financing (AMLR). Official Journal of the European Union. L 2024/1624. URL: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:32024R1624> (дата звернення 09.03.2026).
15. Schneider S., Windischbauer F. Money Laundering: Some Facts. *European Journal of Law and Economics*. 2008. Vol. 26, No. 3. P. 387–404. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10657-008-9070-x>. (дата звернення 09.03.2026).
16. Ferwerda J. The Economics of Crime and Money Laundering: Does Anti-Money Laundering Policy Reduce Crime? *Review of Law and Economics*. 2009. Vol. 5, No. 2. P. 903–929. DOI: <https://doi.org/10.2202/1555-5879.1421>. (дата звернення 09.03.2026).
17. Bank for International Settlements. Annual Economic Report 2023. Basel: BIS, 2023. Chapter II: Monetary policy in the grip of a housing crisis. URL: <https://www.bis.org/publ/arpdf/ar2023e.htm> (дата звернення 09.03.2026).
18. Національний банк України. Звіт про фінансову стабільність. Червень 2024. Київ: НБУ, 2024. 62 с. URL: <https://bank.gov.ua/ua/news/all/zvit-pro-finansovu-stabilnist-cherven-2024-roku> (дата звернення 09.03.2026).
19. Про запобігання та протидію легалізації (відмиванню) доходів, одержаних злочинним шляхом, фінансуванню тероризму та фінансуванню розповсюдження зброї масового знищення: Закон України від 06.12.2019 №361-IX (зі змінами). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/361-20> (дата звернення 09.03.2026).
20. Типології легалізації (відмивання) доходів, одержаних злочинним шляхом / Держфінмоніторинг. Київ, 2023. URL: <https://fiu.gov.ua/pages/dijalnist/tipologii> (дата звернення 09.03.2026).
21. Національний банк України (2024). Статистика грошово-кредитного сектору. URL: <https://bank.gov.ua/ua/statistic/sector-financial> (дата звернення 09.03.2026).
22. Національний банк України (2024). Рішення Правління НБУ щодо облікової ставки. URL: <https://bank.gov.ua/ua/monetary/stages/archive-rish> (дата звернення 09.03.2026).
23. Національний банк України (2024). Статистика платіжних систем та переказів коштів в Україні. URL: <https://bank.gov.ua/ua/payments/nocash> (дата звернення 09.03.2026).
24. Єріна А. М. Статистичне моделювання та прогнозування: навч. посіб. Київ: КНЕУ, 2001. 170 с. URL: <https://www.gmdh.net/articles/theory/StatModeling.pdf> (дата звернення 09.03.2026).
25. Europol. Internet Organised Crime Threat Assessment (IOCTA) 2024. The Hague: Europol, 2024. URL: <https://www.europol.europa.eu/publication-events/main-reports/internet-organised-crime-threat-assessment-iocta-2024> (дата звернення 09.03.2026).

References

1. State Financial Monitoring Service of Ukraine (2024). Zvit pro diialnist Derzhavnoi sluzhby finansovoho monitorynhyu za 2023 rik [Report on the activities of the State Financial Monitoring Service for 2023]. Kyiv. Retrieved from <https://fiu.gov.ua/pages/dijalnist/funkcional/zvity-pro-diyalnist.html> (accessed March 09, 2026). [In Ukrainian].
2. FATF (2023). International Standards on Combating Money Laundering and the Financing of Terrorism & Proliferation: The FATF Recommendations. Paris: FATF. Retrieved from <https://www.fatf-gafi.org/en/recommendations.html> (accessed March 09, 2026).
3. Basel Committee on Banking Supervision (2020). Guidelines: Sound management of risks related to money laundering and financing of terrorism. Basel: BIS. Retrieved from <https://www.bis.org/bcbbs/publ/d505.htm> (accessed March 09, 2026).
4. International Monetary Fund (2021). Anti-Money Laundering and Combating the Financing of Terrorism (AML/CFT) – A Revised Methodology. Washington, DC: IMF. Retrieved from <https://www.imf.org/en/Topics/financial-integrity/amlcft> (accessed March 09, 2026).
5. European Banking Authority (2021). Guidelines on money laundering and terrorist financing risk factors (EBA/GL/2021/02). Paris: EBA. Retrieved from <https://www.eba.europa.eu/regulation-and-policy/anti-money-laundering-and-counter-terror-financing> (accessed March 09, 2026).

6. Yefymenko, T. I. (2016). Fiskalna ta monetarna bezpeka natsionalnoi ekonomiky [Fiscal and monetary security of the national economy]. Kyiv: DNNU "Akademiiia finansovoho upravlinnia". Retrieved from https://afu.kiev.ua/getfile.php?page_id=456&num=2 (accessed March 09, 2026). [In Ukrainian].
7. Dmytrov, S. O. & Medvid, T. A. (2014). Finansovyi monitorynh u banku [Financial monitoring in the bank]. Sumy: DVNZ "UABS NBU". Retrieved from <https://essuir.sumdu.edu.ua/handle/123456789/50639> (accessed March 09, 2026). [In Ukrainian].
8. Kuzmenko, O. V. & Medvid, T. A. (2020). Determinants of shadow banking activities in Ukraine. *Visnyk Sumskoho derzhavnoho universytetu. Seriiia Ekonomika*, 2, 158–167. DOI: <https://doi.org/10.21272/1817-9215.2020.2-18>. Retrieved from <https://essuir.sumdu.edu.ua/handle/123456789/80580> (accessed March 09, 2026). [In Ukrainian].
9. Kovalenko, V. & Tarnovetska, A. (2025). The influence of macroeconomic factors on the efficiency of the financial monitoring system functioning in Ukraine. *Naukovyi visnyk Odeskoho natsionalnoho ekonomichnoho universytetu*, 4 (329), 68–74. DOI: <https://doi.org/10.32680/2409-9260-2025-4-329-68-74> [In Ukrainian].
10. Kovalenko, V. V. & Sheludko, S. A. (2024). Assessment of the effectiveness of the regulatory impact on the system of counteraction to money laundering and terrorist financing in Ukraine. *Problemy i perspektyvy ekonomiky ta upravlinnia*, 3 (39), 201–218. DOI: [https://doi.org/10.25140/2411-5215-2024-3\(39\)-201-218](https://doi.org/10.25140/2411-5215-2024-3(39)-201-218) [In Ukrainian].
11. Kovalenko, V. V. & Yehorova, A. S. (2023). Modern determinants of risk assessment of the legalization of proceeds obtained through crime in banks. *Finansy Ukrainy*, 1, 102–116. DOI: <https://doi.org/10.33763/finukr2023.01.102> [In Ukrainian].
12. Kovalenko, V. V. & Yehorova, A. S. (2021). Implementation of international experience in the system of assessment of bank risk of legalization of proceeds obtained through crime. *Naukovyi visnyk Odeskoho natsionalnoho ekonomichnoho universytetu*, 11–12 (288–289), 33–41. DOI: <https://doi.org/10.32680/2409-9260-2021-11-12-288-289-33-41> [In Ukrainian].
13. European Parliament and Council (2018). Directive (EU) 2018/843 of 30 May 2018 amending Directive (EU) 2015/849 (5AMLD). Official Journal of the European Union, L 156/43. Retrieved from <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:32018L0843> (accessed March 09, 2026).
14. European Parliament and Council (2024). Regulation (EU) 2024/1624 of 31 May 2024 on the prevention of the use of the financial system for the purposes of money laundering or terrorist financing (AMLR). Official Journal of the European Union, L 2024/1624. Retrieved from <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:32024R1624> (accessed March 09, 2026).
15. Schneider, S. & Windischbauer, F. (2008). Money Laundering: Some Facts. *European Journal of Law and Economics*, 26 (3), 387–404. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10657-008-9070-x>.
16. Ferwerda, J. (2009). The Economics of Crime and Money Laundering: Does Anti-Money Laundering Policy Reduce Crime? *Review of Law and Economics*, 5 (2), 903–929. DOI: <https://doi.org/10.2202/1555-5879.1421>.
17. Bank for International Settlements (2023). Annual Economic Report 2023. Chapter II: Monetary policy in the grip of a housing crisis. Basel: BIS. Retrieved from <https://www.bis.org/publ/arpdf/ar2023e.htm> (accessed March 09, 2026).
18. National Bank of Ukraine (2024). Zvit pro finansovu stabilnist. Cherven 2024 [Financial Stability Report. June 2024]. Kyiv: NBU. Retrieved from <https://bank.gov.ua/ua/news/all/zvit-pro-f finansovu-stabilnist-cherven-2024-roku> (accessed March 09, 2026). [In Ukrainian].
19. Verkhovna Rada of Ukraine (2019). On prevention and counteraction of legalization (laundering) of proceeds from crime, financing of terrorism and financing of proliferation of weapons of mass destruction (Act No. 361-IX, December 6). Retrieved from <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/361-20> (accessed March 09, 2026). [In Ukrainian].
20. State Financial Monitoring Service of Ukraine (2023). Typolohii lehalizatsii (vidmyvannia) dokhodiv, oderzhanykh zlochynnym shliakhom [Typologies of legalization (laundering) of proceeds from crime]. Kyiv. Retrieved from <https://fmu.gov.ua/pages/dijalnist/tipologii> (accessed March 09, 2026). [In Ukrainian].
21. National Bank of Ukraine (2024). Statystyka hroshovo-kredytnoho sektoru [Statistics of the monetary and credit sector]. Retrieved from <https://bank.gov.ua/ua/statistic/sector-financial> (accessed 09 March 2026). [In Ukrainian].

22. National Bank of Ukraine (2024). Rishennia Pravlinnia NBU shchodo oblikovoi stavky [Decisions of the NBU Board on the policy rate]. Retrieved from <https://bank.gov.ua/ua/monetary/stages/archive-rish> (accessed March 09, 2026). [In Ukrainian].
23. National Bank of Ukraine (2024). Statystyka platizhnykh system ta perekaziv koshtiv v Ukraini [Statistics of payment systems and money transfers in Ukraine]. Retrieved from <https://bank.gov.ua/ua/payments/nocash> (accessed March 09, 2026). [In Ukrainian].
24. Yerina, A. M. (2001). Statystychne modeliuvannia ta prohnozuvannia [Statistical modeling and forecasting]. Kyiv: KNEU. Retrieved from <https://www.gmdh.net/articles/theory/StatModeling.pdf> (accessed March 09, 2026). [In Ukrainian].
25. Europol (2024). Internet Organised Crime Threat Assessment (IOCTA) 2024. The Hague: Europol. Retrieved from <https://www.europol.europa.eu/publication-events/main-reports/internet-organised-crime-threat-assessment-iocta-2024> (accessed March 09, 2026).

Стаття надійшла до редакції 12.03.2026

Прийнята до публікації 13.05.2026

Опубліковано онлайн 29.05.2026