

УДК 336; 336.01; 336.11; 336.741.28; 336.7
УКПП
№ державної реєстрації 0120U100473
Інв. №

Міністерство освіти і науки України
Сумський державний університет (СумДУ)
40007, м. Суми, вул. Р.-Корсакова, 2,
тел. (0542) 66-51-10, факс (0542) 33-40-49

ЗАТВЕРДЖУЮ
Проректор з наукової роботи
д-р фіз.-мат. наук, професор

_____ А.М.Чорноус

ЗВІТ
ПРО НАУКОВО-ДОСЛІДНУ РОБОТУ
Формування інструментарію детінізації економіки України на основі
каузального моделювання траєкторій взаємодії фінансових посередників

КАУЗАЛЬНЕ МОДЕЛЮВАННЯ ТА ТИПОЛОГІЗАЦІЯ
ТРАЄКТОРІЙ ВЗАЄМОДІЇ ФІНАНСОВИХ ПОСЕРЕДНИКІВ
У МЕЖАХ ТІНЬОВИХ СХЕМ
(проміжний)

Керівник НДР
докт. екон. наук, г.н.с.

І. В. Тютюник

2021

Рукопис закінчено 17 грудня 2021 р.

Результати роботи розглянуто науковою радою СумДУ, протокол від 25.11.2021 р. № 5

СПИСОК АВТОРІВ

Керівник НДР головний науковий співробітник, докт. екон. наук, доцент	<hr/>	І.В. Тютюник (підрозділи 1.3, 2.4, 3.1)
Відповідальний виконавець, провідний науковий співробітник, канд. екон. наук	<hr/>	А.Г. Бухтіарова (підрозділи 1.1, 2.1, 2.3, 3.2)
Головний науковий співробітник, докт. екон. наук, проф.	<hr/>	Т.Г. Савченко (підрозділ 3.3)
Старший науковий співробітник, канд. екон. наук, доцент	<hr/>	Є.Ю. Мордань (підрозділ 2.1)
Фахівець, канд. екон. наук	<hr/>	А.С. Ласукова (підрозділ 1.1)
Старший науковий співробітник, канд. екон. наук	<hr/>	О. О. Пушко (підрозділ 1.1)
Виконавець за договором підряду, аспірант	<hr/>	С.В. Чорна (підрозділ 1.3)
Виконавець за договором підряду, студент	<hr/>	Я. І. Кравченко (підрозділ 1.1)
Виконавець за договором підряду, студент	<hr/>	Я. І. Кальченко (підрозділ 1.1)
Виконавець за договором підряду, студент	<hr/>	Л. С. Деркач (підрозділ 1.1)
Виконавець за договором підряду, студент	<hr/>	А. М. Сергєєв (підрозділ 1.1)
Виконавець за договором підряду, студент	<hr/>	О. Б. Шаповал (підрозділ 1.1)
Виконавець за договором підряду, аспірант	<hr/>	Б. А. Москаленко (підрозділ 1.1)

Виконавець за договором підряду,
аспірант

(17.12.2021)

Ю. В. Єльнікова
(підрозділ 1.1)

Виконавець за договором підряду,
канд. екон. наук, доцент

(17.12.2021)

О. М. Пахненко
(підрозділ 3.1)

Виконавець за договором підряду,
канд. екон. наук, доцент

(17.12.2021)

Ю. Г. Гуменна
(підрозділ 2.4)

Виконавець за договором підряду,
аспірант

(17.12.2021)

О. І. Тверезовська
(підрозділ 2.3)

РЕФЕРАТ

Звіт про НДР: 84 с., 21 табл., 19 рис., 6 дод., 52 джерела.

БАНКІВСЬКІ УСТАНОВИ, ДЕТИНІЗАЦІЯ ЕКОНОМІКИ, КАУЗАЛЬНЕ МОДЕЛЮВАННЯ, НЕЛЕГАЛЬНІ ОПЕРАЦІЇ, РИЗИКИ УЧАСТІ У НЕЛЕГАЛЬНИХ ОПЕРАЦІЯХ, ТРАЄКТОРІЯ ВЗАЄМОДІЇ, ФІНАНСОВІ ПОСЕРЕДНИКИ

Об'єкт роботи – економічні відносини, що виникають між фінансовими посередниками та суб'єктами фінансового й реального секторів економіки у процесі їх взаємодії при реалізації тіньових економічних схем.

Мета роботи полягає у науковому обґрунтуванні та перспективній оцінці ефективності інструментарію детинізації економіки України на основі врахування явних та латентних траєкторій та патернів взаємодії фінансових посередників із іншими учасниками нелегальних економічних схем фінансового та реального секторів економіки.

Методи дослідження: метод наукової абстракції та логічного узагальнення, індукції та дедукції, системний підхід, діалектичний метод, статистичний, графічний та порівняльний методи, метод Ірвіна, метод Форстера-Стюарта, функція бажаності Харрінгтона, карти Кохонена.

Результатом роботи є обґрунтовані межі застосування каузального моделювання; методологія оцінювання ризику участі фінансових посередників у тіньових операціях, набори патернів траєкторій їх взаємодій за рівнем ймовірності (ризиковий, нейтральний, під контролем) участі у тіньових операціях; методологічний підхід до формалізації ендогенних та екзогенних змінних каузальної моделі, що визначають форму, вектори та динамічні параметри траєкторій взаємодії фінансових посередників під час реалізації тіньових операцій; методологія оцінювання взаємозв'язку між незаконною діяльністю фінансових посередників, кризою довіри у фінансовому секторі та її деформаціями.

ЗМІСТ

ВСТУП.....	6
1 МЕТОДОЛОГІЧНІ ЗАСАДИ ОЦІНЮВАННЯ ПЕРЕВАГ ТА ОБМЕЖЕНЬ КАУЗАЛЬНОГО МОДЕЛЮВАННЯ ВЗАЄМОДІЇ ФІНАНСОВИХ ПОСЕРЕДНИКІВ	9
1.1 Методологія дослідження динамічних характеристик показників, що визначають траєкторії взаємодії фінансових посередників у межах нелегальних схем.....	9
1.2 Моделювання ендогенних та екзогенних змінних каузальної моделі, які визначають траєкторії взаємодії фінансових посередників.	15
2 ФОРМАЛІЗАЦІЯ РИЗИКІВ УЧАСТІ ФІНАНСОВИХ ПОСЕРЕДНИКІВ У НЕЛЕГАЛЬНИХ ОПЕРАЦІЯХ.....	23
2.1 Типологізація траєкторій взаємозв'язків фінансових посередників за патернами, які визначають рівень ризиковості участі суб'єктів фінансового ринку у нелегальних схемах	23
2.2 Систематизація ризиків участі банківських установ у тіньових операціях	42
2.3 Методологія оцінювання зовнішніх ризиків легалізації доходів, отриманих злочинним шляхом, в Україні	46
2.4 Механізм формалізації ризиків участі фінансових посередників у нелегальних операціях.....	53
2.5 Система управління банківськими ризиками лдозш в контексті детінізації національної економіки	61
ВИСНОВКИ.....	68
ПЕРЕЛІК ДЖЕРЕЛ ПОСИЛАННЯ.....	71
ДОДАТКИ.....	77

ВСТУП

В умовах кризи довіри населення, перманентної фінансової та політичної кризи в Україні основною загрозою для її сталого економічного зростання виступають високий рівень корупції та тінізації економіки як взаємообумовлюючі суспільно-економічні феномени. Критично важливою ланкою тіньових схем приховування доходів є рух нелегальних фінансових ресурсів між їх учасниками, що забезпечується за прямої чи опосередкованої участі фінансових посередників.

Науковцями та регуляторами багатьох країн світу напрацьовані дієві механізми моніторингу схем участі окремих фінансових посередників у тіньових економічних операціях.

Однак, в умовах цифровізації та глобалізації фінансових відносин, а також розвитку нових платіжних інструментів поширення набувають нові явні та латентні форми різновекторної взаємодії фінансових посередників у тіньових схемах, що актуалізує потребу пошуку ефективних інструментів детінізації економіки на основі аналізу причинно-наслідкових взаємозв'язків між потенційними учасниками тіньових схем.

Предметом роботи є методологія та методика формування ефективних інструментів детінізації економіки України шляхом каузального моделювання траєкторій (форми, вектори та динаміка) потенційної взаємодії фінансових посередників у нелегальних економічних операціях.

Об'єктом роботи є економічні відносини, що виникають між фінансовими посередниками та суб'єктами фінансового й реального секторів економіки у процесі їх взаємодії при реалізації тіньових економічних схем.

Мета роботи полягає у науковому обґрунтуванні та перспективній оцінці ефективності інструментарію детінізації економіки України на основі врахування явних та латентних траєкторій та патернів взаємодії фінансових посередників із іншими учасниками нелегальних економічних схем фінансового та реального секторів економіки.

Методи дослідження є: метод наукової абстракції та логічного узагальнення, індукції та дедукції, системний підхід, діалектичний метод, статистичний, графічний та порівняльний методи, метод Ірвіна, метод Форстера-Стюарта, функція бажаності Харрінгтона, карти Кохонена.

Основними завданнями, які визначені при каузальному моделюванні та типологізації траєкторій взаємодії фінансових посередників у межах тіньових схемах є наступні:

- оцінити переваги та обмеження каузального моделювання взаємодії фінансових посередників шляхом формально-логічного (на основі врахування закономірностей економічної поведінки) та статистичного (шляхом аналізу часових рядів показників) аналізу;

- дослідити ендогенні та екзогенні показники, що визначають форму, вектори та динамічні параметри траєкторій взаємодії фінансових посередників;

- типологізувати (на основі обґрунтованої вибірки) траєкторії взаємозв'язків фінансових посередників за патернами, які визначають рівень ризиковості участі суб'єктів фінансового ринку у нелегальних схемах;

- дослідити способи використання сформованих патернів для оцінки ймовірності участі реальних фінансових посередників у нелегальних операціях.

Результати роботи та їх новизна. За результатами роботи було:

- вперше обґрунтовано межі застосування каузального моделювання шляхом вивчення динамічних характеристик показників, що визначають траєкторії взаємодії фінансових посередників у межах нелегальних схем приховування доходів;

- розроблено методологію оцінювання ризику участі фінансових посередників у тіньових операціях та сформовано набори патернів траєкторій їх взаємодій за рівнем ймовірності (ризиковий, нейтральний, під контролем) участі у тіньових операціях;

- удосконалено методологічний підхід до формалізації ендогенних та екзогенних змінних каузальної моделі, що визначають форму, вектори та

динамічні параметри траєкторій взаємодії фінансових посередників під час реалізації тіньових операцій;

– на основі структурно-функціонального моделювання розроблено методологію оцінювання взаємозв'язку між незаконною діяльністю фінансових посередників, кризою довіри у фінансовому секторі та її деформаціями.

Практична значимість отриманих результатів.

Одержані у роботі результати щодо оцінювання рівня ризику участі банківських установ, страхових компаній, інвестиційних фондів у тіньових операціях можуть бути використані у подальших прикладних дослідженнях для розробки та впровадження інструментарію запобігання участі окремих фінансових посередників та їх груп у тіньових схемах, можуть направлені до профільних Комітетів Верховної Ради України, Кабінету Міністрів України, Міністерства фінансів України, Національного банку України, Державної служби фінансового моніторингу для визначення критичних маркерів корегування архітекtonіки побудови державної політики детінізації економіки.

Результати НДР було використано для підготовки заявки за програмою Жана Моне (EUDECU - 101048264 - GAP-101048264). Одержані результати були представлені на другому турі Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт зі спеціалізації «Банківська справа» на тему «Детінізація національної економіки на основі управління банківськими ризиками легалізації доходів, отриманих злочинним шляхом» (диплом II ступеня) та «Управління фінансово-економічною безпекою» (диплом I ступеня)

1 МЕТОДОЛОГІЧНІ ЗАСАДИ ОЦІНЮВАННЯ ПЕРЕВАГ ТА ОБМЕЖЕНЬ КАУЗАЛЬНОГО МОДЕЛЮВАННЯ ВЗАЄМОДІЇ ФІНАНСОВИХ ПОСЕРЕДНИКІВ

1.1 Методологія дослідження динамічних характеристик показників, що визначають траєкторії взаємодії фінансових посередників у межах нелегальних схем

Початковим етапом дослідження траєкторії взаємодії фінансових посередників є формування масиву даних, що найбільш повно описують їх поведінку на ринку фінансових послуг країни. Із відібраних даних виділяють показники, які придатні для побудови подальшої моделі.

На наступних етапах, за допомогою модифікованого методу Ірвіна проводиться перевірка масиву даних на однорідність, тобто відсутність нетипових, аномальних спостережень, а за допомогою методу Форстера-Стьюарта – на стаціонарність, тобто зміну власних характеристик з часом.

Методологія компіляції даних полягає у зіставленні необроблених даних та їх перетворення для того, щоб ними можна було легко маніпулювати або поєднувати з іншими даними для підготовки до подальшого аналізу [1]. Відповідно до Закону України №3792 XII «Про авторське право і суміжні права» під компіляцією даних можна розуміти будь-яку інформацію (твір, дані тощо) у довільній формі, спосіб упорядкування якої є результатом творчої праці і можуть бути ідентифіковані за допомогою електронних чи будь-яких інших засобів [2].

Здебільшого компіляція даних використовується для великих баз даних, проте її також використовують для незначного масиву статистичних показників [4]. В роботі під поняттям компіляції даних розумітиметься проведення аналізу рядів на виявлення певних невідповідностей у порівнянні з нормальним законом розподілу, а саме однорідності та стаціонарності.

Процес компіляції даних для побудови каузальної моделі траєкторії взаємодії фінансових посередників у межах нелегальних схем передбачає два етапи:

1) підбір та компіляція даних (пошук, добір, фільтрація, агрегація, комплектування, аналіз аномальності, приведення до однакової розмірності, синхронізація [4]);

2) власне розробка моделі на основі підготовлених даних.

Ланцюг проведення першого етапу представлено на рисунку 1.1.

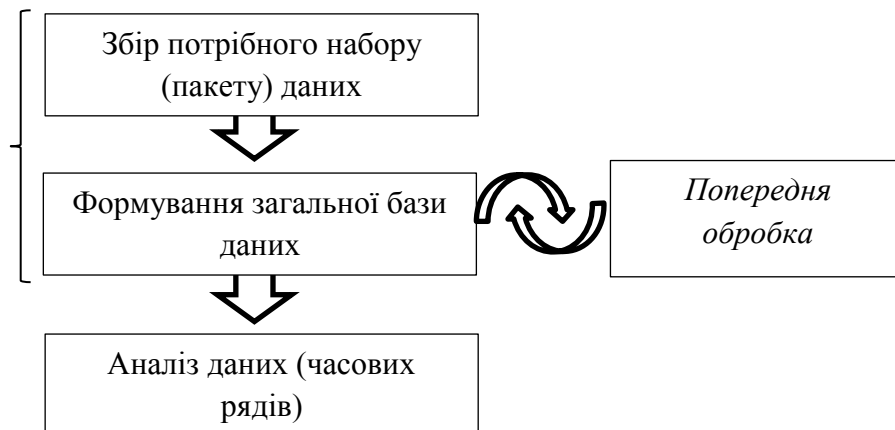


Рисунок 1.1 – Схема процесу реалізації етапу підбору та компіляції даних

Джерело: розроблено авторами

Етап підбору та компіляції даних передбачає збір необхідних показників та за допомогою попередньої обробки (фільтрації, комплектування, систематизації) формулювання загальної бази даних показників, що будуть використані для моделювання взаємодії фінансових посередників у тіньових схемах.

На другому етапі процесу компіляції даних здійснюється аналіз даних (часових рядів). Здійснюється перевірка сформованого масиву показників на виявлення структур (а можливо і закономірностей) аномального розвитку, що може негативно впливати на кінцевий результат у моделі. Метою даного аналізу є виключення тих показників, які можуть спотворити майбутнє моделювання статистичних даних.

Найчастіше будь-які зміни в середині соціально-економічних систем відбуваються у вигляді сукупності послідовних процесів, розташованих у

хронологічному порядку залежно від значення певного показника. При цьому аналізовані дані можуть бути подані у вигляді часового ряду (*time series*) – ряду динаміки, впорядкованого за певною ознакою (хронологічною, ієрархічною, за розміром тощо).

Часовий ряд, побудований за будь-якою із вище зазначених ознак може бути записаний у наступному вигляді:

$$y_t, t = 1, 2, \dots, n, \quad (1.1)$$

де t – рівні за розмірами моменти спостережень (годани, місяць, рік тощо).

Формалізація будь-яких явищ за допомогою інструментарію аналізу часових рядів можлива лише за умови відповідності аналізованого масиву даних певним критеріям, зокрема:

- a) однорідність;
- b) сталість (стаціонарний чи нестаціонарний часовий ряд);
- c) достатня сукупність спостережень (репрезентативність);
- d) порівнянність.

Під однорідністю даних розуміють нетиповий та аномальний характер спостережень, за яких окремі значення індикаторів не відповідають потенціалу економічної системи [5]. Під аномальним характером розуміють різку та непередбачувану зміну характеру показника.

Причинами аномальності даних можуть бути:

– технічні помилки, що виникають під час операцій агрегування та деагрегування даних, копіювання інформації з інших джерел. Дані помилки підлягають найлегшій ідентифікації та виправленню;

– епізодичні помилки, що виникають під час зміни методології обчислення і полягають у недостовірному відображенні закономірностей розвитку економічної системи. Дана групу помилок носить епізодичний характер і не підлягає швидкому усуненню.

Встановлення фактів аномальності часових рядів може бути здійснено за допомогою наступних методів:

Метод Ірвіна, в основі якого лежить порівняння сусідніх значень в аналізованому ряду даних. Алгоритм методу:

1) розраховують середньоквадратичне відхилення вибіркового ряду y_t формулами:

$$\hat{\sigma}_y = \sqrt{\frac{\sum_{t=1}^n (y_t - \bar{y})^2}{n}}, \quad \bar{y} = \frac{\sum_{t=1}^n y_t}{n}. \quad (1.1)$$

2) розраховують характеристики λ_t за формулою:

$$\lambda_t = \frac{|y_t - y_{t-1}|}{\hat{\sigma}_y}; t = 2, 3, \dots, n; \quad (1.2)$$

Перевищення розрахованих значень ($\lambda_2, \lambda_3, \dots$) над критичними (λ_α), свідчить про аномальність рядів даних.

Критичні значення рядів даних при рівні статистичної значущості 0,05 для різних обсягів вибірки (n) наведено в таблиці 1.1.

Відповідно до даного критерію наявність аномальних викидів в середині ряду (суттєвий стрибок, але в межах значень вкінці періоду спостережень) не є свідченням аномальності рядів даних.

Таблиця 1.1 – Шкала критичних значень за методом Ірвіна

n	2	3	10	20	30	50	100
λ_α	2,8	2,3	1,6	1,3	1,2	1,1	1,0

Джерело: [3]

З метою підвищення достовірності зроблених висновків застосовують модифікований метод Ірвіна, в основі якого лежить послідовний розрахунок

середніх значень аналізованих рядів даних ($\hat{\sigma}_y$) не за всією сукупністю спостережень, а за 3, за наступними формулами:

$$\bar{y}_t = \frac{(y_{t-1} + y_{t+1})}{2}, t = 2, 3, \dots, n-1, \quad (1.3)$$

$$\hat{\sigma}_y = \sqrt{\frac{\sum_{t=1}^n (y_{t-1} - \bar{y}_t)^2 + (y_{t+1} - \bar{y}_t)^2}{2}}. \quad (1.4)$$

$$\lambda_t = \frac{|y_t - y_{t-1}|}{\hat{\sigma}_y}, t = 2, 3, \dots, n. \quad (1.5)$$

Розраховані ковзні значення λ_t порівнюють із критичними наведеними в таблиці 1.1 для обсяги вибірки 3.

Під стаціонарними розуміють процеси характер зміни та основні властивості яких є сталими. Для таких часових рядів значення математичного очікування та дисперсії не змінюються на різних проміжках часового горизонту.

Перевірку сталості математичного очікування та дисперсії часового ряду можна здійснити за допомогою F-критерію, методу перевірки різниць середніх рівнів і методу Форстера-Стьюарта.

В рамках даного дослідження перевірку гіпотези про сталість часових рядів буде здійснено за допомогою методу Форстера-Стьюарта в межах чотирьох етапів:.

На першому етапі проведемо порівняння кожного рівня вхідного часового ряду з попередніми його значеннями:

$$k_t = \begin{cases} 1, & \text{якщо } y_t \text{ більше всіх попередніх рівнів} \\ 0, & \text{в іншому разі} \end{cases} \quad (1.6)$$

$$l_t = \begin{cases} 1, & \text{якщо } y_t \text{ менше всіх попередніх рівнів} \\ 0, & \text{в іншому разі} \end{cases} \quad (1.7)$$

$$t = 2, 3, \dots, n.$$

На другому етапі визначено коефіцієнти c і d :

$$c = \sum_{t=2}^n (k_t + l_t); \quad (1.8)$$

$$d = \sum_{t=2}^n (k_t - l_t). \quad (1.9)$$

Коефіцієнт c може набувати значень від 0 (однаковість рівнів ряду) до $n - 1$ (монотонність ряду).

Коефіцієнт d може набувати значень від $[-(n - 1)]$ (поступове зниження значень ряду даних) до $(n - 1)$ – поступове зростання значень ряду даних.

На третьому етапі здійснюється перевірки гіпотези про випадковий характер змін у аналізованому ряді даних:

1) визначають відхилення коефіцієнта c від значень математичного очікувань ряду даних;

2) визначають відхилення коефіцієнта d від нуля:

$$t_c = \frac{|c - \hat{\sigma}_2^2|}{\hat{\sigma}_1}; \quad \hat{\sigma}_1 = \sqrt{2 \ln n - 3,4253} \quad (1.10)$$

$$t_d = \frac{|d - 0|}{\hat{\sigma}_2}; \quad \hat{\sigma}_2 = \sqrt{2 \ln n - 0,8456} \quad (1.11)$$

$\hat{\sigma}_1, \hat{\sigma}_2$ – середньоквадратичне відхилення.

На четвертому етапі проводиться порівняння розрахункових значень (t_c і t_d) із табличними для відповідного рівня статистичної значущості.

За умови перевищення табличного значення (t_α) над рорахунковим приймається гіпотеза про відсутність відповідного тренду. За умови перевищення розрахункового значення (t) над табличним приймається гіпотеза про наявність відповідного тренду.

Відсутність треднів для дисперсії та математичного очікування свідчить про стаціонарність рядів даних.

Під порівнюваністю даних розуміють наявність однакових одиниць вимірювання показників, однакову періодичність проведення спостережень, однакові методологію їх агрегування та обрахунку.

1.2 Моделювання ендогенних та екзогенних змінних каузальної моделі, які визначають траєкторії взаємодії фінансових посередників

Об'єктом дослідження слугує база даних із 32 показників, що характеризують діяльність фінансових посередників. В ході аналізу було відсіяно показники S3, P3, P6, B5, S4, S5, K1, K3, K6, P1, F3-F6, B1-B6, оскільки у даних рядах присутні аномальні значення та не існує тренду. Таким чином, отримали 13 релевантних показників, які пройшли первинний аналіз часових рядів, що дає змогу будувати якісну модель.

Таким чином, було сформовано базу даних вхідних показників, що описують та характеризують фінансових посередників та ймовірну їх участь у нелегальних операціях. Було проведено комплектування та їх систематизацію у відповідності до сфери діяльності (рис. 1.2).

У таблиці 1.2 наведено відібрані показники у відповідності до сфери діяльності та їх умовні позначення, що будуть використані для подальшого аналізу часових рядів.

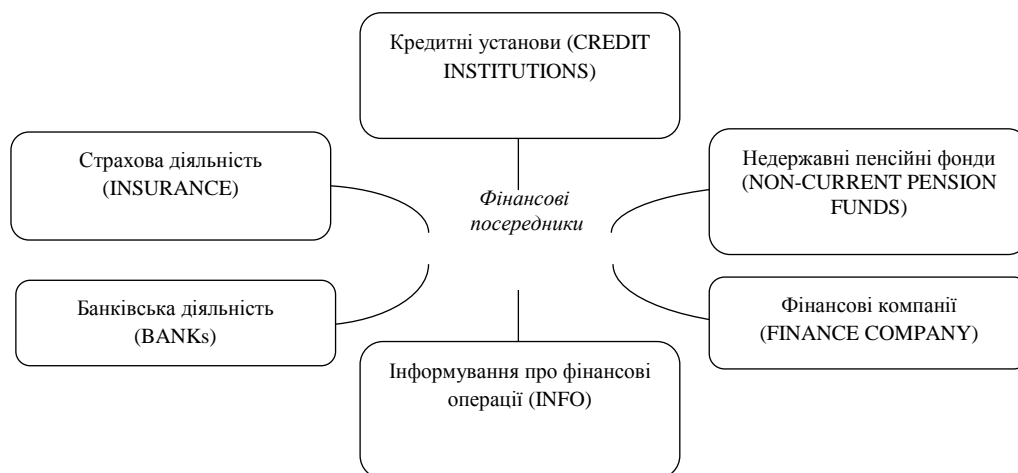


Рисунок 1.2 – Систематизація показників діяльності фінансових посередників за сферами. Джерело: розроблено авторами

Таблиця 1.2 – Перелік відібраних показників фінансових посередників за сферами

№	Категоріальні показники	
Страхова діяльність		
INSURANCE		
1	Кількість страховиків	S1
2	Обсяг чистих страхових премій, млн. грн.	S2
3	Обсяг чистих страхових виплат, млн. грн.	S3
4	Обсяг коштів стпалчених на операції перестраховання, млн. грн.	S4
5	Обсяг коштів компенсованих перестраховиками, млн. грн.	S5
6	Обсяг сформованих страхових резервів, млн. грн.	S6
Кредитні установи (діяльність кредитних спілок, інших кредитних установ та осіб публічного права)		
CREDIT INSTITUTIONS		
7	Кількість кредитних установ, усього	K1
8	Кількість членів кредитних установ, тис. осіб	K2
9	Активи, млн. грн.	K3
10	Капітал, млн. грн.	K4
11	Кредити надані членам кредитних установ (на кінець періоду), млн. грн.	K5
12	Внески членів кредитних установ на депозитні рахунки (на кінець періоду), млн. грн.	K6
Недержавні пенсійні фонди		
NON-CURRENT PENSION FUNDS		
13	Загальна кількість учасників недержавних пенсійних фондів, тис. осіб	P1
14	Загальна вартість активів недержавних пенсійних фондів, млн. грн.	P2
15	Обсяг пенсійних внесків, всього, млн. грн.	P3
16	Обсяг пенсійних виплат, млн. грн.	P4
17	Прибуток від інвестування активів недержавного пенсійного фонду, млн. грн.	P5
18	Сума витрат, що відшкодовуються за рахунок пенсійних активів, млн. грн.	P6
Фінансові компанії та ломбарди		
FINANCE COMPANY		
19	Обсяг наданих фінансових послуг фінансовими компаніями, млн. грн.	F1
20	Факторинг	F2
21	Вартість договорів фінансового лізингу, млн. грн.	F3
22	Кількість ломбардів	F4
23	Сума наданих фінансових кредитів під заставу, млн. грн.	F5
24	Сума погашених фінансових кредитів за квартал, млн. грн.	F6
Банки		
BANKS		
25	Співвідношення капіталу та активів банку (%)	B1
26	Банківська концентрація (%)	B2
27	Спред процентних ставок (ставка позики мінус депозитна ставка,%)	B3
28	Чиста процентна маржа банку (%)	B4
29	Рентабельність активів у банку (%)	B5
30	Z-оцінка банку (ймовірність дефолту банківської системи)	B6
Інформування про фінансові операції фінансового сектору		
INFO		
31	Банківські установи	I1
32	Небанківські установи	I2

Джерело: розроблено авторами

До небанківських фінансових посередників належать як учасники банківського ринку, так і суб'єкти небанківського фінансового ринку

У таблиці 1.3 відображені значення показників сформованої бази даних.

Таблиця 1.3 – База даних вхідних показників, що характеризують діяльність фінансових посередників

Рік	INSURANCE						CREDIT INSTITUTIONS					
	S1	S2	S3	S4	S5	S6	K1	K2	K3	K4	K5	K6
2010	456	13327,7	5885,7	10745,2	508,6	11371,8	730	1570,3	3432,2	1117,3	3349,5	1945,0
2011	442	17970,0	4699,2	5906,2	731,6	11179,3	691	1062,4	2386,5	942,9	2237,4	1185,5
2012	414	20277,5	4970,0	2552,8	537,8	12577,6	708	1095,9	2656,9	1088,7	2531,0	1287,5
2013	407	21551,4	4566,6	8744,8	486,7	14435,7	739	980,9	2598,8	1055,6	2349,1	1330,1
2014	382	18592,8	4893,0	9704,2	640,9	15828,0	711	821,6	2338,7	1048,7	1994,4	989,8
2015	361	22354,9	7602,8	9911,3	1345,8	18376,3	728	764,6	2064,3	1040,9	1792,7	855,2
2016	310	26463,9	8561,0	12668,7	1233,2	20936,7	621	642,9	2032,5	1044,4	1799,5	831,8
2017	294	28494,4	10256,8	18333,6	1208,2	22864,4	821	564,1	2169,8	1062,5	1902,3	937,0
2018	281	34424,3	12432,6	17940,7	2459,0	26975,6	792	479,0	2218,4	977,1	2018,0	1045,7
2019	233	39586,0	14040,5	16713,4	2508,2	29558,8	745	456,9	2502,5	1081,6	2283,2	1208,6
Рік	NON-CURRENT PENSION FUNDS						FINANCE COMPANY					
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	F1	F2	F3	F4	F5	F6
2010	697,4	1144,3	925,4	158,2	433,0	64,6	16631,9	6407,9	4965,0	426	5503,1	5364,8
2011	594,6	1386,9	1102,0	208,9	473,3	86,6	18369,5	11702,9	11327,7	458	2173,6	2088,5
2012	584,8	1660,1	1313,7	215,9	620,3	1006,6	21360,0	10039,5	14708,8	473	2338,2	2323,5
2013	840,6	2089,8	1587,5	300,2	818,0	135,3	18732,2	23525,7	31536,6	479	8368,2	8347,8
2014	833,7	2469,2	1808,2	421,4	1095,0	171,0	54154,8	16555,9	7181,0	477	8410,8	8202,3
2015	836,7	1980,0	1886,8	557,1	657,0	215,5	68282,3	16887,5	6241,4	482	12459,7	12155,3
2016	834,0	2138,7	1895,2	629,9	834,8	245,7	110420,3	31363,4	9754,4	456	16718,0	16414,7
2017	840,8	2465,6	1897,3	696,3	1183,9	271,5	90594,4	31363,4	12814,2	415	16389,0	16395,9
2018	855,3	2745,2	2000,5	809,9	1440,5	327,2	120014,5	48105,0	21519,3	359	16442,3	16139,7
2019	874,6	3143,3	2160,8	947,4	1810,9	389,1	148124,2	56469,4	24647,8	324	18178,5	17840,8
Рік	BANKs						INFO					
	B1	B2	B3	B4	B5	B6	I1			I2		
2010	14,76	49,72	8,05	6,25	0,68	4,34	787912			31630		
2011	15,03	47,19	5,43	8,38	-3,02	4,82	1062215			33668		
2012	13,10	48,33	7,10	6,82	-0,24	5,56	943862			31537		
2013	15,06	49,54	5,87	7,35	0,39	5,39	954380			35957		
2014	11,23	26,99	5,62	7,76	0,11	4,21	1260508			36816		
2015	8,02	28,71	8,81	5,71	-0,13	3,79	4312637			44480		
2016	9,78	30,11	7,75	4,17	-4,54	3,55	6260727			59049		
2017	11,90	37,27	7,26	3,81	-4,08	4,57	7940799			72701		
2018	10,77	34,19	7,23	5,85	-21,77	4,38	9871608			98184		
2019	13,51	39,18	6,93	6,24	-0,68	4,37	11327040			110334		

Джерело: відібрано авторами на основі [6, 7, 8]

Дані про діяльності небанківських фінансових установ відображаються в реєстрі наборів відкритих даних Національної комісії, до повноважень якої належить регулювання діяльності учасників ринку фінансових послуг в Україні.

Продовження таблиці 1.4

1	2	3	4	5	6	7
Показ- ник/Рік	CREDIT INSTITUTIONS					
	K1	K2	K3	K4	K5	K6
2011	ИСТИНА	ИСТИНА	ИСТИНА	ИСТИНА	ИСТИНА	ИСТИНА
2012	ИСТИНА	ИСТИНА	ИСТИНА	ИСТИНА	ИСТИНА	ИСТИНА
2013	ИСТИНА	ИСТИНА	ИСТИНА	ИСТИНА	ИСТИНА	ИСТИНА
2014	ИСТИНА	ИСТИНА	ИСТИНА	ИСТИНА	ИСТИНА	ИСТИНА
2015	ИСТИНА	ИСТИНА	ИСТИНА	ИСТИНА	ИСТИНА	ИСТИНА
2016	ИСТИНА	ИСТИНА	ИСТИНА	ИСТИНА	ИСТИНА	ИСТИНА
2017	ИСТИНА	ИСТИНА	ИСТИНА	ИСТИНА	ИСТИНА	ИСТИНА
2018	ИСТИНА	ИСТИНА	ИСТИНА	ИСТИНА	ИСТИНА	ИСТИНА
Показ- ник/Рік	NON-CURRENT PENSION FUNDS					
	P1	P2	P3	P4	P5	P6
2011	ИСТИНА	ИСТИНА	ИСТИНА	ИСТИНА	ИСТИНА	ИСТИНА
2012	ИСТИНА	ИСТИНА	ИСТИНА	ИСТИНА	ИСТИНА	ЛОЖЬ
2013	ИСТИНА	ИСТИНА	ИСТИНА	ИСТИНА	ИСТИНА	ИСТИНА
2014	ИСТИНА	ИСТИНА	ИСТИНА	ИСТИНА	ИСТИНА	ИСТИНА
2015	ИСТИНА	ИСТИНА	ЛОЖЬ	ИСТИНА	ИСТИНА	ИСТИНА
2016	ИСТИНА	ИСТИНА	ИСТИНА	ИСТИНА	ИСТИНА	ИСТИНА
2017	ИСТИНА	ИСТИНА	ИСТИНА	ИСТИНА	ИСТИНА	ИСТИНА
2018	ИСТИНА	ИСТИНА	ИСТИНА	ИСТИНА	ИСТИНА	ИСТИНА
Показ- ник/Рік	FINANCE COMPANY					
	F1	F2	F3	F4	F5	F6
2011	ИСТИНА	ИСТИНА	ИСТИНА	ИСТИНА	ИСТИНА	ИСТИНА
2012	ИСТИНА	ИСТИНА	ИСТИНА	ИСТИНА	ИСТИНА	ИСТИНА
2013	ИСТИНА	ИСТИНА	ИСТИНА	ИСТИНА	ИСТИНА	ИСТИНА
2014	ИСТИНА	ИСТИНА	ИСТИНА	ИСТИНА	ИСТИНА	ИСТИНА
2015	ИСТИНА	ИСТИНА	ИСТИНА	ИСТИНА	ИСТИНА	ИСТИНА
2016	ИСТИНА	ИСТИНА	ИСТИНА	ИСТИНА	ИСТИНА	ИСТИНА
2017	ИСТИНА	ИСТИНА	ИСТИНА	ИСТИНА	ИСТИНА	ИСТИНА
2018	ИСТИНА	ИСТИНА	ИСТИНА	ИСТИНА	ИСТИНА	ИСТИНА
Показ- ник/Рік	BANKs					
	B1	B2	B3	B4	B5	B6
2011	ИСТИНА	ИСТИНА	ИСТИНА	ИСТИНА	ЛОЖЬ	ИСТИНА
2012	ИСТИНА	ИСТИНА	ИСТИНА	ИСТИНА	ИСТИНА	ИСТИНА
2013	ИСТИНА	ИСТИНА	ИСТИНА	ИСТИНА	ЛОЖЬ	ИСТИНА
2014	ИСТИНА	ИСТИНА	ИСТИНА	ИСТИНА	ИСТИНА	ИСТИНА
2015	ИСТИНА	ИСТИНА	ИСТИНА	ИСТИНА	ИСТИНА	ИСТИНА
2016	ИСТИНА	ИСТИНА	ИСТИНА	ИСТИНА	ИСТИНА	ИСТИНА
2017	ИСТИНА	ИСТИНА	ИСТИНА	ИСТИНА	ИСТИНА	ИСТИНА
2018	ИСТИНА	ИСТИНА	ИСТИНА	ИСТИНА	ЛОЖЬ	ИСТИНА
Показ- ник/Рік	INFO					
	I1	I2				
2011	ИСТИНА	ИСТИНА				
2012	ИСТИНА	ИСТИНА				
2013	ИСТИНА	ИСТИНА				
2014	ИСТИНА	ИСТИНА				
2015	ИСТИНА	ИСТИНА				
2016	ИСТИНА	ИСТИНА				
2017	ИСТИНА	ИСТИНА				
2018	ИСТИНА	ИСТИНА				

Джерело: авторські розрахунки

Таким чином, можна побачити, що аномальність присутня в рядках S3, P3, P6, B5, тобто показники чисті страхові виплати, пенсійні внески, сума витрат, що відшкодовуються за рахунок пенсійних активів та рентабельність активів у банку

Результати перевірки вхідних параметрів, що характеризують діяльність фінансових посередників на стаціонарність представлені в таблиці 1.5.

Необхідно виключити показники в яких присутня стаціонарність, а саме це: сплачена страховиками сума на перестраховання, виплати, компенсовані перестраховками, кількість кредитних установ, активи кредитних установ, внески членів кредитних спілок на депозитні рахунки, загальна кількість учасників недержавного пенсійного фонду, вартість договорів фінансового лізингу, кількість ломбардів, сума наданих фінансових кредитів під заставу, сума погашених фінансових кредитів за квартал, співвідношення капіталу та активів банку, банківська концентрація, спред процентних ставок (ставка позики мінус депозитна ставка), чиста процентна маржа банку, рентабельність активів у банку, Z-оцінка банку (ймовірність дефолту банківської системи). Аналіз показав, що дані саме цих показників є не сталими і можуть змінювати свої характеристики з часом, що неадекватно впливатиме на результати майбутньої моделі.

Таблиця 1.5 – Результати застосування критерію Форстера-Стюарта

	INSURANCE					CREDIT INSTITUTIONS					
	S1	S2	S4	S5	S6	K1	K2	K3	K4	K5	K6
tc	4,824472	3,903847	0,221346	1,14197	4,824472	0,221346	3,90384	0,221346	2,54053	2,06259	0,22134
td	4,641660	4,125921	0	1,54722	3,610181	0	4,12592	2,06296	0,51574	3,09444	2,06296
табл	2,2281										
	11111	11111	0	0	11111	0	11111	0	11111	0	0
	11111	11111	0	0	11111	0	11111	0	0	11111	0
	-	-	стац	стац	-	стац	-	стац	-	-	стац
	NON-CURRENT PENSION FUNDS				FINANCE COMPANY						
	P1	P2	P4	P5	F1	F2	F3	F4	F5	F6	
tc	2,062596	2,062596	4,824472	2,98322	2,983222	1,141971	0,699279	1,141971	2,06259	1,14197	
td	1,03148	3,094441	4,641661	3,61018	3,610181	2,578701	1,54722	1,54722	2,06296	1,54722	
табл	0	0	11111	11111	11111	0	0	0	0	0	
	0	11111	11111	11111	11111	11111	0	0	0	0	
	стац	-	-	-	-	-	стац	стац	стац	стац	
	BANKs					INFO					
	B1	B2	B3	B4	B6	I1	I2				
tc	1,141971	1,619905	1,619905	0,22134	1,141971	2,983222	4,82447				
td	0,51574	1,03148	0	1,03148	0,51574	3,610181	3,610181				
табл	0	0	0	0	0	11111	11111				
	0	0	0	0	0	11111	11111				
	стац	стац	стац	стац	стац	-	-				

Джерело: авторські розрахунки

У таблиці 1.6 представлені остаточні результати проведення аналізу даних часових рядів, за допомогою якого було відібрано найбільш значущі показники

діяльності фінансових посередників, що будуть використовуватись для побудови моделі їх участь у тіньовому секторі.

Аналіз часових рядів на аномальність за методом Ірвіна показав, що в рядах S3, P3, P6, B5 присутні аномальні значення, тому, ці ряди були виключені з масиву вхідних даних.

Таблиця 1.6 – Найбільш релевантні показники для моделі участі фінансових посередників у нелегальних схемах

Рік	Страхова діяльність			Кредитні установи			Недержавні пенсійні фонди			Фінансові компанії		Інформування про фінансові операції	
	INSURANCE			CREDIT INSTITUTIONS			NON-CURRENT PENSION FUNDS			FINANCE COMPANY		INFO	
	К-сть страховиків	Чисті страхові премії	Обсяг страхових резервів	Кількість членів КС	Капітал	Кредити надані членам КС	Загальна вартість активів НПФ	Пенсійні виплати	Прибуток від інвестування активів НПФ	Обсяг наданих послуг	Факторинг	Банківські установи	Небанківські установи
	S1	S2	S6	K2	K4	K5	P2	P4	P5	F1	F2	I1	I2
2010	456	13327,7	11371,8	1570,3	1117,3	3349,5	1144,3	158,2	433,0	16631,9	6407,9	787912	31630
2011	442	17970,0	11179,3	1062,4	942,9	2237,4	1386,9	208,9	473,3	18369,5	11702,9	1062215	33668
2012	414	20277,5	12577,6	1095,9	1088,7	2531,0	1660,1	215,9	620,3	21360,0	10039,5	943862	31537
2013	407	21551,4	14435,7	980,9	1055,6	2349,1	2089,8	300,2	818,0	18732,2	23525,7	954380	35957
2014	382	18592,8	15828,0	821,6	1048,7	1994,4	2469,2	421,4	1095,0	54154,8	16555,9	1260508	36816
2015	361	22354,9	18376,3	764,6	1040,9	1792,7	1980,0	557,1	657,0	68282,3	16887,5	4312637	44480
2016	310	26463,9	20936,7	642,9	1044,4	1799,5	2138,7	629,9	834,8	110420,3	31363,4	6260727	59049
2017	294	28494,4	22864,4	564,1	1062,5	1902,3	2465,6	696,3	1183,9	90594,4	31363,4	7940799	72701
2018	281	34424,3	26975,6	479,0	977,1	2018,0	2745,2	809,9	1440,5	120014,5	48105,0	9871608	98184
2019	233	39586,0	29558,8	456,9	1081,6	2283,2	3143,3	947,4	1810,9	148124,2	56469,4	11327040	110334

Джерело: авторські розрахунки

Критерій Форстера-Стюарта показав, що тренду не існує, а отже гіпотеза про стаціонарність підтверджена у рядах S4, S5, K1, K3, K6, P1, F3-F6, B1-B6. Дані ряди також виключаються з подальшого дослідження.

Таким чином, із первинної вибірки, що складалась із 32 показників, біло відсіяно 19 індикаторів. Отримано 13 найрелевантніших показників, які пройшли первинний аналіз часових рядів, що дає змогу будувати якісну модель.

Зважаючи на те, що відібрані вхідні показники представлені у різних одиницях виміру, необхідно їх звести до порівняного вигляду, тобто до безрозмірних величин. Дане перетворення проводиться за допомогою нормалізації

(методами природної нормалізації або нормалізації Севіджа) перед побудовою власне математичної моделі. Тому, дана ітерація буде проведена у подальших дослідженнях.

В результаті попереднього аналізу вхідних рядів динаміки відібрано основні дані для побудови моделі траєкторії взаємодії фінансових посередників у межах нелегальних схем та визначено найбільш значущі характеристики для подальшої моделі, яка описуватиме теоретично ймовірну нелегальну діяльність фінансових посередників у межах тіньових схем.

2 ФОРМАЛІЗАЦІЯ РИЗИКІВ УЧАСТІ ФІНАНСОВИХ ПОСЕРЕДНИКІВ У НЕЛЕГАЛЬНИХ ОПЕРАЦІЯХ

2.1 Типологізація траєкторій взаємозв'язків фінансових посередників за патернами, які визначають рівень ризиковості участі суб'єктів фінансового ринку у нелегальних схемах

Формування траєкторій взаємодії фінансових посередників здійснюється в наступній логічній послідовності:

1 етап. Формування системи показників, що слугуватимуть основою для побудови карти кластерів. З цією метою нами було обрано 25 фінансових посередників України, які функціонували протягом 2012-2020 рр. Для апробації розробленою моделі було сформовано вибірку з банківських установ, кредитних спілок, ломбардів, страхових компаній та фінансових компаній (таблиця 2.1).

Таблиця 2.1 – Перелік фінансових посередників, які увійшли в модель станом на 01.01.2021 року

№ п/п	БАНКІВСЬКІ УСТАНОВИ
1	2
1.	АБ "Південний"
2.	АБ "Укргазбанк"
3.	АТ "А-Банк"
4.	АТ "Альфа-Банк"
5.	АТ "ОТП Банк"
6.	АТ "Ощадбанк"
7.	АТ "ПУМБ"
8.	АТ "Райффайзен Банк Аваль"
9.	АТ "Таскомбанк"
10.	АТ "Укрексімбанк"
11.	АТ "Укрсиббанк"
12.	АТ "Універсал Банк"
13.	АТ КБ "ПриватБанк"
	КРЕДИТНІ СПІЛКИ
14.	КС "Вигода"
15.	КС "Кредит-Союз"
16.	КС "Фінансова підтримка"

Продовження таблиці 2.1

1	2
	СТРАХОВІ КОМПАНІЇ
17.	ПАТ “Траве Україна СЖ”
18.	ПАТ “Метлайф”
19.	ПАТ “СК “УСГ”
	ЛОМБАРДИ
20.	ПТ “Донкредит”
21.	ПТ “Заставне товариство “Скарбниця”
22.	ПТ “Ломбард “Свіжа Копійка”
	ФІНАНСОВІ КОМПАНІЇ
23.	НУФ “2004”
24.	ТОВ “ФК “ЦФП 2009”
25.	ТОВ “ФК “ЦФР”

Джерело: узагальнено авторами

Для забезпечення формування вхідних змінних моделі пропонується використати:

- для банків 8 показників;
- для кредитних спілок 7 показників;
- для ломбардів 7 показників;
- для страхових компаній 7 показників;
- для фінансових компаній 8 показників.

Серед обраних показників, що характеризують ефективність діяльності фінансових посередників, є як абсолютні так і відносні (таблиця 2.2).

Таблиця 2.2 – Опис вхідних змінних

Змінна	Показник
1	2
	БАНКІВСЬКІ УСТАНОВИ
b_1	Рентабельність активів (ROA), %
b_2	Рентабельність власного капіталу (ROE), %
b_3	Загальні активи, тис. грн.
b_4	Власний капітал, тис. грн
b_5	Зобов'язання, тис. грн
b_6	Кредити та заборгованість клієнтів, тис. грн
b_7	Чистий фінансовий результат, тис. грн
b_8	Чистий комісійний дохід, тис. грн

Продовження таблиці 2.2

1	2
КРЕДИТНІ СПІЛКИ	
<i>ks₁</i>	Загальні активи, тис. грн.
<i>ks₂</i>	Власний капітал, тис. грн
<i>ks₃</i>	Зобов'язання, тис. грн
<i>ks₄</i>	Надано кредитів, тис. грн
<i>ks₅</i>	Нерозподілений дохід (непокритий збиток), тис. грн
<i>ks₆</i>	Фінансовий результат, тис. грн
<i>ks₇</i>	Чистий фінансовий результат, тис. грн
СТРАХОВІ КОМПАНІЇ	
<i>sk₁</i>	Загальні активи, тис. грн.
<i>sk₂</i>	Власний капітал, тис. грн
<i>sk₃</i>	Зобов'язання, тис. грн
<i>sk₄</i>	Страхові резерви, тис. грн
<i>sk₅</i>	Чисті зароблені страхові премії, тис. грн
<i>sk₆</i>	Страхові виплати та страхові відшкодування, тис. грн
<i>sk₇</i>	Чистий фінансовий результат (прибуток), тис. грн
ЛОМБАРДИ	
<i>l₁</i>	Загальні активи, тис. грн.
<i>l₂</i>	Власний капітал, тис. грн
<i>l₃</i>	Зобов'язання, тис. грн
<i>l₄</i>	Інші операційні доходи, тис. грн
<i>l₅</i>	Витрати на оплату праці, тис. грн
<i>l₆</i>	Фінансовий результат до оподаткування (прибуток), тис. грн
<i>l₇</i>	Чистий фінансовий результат (прибуток), тис. грн
ФІНАНСОВІ КОМПАНІЇ	
<i>fk₁</i>	Загальні активи, тис. грн.
<i>fk₂</i>	Власний капітал, тис. грн
<i>fk₃</i>	Зобов'язання, тис. грн
<i>fk₄</i>	Чистий дохід від реалізації продукції, тис. грн
<i>fk₅</i>	Інші операційні доходи, тис. грн
<i>fk₆</i>	Інші фінансові доходи, тис. грн
<i>fk₇</i>	Фінансовий результат до оподаткування (прибуток) тис. грн
<i>fk₈</i>	Чистий фінансовий результат (прибуток), тис. грн

Джерело: узагальнено авторами

2 етап. Нормалізація вхідних даних моделі.

Нормалізація вхідних даних моделі буде здійснено за допомогою відносного підходу. Це передбачає визначення (за допомогою формул МАКС або МИН) максимального чи мінімального значення даних. Методологічним інструментарієм дослідження слугуватиме програмне забезпечення MS Excel.

3 етап. Оптимізація вхідних даних. Згортка вхідних даних буде проведена за допомогою функції бажаності Харрінгтона (таблиця 2.3).

Таблиця 2.3 – Опис проміжних змінних моделі

Група показників	Показник	Змінна	Частинна функція d	Синтезуюча функція G
1	2	3	4	5
БАНКІВСЬКІ УСТАНОВИ				
G_{b_1}	Рентабельність активів (ROA), %	b_1	$d_{b_1} = \exp(-\exp(-b_1))$	$G_{b_1} = \sqrt[2]{d_{b_1} \times d_{b_2}}$
	Рентабельність власного капіталу (ROE), %	b_2	$d_{b_2} = \exp(-\exp(-b_2))$	
G_{b_2}	Загальні активи, тис. грн.	b_3	$d_{b_3} = \exp(-\exp(-b_3))$	$G_{b_2} = \sqrt[3]{d_{b_3} \times d_{b_4} \times d_{b_5}}$
	Власний капітал, тис. грн	b_4	$d_{b_4} = \exp(-\exp(-b_4))$	
	Зобов'язання, тис. грн	b_5	$d_{b_5} = \exp(-\exp(-b_5))$	
G_{b_3}	Кредити та заборгованість клієнтів, тис. грн	b_6	$d_{b_6} = \exp(-\exp(-b_6))$	$G_{b_3} = \sqrt[3]{d_{b_6} \times d_{b_7} \times d_{b_8}}$
	Чистий фінансовий результат, тис. грн	b_7	$d_{b_7} = \exp(-\exp(-b_7))$	
	Чистий комісійний дохід, тис. грн	b_8	$d_{b_8} = \exp(-\exp(-b_8))$	
КРЕДИТНІ СПІЛКИ				
G_{ks_1}	Загальні активи, тис. грн.	ks_1	$d_{ks_1} = \exp(-\exp(-ks_1))$	$G_{ks_1} = \sqrt[2]{d_{ks_1} \times d_{ks_2}}$
	Власний капітал, тис. грн	ks_2	$d_{ks_2} = \exp(-\exp(-ks_2))$	
G_{ks_2}	Зобов'язання, тис. грн	ks_3	$d_{ks_3} = \exp(-\exp(-ks_3))$	$G_{ks_2} = \sqrt[2]{d_{ks_3} \times d_{ks_4}}$
	Надано кредитів, тис. грн	ks_4	$d_{ks_4} = \exp(-\exp(-ks_4))$	
G_{ks_3}	Нерозподілений дохід (непокритий збиток), тис. грн	ks_5	$d_{ks_5} = \exp(-\exp(-ks_5))$	$G_{ks_3} = \sqrt[3]{d_{ks_5} \times d_{ks_6} \times d_{ks_7}}$
	Фінансовий результат, тис. грн	ks_6	$d_{ks_6} = \exp(-\exp(-ks_6))$	
	Чистий фінансовий результат, тис. грн	ks_7	$d_{ks_7} = \exp(-\exp(-ks_7))$	

Продовження таблиці 2.3

1	2	3	4	5
СТРАХОВІ КОМПАНІЇ				
G_{sk_1}	Загальні активи, тис. грн.	sk_1	$d_{sk_1} = \exp(-\exp(-sk_1))$	$Gsk_{-1} = \sqrt[2]{d_{sk_1} \times d_{sk_2}}$
	Власний капітал, тис. грн	sk_2	$d_{sk_2} = \exp(-\exp(-sk_2))$	
G_{sk_2}	Зобов'язання, тис. грн	sk_3	$d_{sk_3} = \exp(-\exp(-sk_3))$	$Gsk_{-2} = \sqrt[3]{d_{sk_3} \times d_{sk_4} \times d_{sk_6}}$
	Страхові резерви, тис. грн	sk_4	$d_{sk_4} = \exp(-\exp(-sk_4))$	
	Страхові виплати та страхові відшкодування, тис. грн	sk_6	$d_{sk_5} = \exp(-\exp(-sk_5))$	
G_{sk_3}	Чисті зароблені страхові премії, тис. грн	sk_5	$d_{sk_6} = \exp(-\exp(-sk_6))$	$Gsk_{-3} = \sqrt[2]{d_{sk_5} \times d_{sk_7}}$
	Чистий фінансовий результат (прибуток), тис. грн	sk_7	$d_{sk_7} = \exp(-\exp(-sk_7))$	
ЛОМБАРДИ				
G_{l_1}	Загальні активи, тис. грн.	l_1	$d_{l_1} = \exp(-\exp(-l_1))$	$Gl_{-1} = \sqrt[2]{d_{l_1} \times d_{l_2}}$
	Власний капітал, тис. грн	l_2	$d_{l_2} = \exp(-\exp(-l_2))$	
G_{l_2}	Загальні активи, тис. грн.	l_3	$d_{l_3} = \exp(-\exp(-l_3))$	$Gl_{-2} = \sqrt[3]{d_{l_3} \times d_{l_4} \times d_{l_5}}$
	Власний капітал, тис. грн	l_4	$d_{l_4} = \exp(-\exp(-l_4))$	
	Зобов'язання, тис. грн	l_5	$d_{l_5} = \exp(-\exp(-l_5))$	
G_{l_3}	Кредити та заборгованість клієнтів, тис. грн	l_6	$d_{l_6} = \exp(-\exp(-l_6))$	$Gl_{-3} = \sqrt[2]{d_{l_6} \times d_{l_7}}$
	Чистий фінансовий результат, тис. грн	l_7	$d_{l_7} = \exp(-\exp(-l_7))$	
ФІНАНСОВІ КОМПАНІЇ				
G_{fk_1}	Загальні активи, тис. грн.	fk_1	$d_{fk_1} = \exp(-\exp(-fk_1))$	$Gfk_{-1} = \sqrt[2]{d_{fk_1} \times d_{fk_2}}$
	Власний капітал, тис. грн	fk_2	$d_{fk_2} = \exp(-\exp(-fk_2))$	
	Зобов'язання, тис. грн	fk_3	$d_{fk_3} = \exp(-\exp(-fk_3))$	
G_{fk_2}	Чистий дохід від реалізації продукції, тис. грн	fk_4	$d_{fk_4} = \exp(-\exp(-fk_4))$	$Gfk_{-2} = \sqrt[3]{d_{fk_3} \times d_{fk_4} \times d_{fk_5}}$
	Інші операційні доходи, тис. грн	fk_5	$d_{fk_5} = \exp(-\exp(-fk_5))$	
	Інші фінансові доходи, тис. грн	fk_6	$d_{fk_6} = \exp(-\exp(-fk_6))$	
G_{fk_3}	Фінансовий результат до оподаткування (прибуток) тис. грн	fk_7	$d_{fk_7} = \exp(-\exp(-fk_7))$	$Gfk_{-3} = \sqrt[2]{d_{fk_7} \times d_{fk_8}}$
	Чистий фінансовий результат (прибуток), тис. грн	fk_8	$D_{FK_8} = \exp(-\exp(-fk_8))$	

Джерело: розроблено авторами

За результатами аналізу було відібрано 37 показників, що були згруповані у 5 груп:

- показники, що характеризують діяльність банківських установ (G_{b_1} , G_{b_2} , G_{b_3});
- показники, що характеризують діяльність кредитних спілок (G_{ks_1} , G_{ks_2} , G_{ks_3});
- показники, що характеризують діяльність ломбардів (G_{l_1} , G_{l_2} , G_{l_3});
- показники, що характеризують діяльність страхових компаній (G_{sk_1} , G_{sk_2} , G_{sk_3});
- показники, що характеризують діяльність фінансових компаній (G_{fk_1} , G_{fk_2} , G_{fk_3});

Часови горизонтом дослідження було обрано 2011-2021 р. Результати розрахунків для АБ “Південний” станом на 01.01.2020 року наведено у таблиці 2.4.

Таблиця 2.4 – Показники діяльності АБ “Південний” станом на 01.01.2021 р.

Група показників	Показник	Змінна	Частинна функція d	Синтезуюча функція G
АБ “Південний”				
G_{b_1}	Рентабельність активів (ROA), %	b_1	0,6509	0,6761
	Рентабельність власного капіталу (ROE), %	b_2	0,7022	
G_{b_2}	Загальні активи, тис. грн.	b_3	0,8489	0,8531
	Власний капітал, тис. грн	b_4	0,8510	
	Зобов’язання, тис. грн	b_5	0,8595	
G_{b_3}	Кредити та заборгованість клієнтів, тис. грн	b_6	0,7930	0,7943
	Чистий фінансовий результат, тис. грн	b_7	0,7732	
	Чистий комісійний дохід, тис. грн	b_8	0,8174	

Джерело: авторські розрахунки

На наступному етапі проведемо розрахунок вагомості показників та здійснено їх згортку.

Значення синтезуючої функції G для кожної групи показників наведені у таблиці 2.5.

Таблиця 2.5 – Значення синтезуючої функції G станом на 01.01.2021 року

Фінансовий посередник	Група показників		
	G_1	G_2	G_3
БАНКІВСЬКІ УСТАНОВИ			
АБ “Південний” 2020	0,6761	0,8531	0,7943
АБ “Укргазбанк” 2020	0,4682	0,8449	0,6847
АТ “А-Банк” 2020	0,3979	0,8770	0,7532
АТ “Альфа-Банк” 2020	0,5592	0,8832	0,7892
АТ “ОТП Банк” 2020	0,5106	0,8886	0,7345
АТ “Ощадбанк” 2020	0,6031	0,6095	0,5889
АТ “ПУМБ” 2020	0,6515	0,8797	0,7910
АТ “Райффайзен Банк Аваль” 2020	0,5253	0,8359	0,7001
АТ “Таскомбанк” 2020	0,4456	0,8380	0,7394
АТ “Укрексімбанк” 2020	0,3264	0,5783	0,4609
АТ “Укрсиббанк” 2020	0,5474	0,8252	0,5722
АТ “Універсал Банк” 2020	0,5776	0,8788	0,8252
АТ КБ “ПриватБанк” 2020	0,5387	0,8221	0,3737
КРЕДИТНІ СПІЛКИ			
КС “Фінансова підтримка” 2020	0,7436	0,2185	0,0917
КС “Вигода” 2020	0,4720	0,3090	0,0836
КС “Кредит-Союз” 2020	0,5194	0,2596	0,1155
СТРАХОВІ КОМПАНІЇ			
ПАТ “СК “УСГ” 2020	0,2719	0,4509	0,0795
ПАТ “Метлайф” 2020	0,2505	0,5116	0,0689
ЛОМБАРДИ			
ПТ “Донкредит” 2020	0,5889	0,2821	0,0949
ПТ “Ломбард “Свіжа Копійка” 2020	0,4842	0,2600	0,1352
ПТ “Заставне товариство “Скарбниця” 2020	0,7656	0,1878	0,1375
ФІНАНСОВІ КОМПАНІЇ			
НУФ “2004” 2020	0,6413	0,2571	0,0930
ТОВ “ФК “ЦФП 2009” 2020	0,7935	0,1667	0,1649
ТОВ “ФК “ЦФР” 2020	0,3808	0,4187	0,0702

Джерело: авторські розрахунки

4 етап. Процес обробки даних засобами програмного забезпечення Viscovey SOMine за період з 01.01.2011 по 01.01.2021 рр. [12].

У основі програми Viscovey SOMine покладено концепцію та алгоритми пакетних самоорганізованих карт Кохонена – сучасного і прогресивного варіанту нейронних мереж, що самонавчаються. Програмний пакет дозволяє вирішувати цілий ряд складних аналітичних задач: пошук кластерів даних, дослідження чисельної інформації та статистична обробка кластерів, відстеження надходження нових даних, оцінка залежності між змінними, дослідження геометричних властивостей розподілу даних та ін [12].

Інформаційною базою побудови карт слугуватимуть синтезуючі функції G сформовані для масиву даних для 11 років.

На початковому етапі необхідно визначити тип даних для атрибутів: атрибут «Фінансові посередники України» – text, length (текстові значення), всі інші – value (числові значення). Процес визначення типу атрибутів зображено на рисунку 2.1.

На виході моделі було отримано набір карт Кохонена по обраним групам показників, а також границі розбиття на кластери [12].

Виходячи з кольорів представлення можна говорити про відстані між елементами вибірок.

Також можна використовувати шкали карт для визначення значень комірок, їх порівняння та аналізу (рис. 2.2).

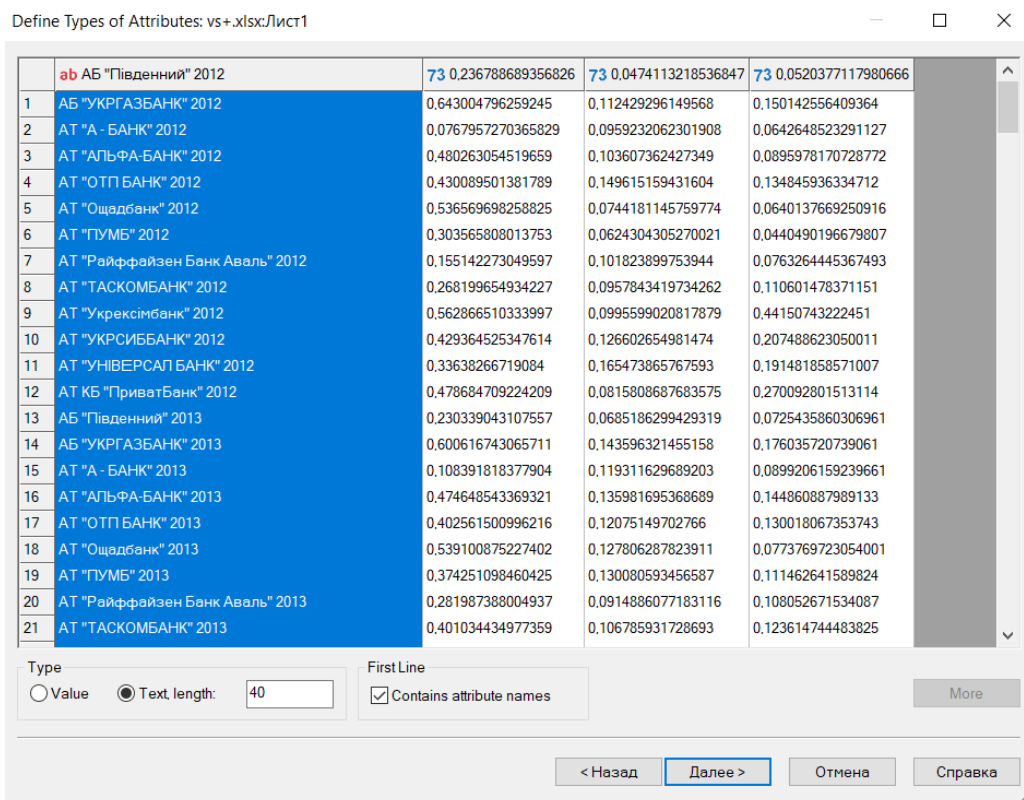


Рисунок 2.1 – Визначення типу атрибутів у ПЗ Viscovery SOMine.

Джерело: побудовано на основі авторських розрахунків

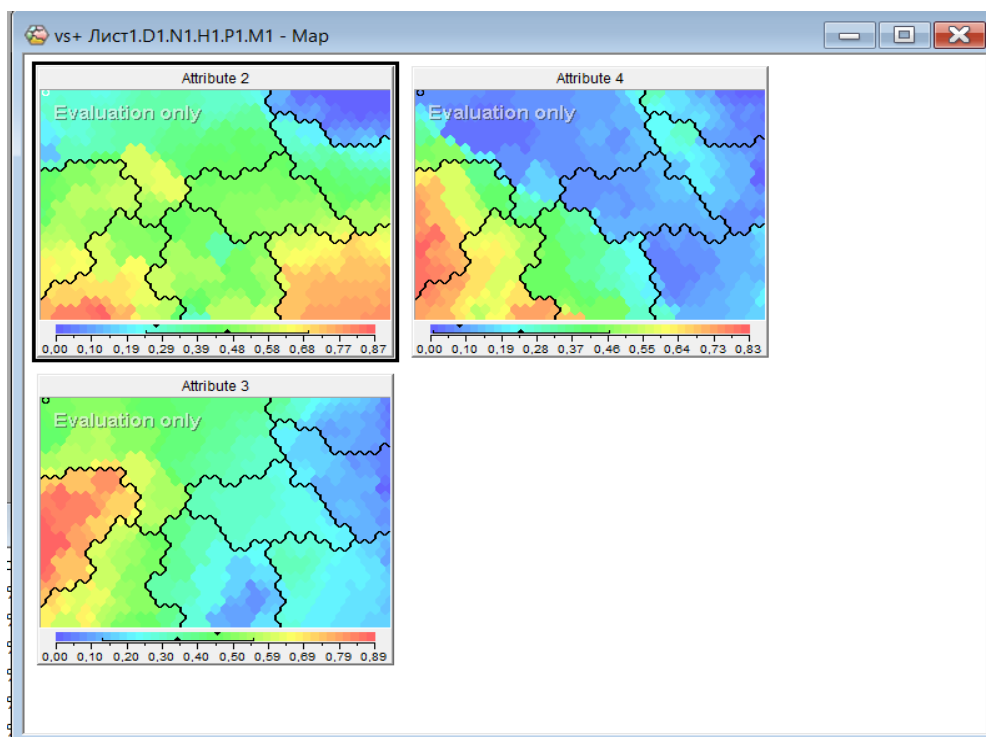


Рисунок 2.2 – Отримані карти Кохонена. Джерело: побудовано на основі авторських розрахунків

В результаті обробки даних було отримано 8 кластерів. Загальна карта Кохонена представлена на рисунку 2.3.

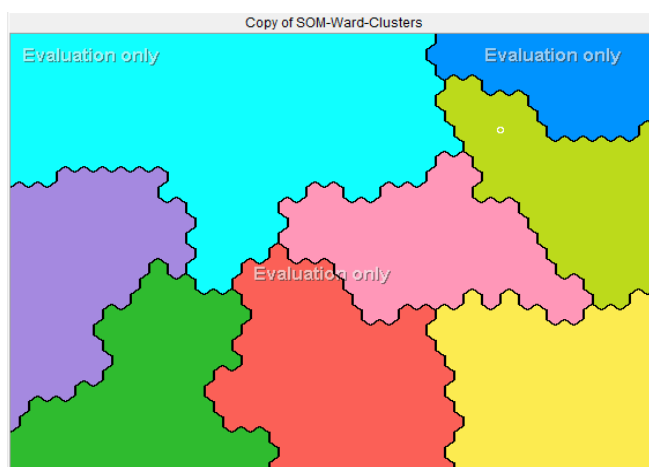


Рисунок 2.3 – Загальна карта Кохонена. Джерело: побудовано на основі авторських розрахунків

Приналежність аналізованих фінансових посередників до сформованих патернів на прикладі кластеру S_1 зображена на рисунку 2.4.

Attribute 1	Attribute 2	Attribute 3	Attribute 4
АТ "УКРСИББАНК" 2016	0,2068	0,4318	0,3346
АБ "Південний" 2017	0,1427	0,5537	0,4504
АТ "Укресімбанк" 2017	0,5895	0,62	0,07049
АТ "УКРСИББАНК" 2017	0,619	0,5371	0,1553
АТ КБ "ПриватБанк" 2017	0,2981	0,4523	0,1745
АТ КБ "ПриватБанк" 2018	0,5213	0,5649	0,3145
АТ "Укресімбанк" 2020	0,3264	0,5783	0,4609
КС "Вигода" 2012	0,3522	0,3506	0,1245
КС "Кредит-Союз" 2012	0,3955	0,359	0,1109
КС "Вигода" 2013	0,4253	0,3295	0,08489
ПТ "ДОНКРЕДИТ" 2012	0,4363	0,3275	0,09754
ПТ "ДОНКРЕДИТ" 2014	0,3999	0,2956	0,1375
ПТ "ДОНКРЕДИТ" 2015	0,3668	0,3586	0,1058
ПАТ "СК "УСГ" 2012	0,2807	0,5388	0,04266
ПАТ "МЕТЛАЙФ" 2012	0,3403	0,4421	0,06664
ПАТ "ГРАВЕ УКРАЇНА СЖ" 2012	0,3333	0,4203	0,07455
ПАТ "СК "УСГ" 2013	0,2948	0,52	0,04585
ПАТ "МЕТЛАЙФ" 2013	0,3231	0,4443	0,0702
ПАТ "ГРАВЕ УКРАЇНА СЖ" 2013	0,3225	0,4126	0,08005
ПАТ "МЕТЛАЙФ" 2014	0,3448	0,4283	0,07044
ПАТ "ГРАВЕ УКРАЇНА СЖ" 2013	0,3073	0,3928	0,09135

Рисунок 2.4 – Фінансові посередники, що увійшли до патерну S_1 .

Джерело: побудовано на основі авторських розрахунків

Для інтерпретації отриманих результатів визначено траєкторію розвитку фінансових посередників протягом 2011-2020 рр.

Для цього використаємо шкалу для оцінки бажаності функції Харрінгтона (таблиця 2.5).

Таблиця 2.5 – Розподіл балів для проведення оцінки кластерів

Бажаність	Оцінки на шкалі бажаності	Бал
Дуже добра	0,80-1,00	5
Добра	0,63-0,80	4
Задовільна	0,37-0,63	3
Погана	0,20-0,37	2
Дуже погана	0,00-0,20	1

Джерело: авторські розрахунки

Формування рангів кластерів представлено у таблиці 2.6.

Таблиця 2.6 – Формування рангів кластерів

Кластер	Питома вага кластеру	Синтезуюча функція			Розподіл балів			Ранг
		G ₁	G ₂	G ₃	G ₁	G ₂	G ₃	
S ₁	21,33%	0,3417	0,1088	0,4414	2	1	3	5
S ₂	8,89%	0,4889	0,3615	0,2414	3	2	2	3
S ₃	20,89%	0,7338	0,1261	0,2083	4	1	2	4
S ₄	9,78%	0,649	0,6337	0,5573	4	4	3	2
S ₅	8,89%	0,5492	0,682	0,8056	3	4	5	1
S ₆	9,78%	0,4936	0,1063	0,283	3	1	2	6
S ₇	9,33%	0,367	0,1287	0,1215	2	1	1	7
S ₈	11,11%	0,0428	0,0979	0,1508	1	1	1	8

Джерело: авторські розрахунки

Отримані результати дозволяють нам сформувавши рейтинг кластерів (табл. 2.7).

Для оцінювання ефективності діяльності аналізованих нами фінансових посередників сформовані кластери доцільно розділити за групами (табл. 2.8).

Таблиця 2.7 – Рейтинг кластерів

Місце у рейтингу	Кластер
1	S ₅
2	S ₄
3	S ₂
4	S ₃
5	S ₁
6	S ₆
7	S ₇
8	S ₈

Джерело: авторські розрахунки

Таблиця 2.8 – Оцінка фінансових посередників за групами у межах кластерів

Кластер	Оцінка діяльності фінансового посередника	Група	Рівень ймовірності участі у тінювих операціях
S ₅	5	потужні	під контролем
S ₄	4	стабільні	
S ₂	3	проблемні	нейтральний
S ₃			
S ₁			
S ₆	2	у кризовому стані	ризиковий
S ₇			
S ₈	1	на стадії банкрутства	

Джерело: авторські розрахунки

Таким чином, серед 25 досліджуваних фінансових посередників, які діяли на фінансовому ринку України на 01.01.2020 року кризове становище можна було спостерігати для:

- КС “Вигода” (2014-2020);
- КС “Кредит-Союз” (2013-2020);
- ПТ “ДОНКРЕДИТ” (2013);
- ПТ “ЛОМБАРД “СВІЖА КОПІЙКА” (2015-2020);
- АБ “Південний” (2012-2013);

- АТ “А-БАНК” (2015);
- АТ “ОТП БАНК” (2012-2013);
- АТ “Ощадбанк” (2012-2013);
- АТ “ПУМБ” (2012-2014);
- АТ “Райффайзен Банк Аваль” (2013);
- АТ “ТАСКОМБАНК” (2012-2013);
- АТ “УКРСИББАНК” (2012-2013);
- АТ “УНІВЕРСАЛ БАНК” (2012; 2014);
- ПАТ “СК “УСГ” (2014).

На стадії банкрутства перебували: АБ “Південний” 2014

- АБ “Південний” 2015-2016
- АБ “УКРГАЗБАНК” 2014
- АТ “А-БАНК” 2012-2014
- АТ “АЛЬФА-БАНК” 2015-2016
- АТ “ОТП БАНК” 2014-2015
- АТ “Ощадбанк” 2014-2015
- АТ “ПУМБ” 2015
- АТ “Райффайзен Банк Аваль” 2012, 2014-2015
- АТ “ТАСКОМБАНК” 2014-2016
- АТ “Укрексімбанк” 2014-2015
- АТ “УКРСИББАНК” 2014
- АТ “УНІВЕРСАЛ БАНК” 2015
- АТ КБ “ПриватБанк” 2016

Етап 5. Оцінка адекватності моделі. Для перевірки адекватності моделі введемо до досліджуваної сукупності два умовні фінансові посередники – з «гарними» та «поганими» значеннями показників. Реакція моделі дасть змогу зробити висновок про правильність реакції моделі на діаметрально різні значення показників [12].

У результаті отримуємо нову карту Кохонена (рис. 2.5).

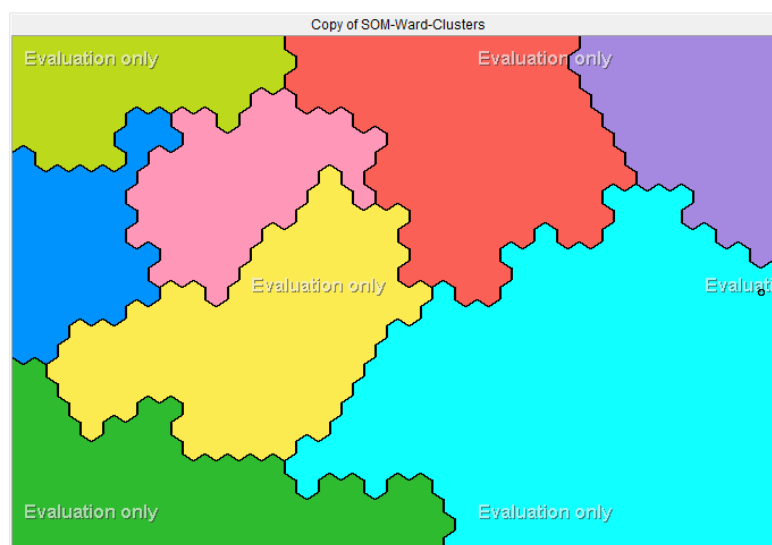


Рисунок 2.5 – Нова карта Кохонена з урахуванням умовних банків. Джерело: побудовано на основі авторських розрахунків

У результаті введення умовних банків було отримано 8 кластерів (рисунок 2.6).

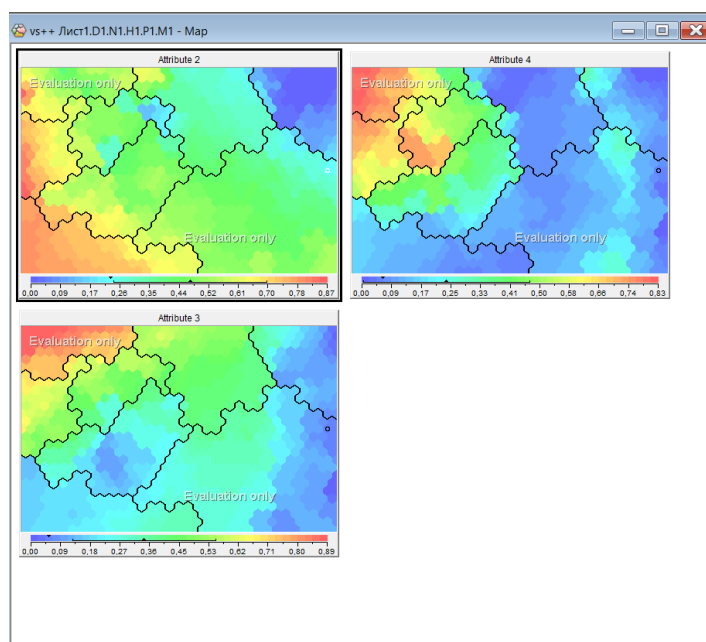


Рисунок 2.6 – Ккарти Кохонена побудовані для показників з урахуванням умовних фінансових посередників. Джерело: побудовано на основі авторських розрахунків

Формування рангів кластерів досліджуваних фінансових посередників представлено у таблиці 2.9.

Таблиця 2.9 – Формування рангів кластерів

Кластер	Питома вага кластеру	Синтезуюча функція			Розподіл балів			Ранг
		G ₁	G ₂	G ₃	G ₁	G ₂	G ₃	
S ₁	24,23%	0,4332	0,1191	0,2243	3	1	2	6
S ₂	15,86%	0,3351	0,0844	0,4604	2	1	3	7
S ₃	9,25%	0,5287	0,324	0,2387	3	2	2	4
S ₄	18,50%	0,7445	0,1213	0,21	4	1	2	5
S ₅	11,45%	0,0412	0,0942	0,1452	1	1	1	8
S ₆	4,85%	0,4156	0,5586	0,4818	3	3	3	3
S ₇	9,25%	0,5645	0,6889	0,8095	3	4	5	1
S ₈	6,61%	0,7119	0,6483	0,5867	4	4	3	2

Джерело: авторські розрахунки

Таким чином, можемо скласти рейтинг кластерів (табл. 2.10).

Таблиця 2.10 – Рейтинг кластерів

Місце у рейтингу	Кластер
1	S ₇
2	S ₈
3	S ₆
4	S ₃
5	S ₄
6	S ₁
7	S ₂
8	S ₅

Джерело: авторські розрахунки

Для оцінки ефективності діяльності окремого фінансового посередника, що був віднесений до певного кластеру умовно розділимо кластери за групами (табл. 2.11). [12]

У верхньому лівому куті знаходиться кластер S₇, показники якого демонструють найкращі дані фінансової звітності, в той час як у верхньому правому кластері S₅ з найгіршими показниками.

Таблиця 2.11 – Оцінка фінансових посередників за групами у межах кластерів

Кластер	Оцінка діяльності фінансового посередника	Група	Рівень ймовірності участі у тінювих операціях
S ₇	5	потужні	під контролем
S ₈	4	стабільні	
S ₆	3	проблемні	нейтральний
S ₃			
S ₄			
S ₁	2	у кризовому стані	ризиковий
S ₂			
S ₅	1	на стадії банкрутства	

Джерело: авторські розрахунки

Належність фінансового посередника до цих кластерів представлено на рисунках 2.7 та 2.8.

Attribute 1	Attribute 2	Attribute 3	Attribute 4
АТ "УНІВЕРСАЛ БАНК" 2013	0,4968	0,7551	0,5677
АТ "Ощадбанк" 2017	0,5097	0,7335	0,5738
АБ "УКРГАЗБАНК" 2019	0,5241	0,7795	0,6979
АТ "А - БАНК" 2019	0,4272	0,7133	0,6244
АТ "АЛЬФА-БАНК" 2019	0,6505	0,7447	0,7153
АТ "ОТП БАНК" 2019	0,616	0,7435	0,7734
АТ "Райффайзен Банк Аваль" 2019	0,6252	0,7434	0,7278
АТ "ТАСКОМБАНК" 2019	0,6597	0,7419	0,7985
АТ КБ "ПриватБанк" 2019	0,5763	0,7299	0,4043
АБ "Південний" 2020	0,6761	0,8531	0,7943
АБ "УКРГАЗБАНК" 2020	0,4682	0,8449	0,6847
АТ "А - БАНК" 2020	0,3979	0,877	0,7532
АТ "АЛЬФА-БАНК" 2020	0,5592	0,8832	0,7892
АТ "ОТП БАНК" 2020	0,5106	0,8886	0,7345
АТ "ПУМБ" 2020	0,6515	0,8797	0,791
АТ "Райффайзен Банк Аваль" 2020	0,5253	0,8359	0,7001
АТ "ТАСКОМБАНК" 2020	0,4456	0,838	0,7394
АТ "УКРСИББАНК" 2020	0,5474	0,8252	0,5722
АТ "УНІВЕРСАЛ БАНК" 2020	0,5776	0,8788	0,8252
АТ КБ "ПриватБанк" 2020	0,5387	0,8221	0,3737
Найкращий фінансовий посередник	0,8718	0,8886	0,8252

Рисунок 2.7 – Фінансові посередники новосформованого патерну S₇.

Джерело: авторські розрахунки

Attribute 1	Attribute 2	Attribute 3	Attribute 4
АТ "ОТП БАНК" 2014	0,02209	0,1128	0,05839
АТ "Ощадбанк" 2014	0,01444	0,2203	0,09974
АТ "Райффайзен Банк Аваль" 2014	0,0167	0,09133	0,08012
АТ "ТАСКОМБАНК" 2014	0,06581	0,1121	0,1106
АТ "Укресімбанк" 2014	0,04153	0,293	0,1785
АТ "УКРСИББАНК" 2014	0,03782	0,112	0,1856
АБ "Південний" 2015	0,09249	0,316	0,2139
АТ "АЛЬФА-БАНК" 2015	0,02273	0,171	0,135
АТ "ОТП БАНК" 2015	5,35E-05	0,1182	0,02456
АТ "Ощадбанк" 2015	5,081E-05	0,04303	0,02057
АТ "ПУМБ" 2015	1,981E-05	0,154	0,05995
АТ "Райффайзен Банк Аваль" 2015	0,01416	0,1229	0,06651
АТ "ТАСКОМБАНК" 2015	0,01703	0,1318	0,1204
АТ "Укресімбанк" 2015	2,804E-05	0,0318	0,05151
АТ "УНІВЕРСАЛ БАНК" 2015	3,551E-07	0,1488	0,005341
АБ "Південний" 2016	0,1287	0,3607	0,2934
АТ "АЛЬФА-БАНК" 2016	0,0001089	0,1864	0,02711
АТ "ТАСКОМБАНК" 2016	0,02352	0,2712	0,1892
АТ КБ "ПриватБанк" 2016	9,271E-08	0,1316	0,002339
Найгірший фінансовий посередник	9,271E-08	0,004179	0,002339

Рисунок 2.8 – Фінансові посередники новосформованого патерну S_5 .

Джерело: авторські розрахунки

Отримані результати засвідчують адекватну реакцію моделі (з урахуванням змодельованих фінансових посередників) на значення вхідних даних.

Змодельований фінансовий посередник з заниженими показниками потрапив до найгіршого патерну, в той час як змодельований фінансовий посередник з завищеними показниками потрапляє до найкращого патерну. Це свідчить про високу якість побудованої моделі.

Таким чином, можемо сформулювати динаміку патернів за кожним фінансовим посередником (табл. 2.12):

–АБ "Південний" $C7 \rightarrow C7 \rightarrow C8 \rightarrow C8 \rightarrow C8 \rightarrow C1 \rightarrow C4 \rightarrow C4 \rightarrow C5$;

- АБ "Укргазбанк" C3→C3→C8→C2→C2→C4→C4→C5→C5;
- АТ "А-банк" C8→C8→C8→C7→C2→C4→C4→C5→C5;
- АТ "Альфа-банк" C7→C7→C7→C8→C8→C2→C4→C5→C5;
- АТ "ОТП банк" C7→C7→C8→C8→C2→C2→C4→C5→C5;
- АТ "Ощадбанк" C7→C7→C8→C8→C2→C5→C4→C4→C4;
- АТ "ПУМБ" C7→C7→C7→C8→C2→C2→C4→C4→C5;
- АТ "Райффайзен Банк Аваль" C8→C7→C8→C8→C3→C4→C4→C5→C5;
- АТ "Таскомбанк C7→C7→C8→C8→C8→C4→C4→C5→C5;
- АТ "Укрексімбанк" C2→C2→C8→C8→C2→C1→C4→C4→C1;
- АТ "Укрсиббанк" C7→C7→C8→C2→C1→C1→C4→C4→C5;
- АТ "Універсал банк" C7→C5→C7→C8→C2→C2→C2→C4→C5;
- АТ КБ "ПриватБанк" C2→C2→C2→C2→C8→C1→C1→C5→C5;
- КС "Вигода" C1→C1→C6→C6→C6→C6→C6→C6→C6;
- КС "Кредит-Союз" C1→C6→C6→C6→C6→C6→C6→C6→C6;
- КС "Фінансова підтримка" C3→C3→C3→C3→C3→C3→C3→C3→C3;
- НУФ "2004" C3→C3→C3→C3→C3→C3→C3→C3→C3;
- ПАТ "Граве Україна СЖ" C1→C1→C1→C1→C1→C1→C1→C1→C1;
- ПАТ "Метлайф" C1→C1→C1→C1→C1→C1→C1→C1→C1;
- ПАТ "СК "УСГ" C1→C1→C7→C1→C1→C1→C1→C1→C1;
- ПТ "Донкредит" C1→C6→C1→C1→C3→C3→C3→C3→C3;
- ПТ "ЗТ "Скарбниця" C3→C3→C3→C3→C3→C3→C3→C3→C3;
- ПТ "Ломбард "Свіжа копійка" C3→C3→C3→C6→C6→C6→C6→C6→C6;
- ТОВ "ФК "ЦФП 2009" C3→C3→C3→C3→C3→C3→C3→C3→C3;
- ТОВ "ФК "ЦФР" C1→C1→C1→C1→C1→C1→C1→C1→C1.

Таблиця 2.12 – Набір шаблонів (патернів) траєкторій розвитку фінансових посередників за рівнем ймовірності (Р – ризиковий, Н – нейтральний, К – під контролем) участі у тінювих операціях.

Фінансовий посередник	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
АБ "Південний"	Р	Р	Р	Р	Р	Н	К	К	К
АБ "Укргазбанк"	Н	Н	Р	Н	Н	К	К	К	К
АТ "А-Банк"	Р	Р	Р	Р	Н	К	К	К	К
АТ "Альфа-Банк"	Р	Р	Р	Р	Р	Н	К	К	К
АТ "ОТП Банк"	Р	Р	Р	Р	Н	Н	К	К	К
АТ "Ощадбанк"	Р	Р	Р	Р	Н	К	К	К	К
АТ "ПУМБ"	Р	Р	Р	Р	Н	Н	К	К	К
АТ "Райффайзен Банк Аваль"	Р	Р	Р	Р	Н	К	К	К	К
АТ "Таскомбанк"	Р	Р	Р	Р	Р	К	К	К	К
АТ "Укрексімбанк"	Н	Н	Р	Р	Н	Н	К	К	Н
АТ "Укрсиббанк"	Р	Р	Р	Н	Н	Н	К	К	К
АТ "Універсал Банк"	Р	К	Р	Р	Н	Н	Н	К	К
АТ КБ "ПриватБанк"	Н	Н	Н	Н	Р	Н	Н	К	К
КС "Вигода"	Н	Н	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р
КС "Кредит-Союз"	Н	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р
КС "Фінансова підтримка"	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н
НУФ "2004"	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н
ПАТ "Граве Україна СЖ"	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н
ПАТ "Метлайф"	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н
ПАТ "СК "УСГ"	Н	Н	Р	Н	Н	Н	Н	Н	Н
ПТ "Донкредит"	Н	Р	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н
ПТ "Заставне Товариство "Скарбниця"	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н
ПТ "Ломбард "Свіжа Копійка"	Н	Н	Н	Р	Р	Р	Р	Р	Р
ТОВ "ФК "ЦФП 2009"	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н
ТОВ "ФК "ЦФР"	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н

Джерело: авторські розрахунки

2.2 Систематизація ризиків участі банківських установ у тінювих операціях

Для більш повного аналізу основних теоретичних положень розглянемо підходи науковці щодо трактування сутності поняття ризиків легалізації доходів отриманих злочинним шляхом (ЛДОЗШ) у банках (додаток А, табл. А.1). Враховуючи особливість та природу виникнення ризиків ЛДОЗШ в банках будемо вважати такі поняття як ризик залучення банку до процесів відмивання грошей та ризик використання банків у процесах відмивання грошей синонімічними. Також, терміни «відмивання» і «легалізація» можуть вживатися як взаємозамінні поняття.

С. О. Дмитров, О. В. Меренкова та інші [13] вважають досліджуване поняття «збірним» явищем, і розглядають можливість виникнення ризиків ЛДОЗШ через проведення сумнівних трансакцій або через порушення вимог чинного законодавства. Вважаємо, наведений перелік визначених факторів, що провокують реалізацію досліджуваних ризиків є недостатнім для опису даного явища.

Такі автори, як П. Ревенкова, О. Дудка, О. Вороніна та М. Каратаєва [14] джерелом походження ризиків легалізації визначають банківську діяльність в цілому, вказуючи, що рівень ризиків варіюється в залежності від видів діяльності та окремих операцій клієнтів. Однак, варто відмітити, що такий чинник, як банківські послуги і продукти, сам по собі не впливає на ризики легалізації, а можуть впливати на його рівень тільки в сукупності з чинником «клієнти» або «внутрішнє середовище». Правильною є думка авторів щодо розгляду даного поняття з позиції отримання збитків, про те вони не розглядають причини, що провокують банки бути залученими в злочинні схеми з відмивання грошей.

С. Є. Ковалева [15] концентрує свою увагу на причинах виникнення ризиків легалізації доходів у банку і не говорить про причинно-наслідкові зв'язки під час реалізації даних видів ризиків. Натомість, І. Воробйова [16] та В. Р. Краліч [17] роблять акцент на потенційних збитках, які несе фінансова установа через участь в операціях щодо відмивання грошей. С. Дмитров та Т. Медвідь [19] вивчають ризики в контексті використання саме послуг банку для протиправних дій, а О. О.

Глущенко та І. Б. Семененко [16] характеризують ризик лише з позиції виявлення підозрілих операцій. Проте, на ризики використання банківської установи з метою відмивання грошей впливає рівень привабливості не лише конкретно обраної фінансової установи, але й особливості зовнішнього середовища.

Отже, більшість науковців ризику ЛДОЗШ розглядають фрагментарно, концентруючи увагу лише на окремих його аспектах, або на причинах їх виникнення, або на наслідках їх реалізації, що дуже звужує розуміння сутності даного поняття.

На наш погляд, О. В. Уткіна [18] найбільш вдало сформулировала поняття ризиків ЛДОЗШ у банку, акцентуючи увагу на причинах виникнення ризиків, характеру їх прояву та основних недоліках системи фінансового моніторингу. Саме це поняття буде використане нами в ході дослідження.

Для формування ефективної системи управління ризиками ЛДОЗШ необхідно дослідити фактори, що провокують виникнення таких ризиків у банку. Найбільш розповсюджена класифікація факторів за сферою виникнення ризиків ЛДОЗШ, за якою їх поділяють на фактори внутрішнього та зовнішнього середовища (табл. 2.13).

Таблиця 2.13 – Характеристика зовнішніх та внутрішніх факторів виникнення ризиків ЛДОЗШ

Зовнішні фактори	Внутрішні фактори
Соціально-економічні: рівень тіньової економіки; рівень корупції; кримінальна діяльність; ризик інфляцій; недовіра населення до фінансової системи країни - ризик, пов'язаний з рівнем фінансової грамотності населення.	Організаційні: ризики, пов'язані із кадровою політикою; управлінські ризики; структура власності та власники банку; недостатній контроль вищого керівництва.
	Фінансові: ризик втрати платоспроможності; ризик зниження фінансової стійкості; погіршення фінансового стану клієнтів або партнерів.
Географічні: заборона на економічні відносини з іноземними державами; держави з етнічними і політичними конфліктами; країни з активним сепаратистським рухом; країни, які підтримують тероризм.	Інформаційні: ризик втрати конфіденційної інформації; ризики, пов'язані із недостовірною інформацією; ризики, пов'язані із нестачею інформації.
	Технологічні: рівень автоматизації діяльності банку; використання новітніх, інформаційних технологій для проведення фінансових операцій; недосконалість систем безпеки установ.

Джерело: систематизовано авторами на основі [19, 16, 20, 21, 13, 18]

Зовнішні фактори ризику не залежать від діяльності конкретної банківської установи, вони обумовлені змінами в соціально-економічній, політичній та фінансовій сферах. Відповідно, банку складно на них впливати та практично неможливо контролювати. У результаті зовнішні ризики повністю перекладаються на кредитну установу, що веде до втрати нею частини активів.

Внутрішні фактори ризику виникають в середовищі функціонування самої банківської установи, виникнення яких обумовлені перш за все недосконалою внутрішньобанківською системою фінансового моніторингу. Такі фактори ризику підлягають контролю і впливу з боку керівництва банку, як результат повинні бути зведені до нуля.

Для побудови ефективної системи управління, необхідно дослідити об'єкт управління, конкретизуючи складові ризиків ЛДОЗШ. Найбільш повно класифікація банківських ризиків ЛДОЗШ розроблена О. В. Уткіною [18] на основі аналізу існуючих в науковій літературі [16, 17, 14, 13] видів зазначеного ризику. Класифікація банківських ризиків ЛДОЗШ представлена на рисунку Б.1. Детально вивчимо найбільш розповсюджені види ризиків, що розглядаються науковцями.

Ризик клієнта пов'язаний із понесенням фінансових втрат банку у разі встановлення ділових відносин із клієнтом без належної перевірки його документів, структури власності клієнта, ділової, професійної чи особистої діяльності.

Ризик країни – це ризик пов'язаний із співпрацею банків з клієнтами, які проживають або зареєстровані як юридична особа на території держави, що має економічні, соціальні, правові чи політичні передумови щодо високої ймовірності реалізації ризику відмивання коштів.

Ризик продукту/послуг – це ризик, який притаманний деяким банківським продуктам або послугам, що нести в собі загрозу використання їх з метою відмивання коштів; ризик впровадження нового банківського продукту/послуги; ризик, пов'язаний із керівництвом та персоналом банку; ризик, пов'язаний із недосконалістю інформаційно-технологічного забезпечення банку; ризик, пов'язаний із змінами в законодавстві та безпековою ситуацією в країні [18].

Переліз зон підвищеного ризику в сфері ЛДОЗШ у розрізі розглянутих видів ризику наведені у додатку В.

Переважає більшість науковців характеризують появу ризиків ЛДОЗШ як взаємозв'язок з іншими типовими ризиками банку (рис. 2.9).

Ризик країни виникає у випадках, коли клієнт банку зареєстрований в одній з держав, щодо яких застосовуються міжнародні санкції, спеціальні економічні заходи і які не беруть участі в міжнародному співробітництві у сфері ПВК/ФТ.

Стратегічний ризик може проявитися у разі прийняття керівництвом банку рішення про інтенсивність нарощування клієнтської бази без проведення належних перевірочних процедур щодо репутації компанії і її засновників, відповідно існує висока ймовірність прийняття на обслуговування клієнтів, які мають намір використовувати розрахункові рахунки в цілях ЛДОЗШ.

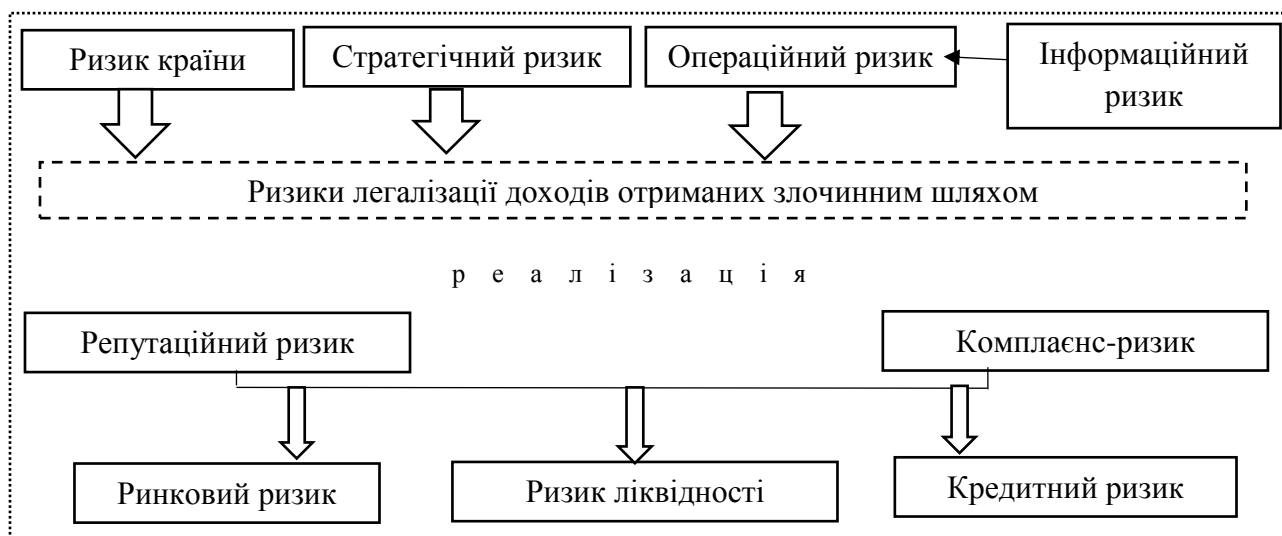


Рисунок 2.9 – Взаємозв'язок ризиків ЛДОЗШ і типових банківських ризиків.

Джерело: побудовано на основі даних [22, 18]

Одним із факторів виникнення ризиків легалізації банківськими установами незаконно отриманих доходів є операційний ризик. Проявами операційного ризику в області ПВК/ФТ є ненавмисні дії (бездіяльності) персоналу, технічні збої автоматизованих систем і бізнес-процесів, що можуть спричинити прийняття в

кредитну організацію на обслуговування клієнтів, які здійснюють протиправну діяльність або проводять підозрілих операцій через банк.

Джерелами комплаєнс-ризиків можуть стати встановлені факти порушень у функціонуванні внутрішньої системи антилегалізаційного контролю в банках, які спричинили за собою відмивання злочинних доходів. Публікація такої інформації на офіційному сайті регулятора, в свою чергу, призведе до виникнення ризику втрати ділової репутації. Фінансові інститути та інвестори можуть розцінити факт таких публікацій як інформацію про серйозні порушення і недоліки системи внутрішнього антилегалізаційного контролю, що, в свою чергу, призведе до збільшення вартості запозичень на ринку позичкового капіталу (кредитний ризик). Масовий відтік вкладників і корпоративних клієнтів, які перебувають на розрахунково-касовому обслуговуванні, а також негайне пред'явлення кредитором миттєвого виконання банком своїх зобов'язань неминуче вплинуть на стан ліквідності кредитної організації [23].

Важливою складовою усіх банківських ризиків є категорія «наслідки». Проникнення в банківську систему коштів, що мають незаконне походження, становить серйозну загрозу її стійкості і стабільності, оскільки різко підвищує ймовірність виникнення ряду інших ризиків притаманних банківській діяльності, які згодом проявляються у вигляді фінансових втрат (рис. Г.1).

На підставі викладеного можна зробити висновок про те, що діяльність комерційного банку в сфері протидії ЛДОЗШ, схильна до сукупності взаємопов'язаних ризиків, для мінімізації яких банки повинні виробити комплекс заходів спрямованих на усунення джерел їх виникнення.

2.3 Методологія оцінювання зовнішніх ризиків легалізації доходів, отриманих злочинним шляхом в Україні

Базуючись на звіті «Про проведення національної оцінки ризиків у сфері запобігання та протидії легалізації (відмивання) доходів, одержаних злочинним шляхом, та фінансуванню тероризму» [24], нами були виділені зовнішні чинники,

що провокують виникнення банківського ризиків ЛДОЗШ. До таких чинників можна віднести: політичний ризик, рівень корупції, рівень тіньової економіки, значний обсяг готівки, офшоризація національної економіки та інші.

Політичний ризик – це ризик негативного впливу владних структур на суб'єктів економіки через сформований нестабільний режим в країні. Одним із індикаторів, що відображає рівень політичного ризику в країні є якість державного управління.

Представниками Всесвітнього банку щорічно готується звіт про щодо якості державного управління в країні (Worldwide Governance Indicators) [25], динаміка зміни яких для України наведена на рисунку 2.10.



Рисунок 2.10 – Якість державного управління в Україні. Джерело: побудовано на основі даних [25]

Наведені на рисунку 2.10 дані засвідчують низький рівень політичної стабільності в Україні, значення якої знижуються з кожним роком. Так, якщо у 2012 році значення індикатора політичної стабільності становило 41,71, то уже у 2019 році воно скоротилося майже в 5 разів і становило 8,51.

До основних національних ризиків також відносять високий рівень корупції. За даними міжнародної організації Transparency International [26], яка щороку розраховує та публікує «Індекс сприйняття корупції», рівень корупції в Україні є високим (рис. 2.11).



Рисунок 2.11 – Рівень сприйняття корупції в Україні за період 2010-2019 років

Джерело: побудовано на основі даних [26]

Так, у 2019 році Україна отримала 30 балів із 100, та зайняла 126 місце із 180 досліджуваних країн. Такий результат на два бали гірший ніж в попередньому році (30 балів) та на шість позицію нижче (120 місце у 2018 році).

Низький рівень індексу сприйняття корупції в Україні пояснюється тим, що починаючи з 2017 року фактично відбувається згорання процесу реформ і боротьби з корупцією, влада активно намагається обмежити незалежність антикорупційних органів, затуляє запуск Вищого антикорупційного суду, створює штучні законодавчі обмеження. Як наслідок – політична заангажованість Національного агентства з питань запобігання корупції, провальна судова реформа та загалом відсутність реформ в органах правопорядку.

Особливої уваги заслуговує – фактор тіньової економіки. Мінекономіки України здійснює оцінку рівня тіньової економіки розраховуючи інтегральний рівень тінізації економіки в Україні (рис. 2.12).

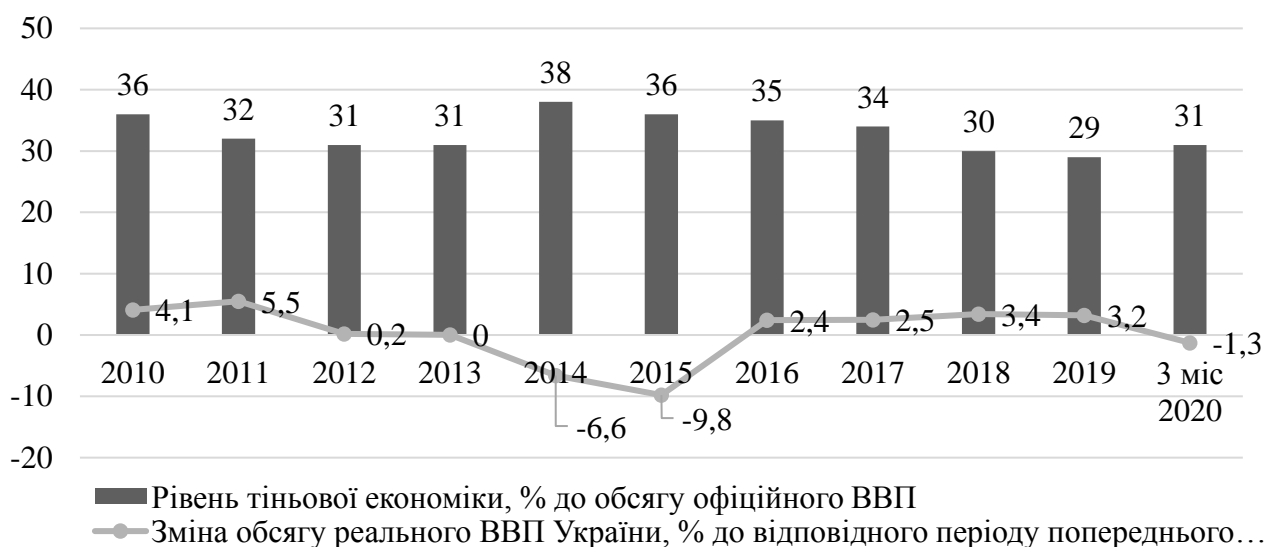


Рисунок 2.12 – Рівень тінізації економіки в Україні. Джерело: побудовано на основі даних [27]

Великий обсяг готівки є найсуттєвішим чинником породження найбільш руйнівного явища в суспільстві – тіньової економіки. Оплата за допомогою готівки полегшує участь в тіньовій економіці, оскільки готівкові кошти дуже складно відстежувати, відповідно легко приховувати і не декларувати.

Аналіз динаміки грошових агрегатів України (табл. Ж.1) за останні 10 років засвідчив постійне зростання обсягу готівкових коштів, частка яких у загальній грошовій масі коливається в межах 26-30%.

Станом на серпень 2020 року обсяг готівки склав 470 млрд. грн, що на 22 % більше порівняно із груднем 2019 року, і становить 28 %, майже третина, всієї грошової маси України. Показник М1 складав приблизно 54% всієї грошової маси в Україні, тобто це той обсяг грошей, який реально обслуговує сферу товарообігу і ця маса грошей реально виконує функції засобу обігу та платежу в країні.

Розвиток безготівкових розрахунків сприяє зниженню попиту на готівку. Рівень проникнення безготівкових розрахунків в Україні залишається низьким. Обслуговування угод у безготівковій формі, здійснюється в основному з використанням банківських пластикових карток (рис. 2.13).

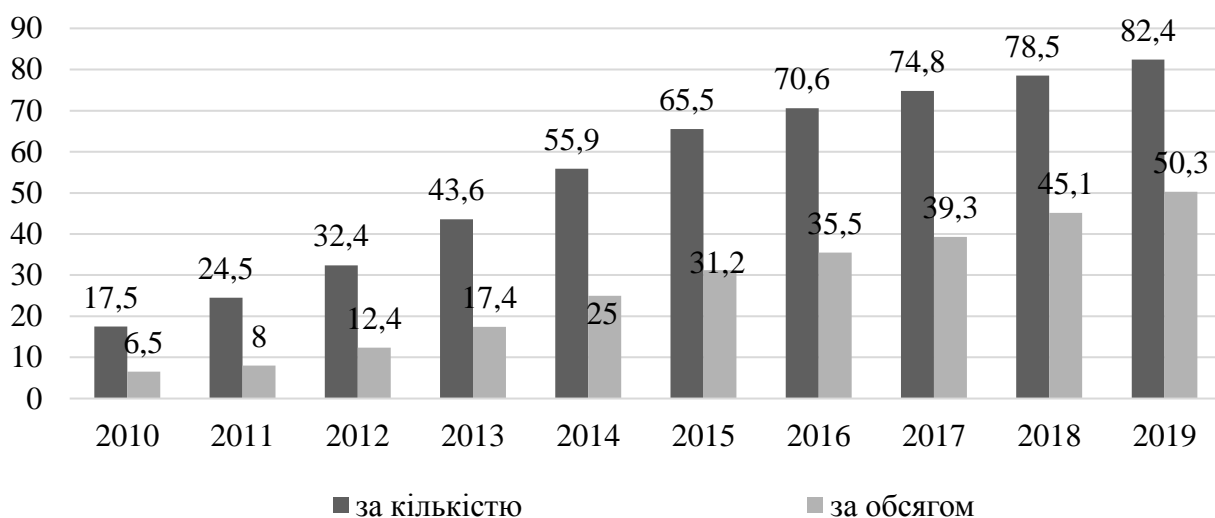


Рисунок 2.13 – Питома вага безготівкових операцій в операціях, здійснених за допомогою платіжних карток, %. Джерело: побудовано на основі даних [31]

Протягом 2010-2019 років частка безготівкових розрахунків у обсязі операцій із використанням платіжних карток суттєво зросла. Середні темпи приросту їх частки за кількістю склали 7,2%, а за обсягом – 4,9%. Зокрема, у 2019 році обсяг безготівкових операцій з використанням платіжних карток склав 1798,3 млрд грн (50,3% від усіх операцій з картками), що на 38,6% більше ніж у 2018 році, а кількість досягла 4167,1 млн шт. (82,4% від усіх операцій з картками), що на 35,6% більше, якщо порівняти з попереднім періодом.

Важливим фактором також є офшоризація національної економіки. Офшори – це спосіб виведення нелегальних, перш за все корупційних, доходів із країни. До основних причини популярності офшорів слід віднести можливість ухилення від податків всередині країни, зниження ризиків і спрощення судового захисту своїх інтересів та виведення капіталу (рис. 2.14).



Рисунок 2.14 – Сумарний обсяг чистого іллегального фінансового відтоку з України, млн USD. Джерело: побудовано на основі даних [24]

За даними Global Financial Integrity, протягом 2010-2018 років сума нелегальних фінансових потоків з України складала 127,158 млрд дол США, при цьому втрати бюджету від несплати податку на прибуток становлять понад 20 млрд USD [24]. У середньому виводилися кошти в еквіваленті 10,6% ВВП на рік. Найбільший обсяг капіталу було вивезено в 2011-2013 роках.

Окрім розгляду зовнішніх факторів, що провокують виникнення банківських ризиків ЛДОЗШ, варто здійснити аналіз структури найбільш розповсюджених предикативних злочинів в Україні (рис. 2.15).

За даними Дежрфінмоніторингу найбільша кількість предикатних злочинів пов'язана із привласнення, розтратою майна або заволодіння ним шляхом зловживання службовим становищем (35%), шахрайство (15%), фіктивне підприємництво (15%). Можна зробити висновок, що в Україні джерелами виникнення нелегальних грошових потоків є не кримінальна сфера (наркотики, зброя, проституція), а злочинні дії, пов'язані із зловживанням службовим становищем, шахрайством та фіктивним підприємством.



Рисунок 2.15 – Структура злочинів з відмивання коштів станом на 01.01.2019

Джерело: побудовано на основі даних [24]

Зважаючи на банкоцентричність фінансової системи України, варто особливу увагу приділяти діяльності банків у сфері ПВК/ФТ. Саме від банківських установ надходить найбільша частка повідомлень про підозрілі фінансові операції (табл. Ж.2).

За останні сім років кількість повідомлень про підозрілі фінансові операції надіслані банківськими установами зросла в 12 разів, а небанківськими – в 3 рази. Найбільший приріст кількості повідомлень припадає на 2015 рік, що пояснюється політичною нестабільністю в країні та військовими діями. У 2019 році завдяки банкам взято на облік 99,04% від загальної кількості повідомлень про фінансові операції [33]. При цьому, частка помилок у повідомленнях отриманих ДСФМУ у 2019 році про фінансові операції складала лише 0,06% від загальної кількості.

Розподіл взятих на облік у 2019 році повідомлень в розрізі ознак фінансового моніторингу є наступним: за ознаками обов'язкового моніторингу – 96,986%; за ознаками внутрішнього моніторингу – 2,521%; за ознаками обов'язкового та внутрішнього моніторингу – 0,489%; фінансові операції, що надійшли на запит щодо відстеження (моніторингу) фінансових операцій – 0,004% [33].

Отже, здійснений аналіз зовнішніх ризиків, що зумовлюють виникнення банківських ризиків ЛДОЗШ, свідчить про зростаючі масштаби негативних наслідків впливу відмивання незаконно отриманих доходів для національної економіки. Відповідно, головним завданням на сьогодні є розробка дієвої національної політики детінізації, в тому числі за участю банків, яка буде запобігати або мінімізувати вищезазначені загрози.

2.4 Механізм формалізації ризиків участі фінансових посередників у нелегальних операціях

В умовах високого рівня тінізації економіки в більшості країн світу, одним із завдань для міжнародних та державних інституцій є розробка методології оцінки ймовірності залучення економічних суб'єктів у тіньову господарську діяльність. Стабільність економічної системи та її привабливість для міжнародних партнерів залежать від наявності ефективного інструментарію оцінювання ризику участі суб'єктів господарювання в тіньових операціях.

На сьогодні міжнародними вченими та органами державної влади окремих країн розроблено низку підходів до оцінювання ризику тінізації економіки, що відрізняються набором індикаторів та суб'єктів в розрізі яких проводиться оцінювання. Так, тіньовий сектор економіки в різних країнах відрізняється переліком драйверів його існування, сукупність яких визначається особливостями розвитку їх економічних систем, рівнем міжнародної кооперації, ефективністю роботи державних контролюючих органів, рівнем податкової моралі в суспільстві тощо.

Наявність високого рівня тінізації економіки в більшості країн світу призвела до необхідності імплементації на державному рівні методології оцінювання ризику тінізації доходів, яка б враховувала особливості структури фінансового ринку країни, ступінь розвитку окремих секторів економіки, роль фінансових посередників у функціонуванні тіньового сектору економіки. Суттєві відмінності в зумовлюють наявність значної різноманітності підходів до оцінювання ризику

тінізації доходів, легалізації незаконно отриманих доходів та фінансуванні тероризму (таблиця 2.14).

Таблиця 2.14 – Систематизація методологій оцінювання ризику тінізації економіки

Країна	Методологія	Рік
1	2	3
Вірменія	Національна система оцінювання ризику відмивання грошей та фінансування тероризму в Республіці Вірменія	2014
Австралія	Сектор неприбуткових організацій Австралії: оцінювання ризику відмивання грошей та фінансування тероризму Фінансування тероризму в Австралії Відмивання грошей в Австралії	2017 2014 2011
Австрія	<i>Національний аналіз ризиків Австрія</i>	2015
Республіка Білорусь	Національна оцінка ризиків Білорусі	2014-2017
Канада	Оцінювання ризиків відмивання грошей та фінансування тероризму	2015
Хорватія	Національний звіт про оцінку ризиків відмивання грошей та фінансування тероризму	2016
Чеська Республіка	Звіт про перший етап національної оцінки ризиків відмивання грошей та фінансування тероризму	2016
Данія	Відмивання грошей у Данії – національна оцінка ризиків Національна оцінка ризиків фінансування тероризму в Данії	2015, 2018 2019
Кіпр	Національна оцінка ризиків відмивання грошей та фінансування тероризму	2018
Греція	Оцінювання ризику відмивання грошей	2018
Ірландія	Національна оцінка ризиків в Ірландії	2016
Італія	Національна оцінка ризиків відмивання грошей та фінансування тероризму	2014 2018
Японія	Національна оцінка ризиків відмивання грошей та фінансування тероризму	2017-2019
Латвія	Латвійський національний звіт про оцінку ризиків відмивання грошей/фінансування тероризму	2017
Литва	Литовська національна оцінка ризиків відмивання грошей та фінансування тероризму	2015
Люксембург	Національна оцінка ризиків відмивання грошей та фінансування тероризму	2018
Нідерланди	Національна оцінка ризиків фінансування тероризму Звіт про національну оцінку ризиків відмивання грошей Національна оцінка ризиків фінансування тероризму	2017
Португалія	Національна оцінка ризиків відмивання грошей та фінансування тероризму	2015
Словацька Республіка	Національна оцінка ризику відмивання грошей та фінансування тероризму в Словацькій Республіці	2016

Продовження таблиці 2.14

1	2	3
Швеція	Національна оцінка ризику відмивання грошей Розуміння фінансування тероризму, способу дії та національних режимів фінансування тероризму Національна оцінка ризику відмивання грошей Національна оцінка ризиків фінансування тероризму	2015 2015 2013 2014
Україна	Національний звіт про оцінювання ризиків щодо запобігання та протидії легалізації (відмиванню) доходів, одержаних злочинним шляхом, та фінансуванню тероризму	2016
Німеччина	Національна оцінка ризиків Німеччини Національна оцінка ризиків відмивання грошей та фінансування тероризму	2018- 2019
Фінляндія	Національна оцінка ризиків відмивання грошей та фінансування тероризму	2015
Франція	Тенденції та аналіз ризиків тінізації капіталу та фінансування тероризму	2017- 2018
Уругвай	Національна оцінка ризиків відмивання грошей та фінансування тероризму	2014

Джерело: узагальнено авторами на основі [34, 35, 36]

Окрім державних інституцій, питання оцінювання ризику тінізації економіки привертають увагу значної кількості науковців в різних країнах. Досліджуючи роль банківських установ в тіньових операціях Г. Фаварель-Гарріг та ін. [34] наголошують на відповідальності співробітників банку, які співпрацюють з клієнтами за оцінювання ризиків при реалізації операцій з відкриття рахунку, заощадження, зняття та переказу коштів.

На думку Дж. Джонсона [35], в основі оцінювання ризику тінізації доходів за участі банківських установ має лежати інтуїція банківського співробітника та його розсудливість. За умови віднесення клієнта до групи клієнтів із високим чи низьким ризиком співробітник банку має призупинити реалізації банківської операції з даним клієнтом.

В той же час, теоретичні та методологічні напрацювання ризику участі інвестиційних фондів, страхових компаній та інших фінансових посередників практично відсутні.

Результати проведеного аналізу засвідчують наявність широкого спектру інструментарію оцінювання ризику тінізації економіки. В той же час, більшість

підходів акцентують увагу на окремих операціях або видах діяльності в розрізі секторів економіки ігноруючи при цьому дослідження питань ймовірності реалізації фінансовими посередниками тіньових схем.

В межах дослідження під ризиком реалізації фінансовими посередниками тіньових схем будемо розуміти ймовірність здійснення тіньових операцій за прямої чи опосередкованої участі фінансових посередників.

Оцінювання ймовірності реалізації фінансових операцій проведемо в розрізі наступних посередників:

1) *ризик реалізації тіньових операцій за участі представників банківського сектору економіки.* На сьогодні роль банківського сектору в розвитку тіньового сектору економіки є визначальною.

В основі англо-американської моделі функціонування фінансового ринку країни, що прийшла на заміну континентальної, лежить суттєве зростання ролі фінансових посередників в економічній діяльності країни та поступове зростання їх ролі у розвитку країни. Так, наведені в таблиці 2.15 дані щодо структури фінансових установ в Україні засвідчують поступове зниження кількості банківських установ.

Таблиця 2.15 – Структура фінансових установ на ринку фінансових послуг в Україні

Показники	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Банківські установи	176	180	163	117	96	82	77
Небанківські фінансові установи, у т. ч.:	2040	2112	2086	2238	2124	1992	2023
фінансові компанії	402	491	536	710	808	817	939
ломбарди	472	478	476	481	455	414	358
кредитні спілки	616	623	588	587	461	377	357
страхові компанії	413	406	381	360	309	293	280
недержавні пенсійні фонди	93	80	75	71	63	63	61
адміністратори недержавних пенсійних фондів	36	27	23	22	21	21	21

Джерело: узагальнено автором на основі [37, 38]

В той же час, зазначені зміни в структурі фінансового ринку супроводжувалися і одночасною зміною структури його активів. Так, якщо за результатами 2013 року обсяги активів банківських установ не перевищували 1,3 трлн. грн., що перевищувало 81% частки всіх інших фінансових посередників становило, то за результатами 2014-2015 рр. частка активів банківських установ суттєво зменшилася.

2) Банківські установи відіграють роль «буфера» на шляху до легалізації незаконно отриманих доходів. Дуже часто банки, як головні фінансові посередники на шляху до залучення та розміщення фінансових ресурсів, виступають суб'єктами первинного фінансового моніторингу, до основних функцій який належить інформування уповноважених органів щодо здійснення підозрілих фінансових операцій, що можуть бути віднесені до категорії незаконних.

В умовах цифровізації економіки, темпи якої суттєво прискорилися під впливом пандемії Covid-19, на світовому фінансовому ринку спостерігається суттєве зменшення обсягів готівкового обороту за рахунок проведення більшості розрахунків в безготівковій формі. Враховуючи дані тенденції, зловмисники, які отримують доходи внаслідок тіньової або протизаконної діяльності, змушені легалізувати свої доходи шляхом їх легалізації у фінансовій системі, мінімізуючи при цьому підозри щодо джерел їх отримання.

В цілому процес легалізації незаконно отриманих доходів через банківський сектор може бути зображений у вигляді схеми (рисунок 2.16).

Отримані у тіньовому секторі економіки доходи надходять до фінансової системи країни шляхом їх розміщення в банківські установи. На наступному етапі відбувається маскуванню незаконно отриманих доходів та їх максимальне розмежування із незаконним джерелом їх походження.

Однією із найбільш поширених операцій в цьому напрямку є кредитування фіктивних компаній, з подальшою оплатою ними послуг третіх компанії. Купівля певних матеріальних чи фінансових активів за рахунок незаконно отриманих доходів сприяє більш швидкому їх потраплянню до реального сектору економіки країни з подальшою їх легалізацією. Реалізація даних операцій здійснюється

переважним чином з метою уникнення підозр у правоохоронних органів щодо законності джерела походження даних доходів.

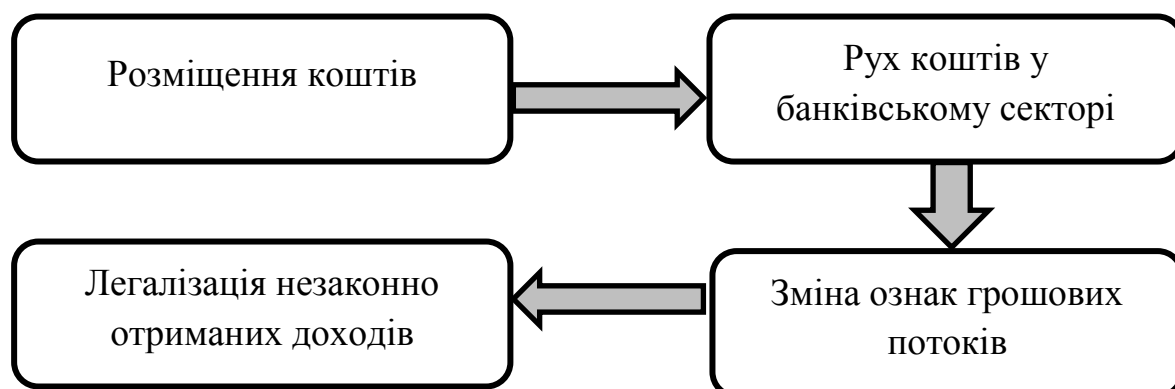


Рисунок 2.16 – Легалізація незаконно триманих доходів через банківські установи

Джерело: побудовано авторами

Досить часто досягненню даних цілей сприяє реалізація операцій з відкриття одиничних рахунків. Так, суб'єкти тіньового сектору економіки за допомогою нещодавно створеної фірми (функціонує, як правило, менше року) відкривають рахунки в різних комерційних банках, вносять незаконно отримані доходи на депозит (в невеликих частках), і в подальшому проводять операції з легалізації даних коштів.

Не менш поширеними є операції з оплати зобов'язань за неіснуючими договорами. Так, економічні суб'єкти шляхом фальсифікації документів, в яких зазначаються дані фактично неіснуючих операцій (умови договору та сума оплати) переводять значні суми грошових коштів через банки. Предметом договору, як правило, виступають певні послуги, рідше матеріальні активи.

Поширеним інструментом відмивання незаконно отриманих доходів є нарахування через банківські установи виплат заробітної плати або винагороди на користь фізичної або юридичної особи. Реалізація даних операцій дозволяє провести операції з ухилення від оподаткування та легалізації тіньових доходів.

2) *ризик реалізації тіньових операцій за участі суб'єктів страхового ринку.*

На сьогодні операції страхування є досить поширеним інструментом тіннізації

доходів. Суб'єктами тіньового ринку напрацьований широкий спектр інструментів приховування доходів за допомогою страхових компаній. В цьому випадку об'єктами страхування виступає значна кількість матеріальних благ та послуг. Найбільш часто у фіктивних схемах страхування використовуються цінні папери. В основі даних операцій лежить виведення коштів за кордон та/або їх конвертація у готівку. Більше 17% всіх операцій, що реалізуються за участі страхових компаній становлять операції з векселями. При цьому обсяги їх валових внесків перевищують 50 млрд грн., доход від продажу цінних паперів – 35 млрд грн, а витрати на купівлю ЦП – 30 млрд грн.

Саме операції перестрахування відіграють одну із ключових ролей у тіньових операціях, що реалізуються за участі фінансових посередників (рис. 2.17).

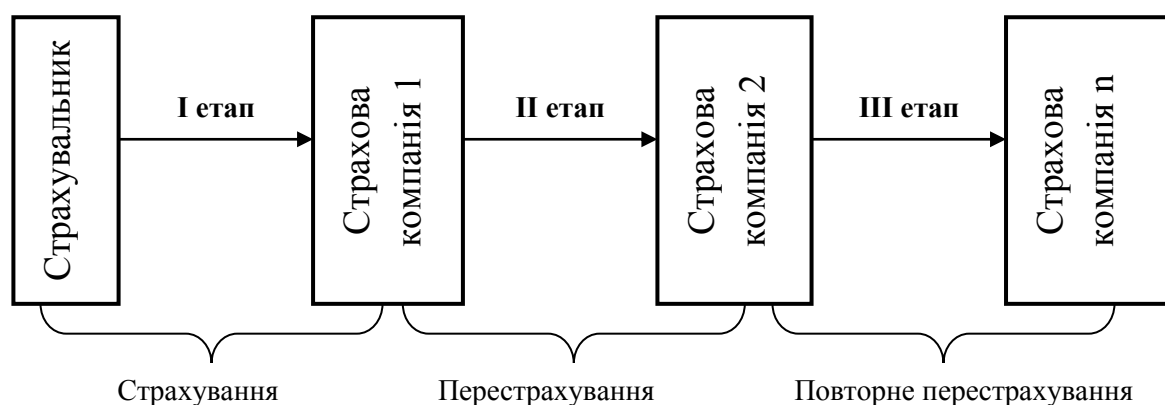


Рисунок 2.17 – Зв'язок тіньових страхових та перестраховалих операцій

Джерело: побудовано авторами

Початковим етапом тінізації доходів за участі страхових компаній є укладання договору страхування, предметом якого є передача відповідальності за ризик страховій компанії. Відповідно до умов даного договору страхова компанія приймає на себе всі ризики і за умови настання страхового випадку зобов'язується виплатити відшкодування в обмін на отримані від страховальника страхові платежі.

Майже 70% виплачених за договорами страхування премій передаються у перестрахування нерезидентам. Це пов'язано із реалізацією страховими

компаніями операцій з псевдо страхування. При цьому значна частина даних операцій реалізується компаніями які не мають юридичного права на їх здійснення. Дані тенденції підтверджують гіпотезу про активне використання операцій псевдоінвестування у процесі легалізації незаконно одержаних доходів.

3) *ризик реалізації тіньових операцій за участі суб'єктів інвестиційного ринку.* На сьогодні, фінансовими посередниками використовується широкий спектр інвестиційних інструментів тінізації доходів, всю сукупність яких можна розділити на прями, портфельні та фінансові.

Портфельні інвестиції включають обсяг коштів, що інвестуються в боргові або пайові цінні папери. На сьогодні поширеною практикою тінізації доходів фінансовими посередниками в значній кількості країн світу є вкладання коштів у деривативи. Це дозволяє вивести доходи до країни походження реципієнта, тим самим уникнувши оподаткування, а в подальшому легалізувати їх під виглядом офіційно отриманого доходу.

Вагому роль в даних операціях займають операції з технічними цінними паперами. Як правило дані види активів не підріплені реальними активами (майно, кошти тощо), що дозволяє їм виступати об'єктом маніпулювання з боку економічних суб'єктів шляхом купівлі цінних паперів за ціною нижчою за їх номінальну вартість з подальшо їх реалізацією за завищеною ціною.

Застосування розглянутого вище підходу, дозволить отримати ймовірнісні показники ризику участі фінансових посередників у тіньовій діяльності за наступною формулою:

$$TE = MAX \left\{ \sum_{i=1}^n [TE_{стр_i} + TE_{бу_i} + TE_{ф_i}] \right\} + (n - 1) + TE_{стр_i} + MAX_{i=1}^m \{TE_{бу_i}\} + (m - 1) + MAX_{i=1}^k \{TE_{пф}\} + (k - 1) \quad (2.1)$$

де TE – загальна кількість балів отриманого кожним із фінансових посередників;

$TE_{стр}$ – кількість балів для страхових компаній;

$TE_{бу}$ – кількість балів для банківських установ;

$TE_{i\phi_i}$ – кількість балів інвестиційних фондів;

$TE_{пф}$ – кількість балів за показником «економічна діяльність»;

k – кількість фінансових посередників;

n – кількість учасників операції

$n=1$;

Запропонована методологія оцінювання ризику участі фінансових посередників у тінювих операціях дозволяє оцінити ймовірності участі фінансових посередників у схемах із легалізації незаконно отриманих доходів.

2.5 Система управління ризиками легалізації банківськими установами доходів отриманих незаконним шляхом в контексті детінізації національної економіки

На сучасному етапі розвитку України відбувається трансформація економіки, що призводить до змін, в тому числі і негативних – збільшується кількість грошей кримінального походження. Перед власниками незаконно отриманих коштів постає питання як провести їх легалізацію, і основним гравцем в цій схемі стає банк [39]. Тому, управління банківськими ризиками легалізації доходів, отриманих злочинним шляхом необхідно вважати важливим напрямом реалізації політики детінізації національної економіки. Необхідність забезпечення стабільного функціонування національної економіки та банківської системи, недостатня теоретична та практична опрацьованість питань управління ризиками, що виникають в діяльності банківської установи в сфері протидії легалізації доходів, отриманих злочинним шляхом, а також наявність маловивчених та дискусійних питань обумовлюють актуальність теми дослідження.

Перш ніж розглядати систему управління ризиками ЛДОЗШ, варто уточнити сутність категорії «управління ризиками ЛДОЗШ». Наявні трактування в економічній літературі даного поняття представлені в таблиці А.2.

Узагальнивши розглянуті визначення, під управлінням банківськими ризиками ЛДОЗШ будемо розуміти сукупність аналітичних, організаційно-економічних, фінансових та інших заходів, спрямованих на своєчасне виявлення, аналіз, оцінку, попередження та контроль ризиків, що виникають при наданні послуг клієнтам, діяльність і операції яких відносяться до категорії сумнівних, а також на мінімізацію можливих негативних наслідків ризику відмивання коштів для банківської установи [40].

Зокрема до заходів мінімізації можуть належати: запит додаткових документів, їх аналіз, відмова від укладення договору банківського рахунку (вкладу), відмова у виконанні розпорядження клієнта про здійснення операції та ін. У загальних рисах управління ризиками ЛДОЗШ полягає в прийнятті відповідних заходів протидії відмиванню коштів для зниження або зменшення оціненого ступеня ризику до нижчого або прийняттого рівня.

Побудова ефективної системи управління банківськими ризиками ЛДОЗШ сприятиме детінізації національної економіки. Така система управління повинна базуватися на принципах представлених в таблиці 2.16.

Оцінці та управлінню ризиками відмивання злочинних доходів в останні роки приділяється велика увага з боку міжнародних організацій, зокрема Financial Action Task Force on Money Laundering (далі – FATF). Рекомендацій FATF, стосуються оцінки ризиків, пов'язаних з відмиванням грошей, фінансуванням тероризму та поширення зброї масового знищення, і реалізація ризик-орієнтованого підходу, який впроваджується в практику національних антилегалізаційних систем і дозволяє компетентним органам і кредитно-фінансовим установам застосовувати такі заходи запобігання або обмеження ВК/ФТ, які будуть сумірні з оціненим ризиком. Це дозволяє розподіляти ресурси найбільш ефективним чином і знизити витрати на здійснення фінансового моніторингу в цілях ПВК/ФТ [41].

Таблиця 2.16 – Принципи управління ризиками ЛДОЗШ у банку [18]

Принцип	Сутність
Адаптованість	обрані підходи з управління ризиком легалізації повинні відповідати рівню ризику зовнішнього та внутрішнього середовища
Оперативність та інформованість	полягає у швидкому реагуванні, своєчасній підготовці та поданні інформації Спеціально уповноваженому органу про підозрілі фінансові операції
Безперервність та комплексність	управління ризиками - безперервний процес прийняття рішень, що здійснюється на всіх рівнях управління за рахунок взаємодії всіх підрозділів банку
Конфіденційність	полягає у збереженні конфіденційності відомостей про внутрішні документи банку, розроблені в цілях ПВК/ФТ; документи, рахунки та вклади клієнтів
Обачність	полягає у дотриманні умов належної ідентифікації, верифікації клієнта (принцип „знай свого клієнта”)
Динамічність	наявність та аналіз накопиченого досвіду у сфері ПВК/ФТ повинен використовуватись для навчання та постійного вдосконалення процесу управління ризиком легалізації

Відповідно до Положення НБУ [42] банківська установа повинна розробити програму управління ризиком ЛДОЗШ, яка повинна містити методику виявлення та оцінки ризику; порядок присвоєння та терміни перегляду рівня ризику; порядок обліку і фіксування результатів оцінки рівня ризику.

При цьому єдиної затвердженої методики оцінки ризиків ЛДОЗШ для кредитних організацій немає. Кожен банк розробляє її самостійно на основі законодавчих актів, нормативних документів Державної служби фінансового моніторингу України, Національного банку України, рекомендацій FATF, і з урахуванням власних особливостей діяльності, що створює для банку певні труднощі в здійсненні даного напрямку роботи.

Етапи управління ризиками ЛДОЗШ в банківській установі представлений на рисунку 2.18.

Розглянемо кожен елемент більш детально. Відповідальність за організацію системи внутрішнього контролю з метою ПВК/ФТ та системи управління ризиком залучення банку в зазначені процеси лежить на керівнику банку. Запорукою ефективного функціонування такої системи є незалежність даного напрямку від інших напрямків діяльності банку [43]. Керівництво банку визначає цілі, принципи, завдання і ресурси для управління ризиками ЛДОЗШ.

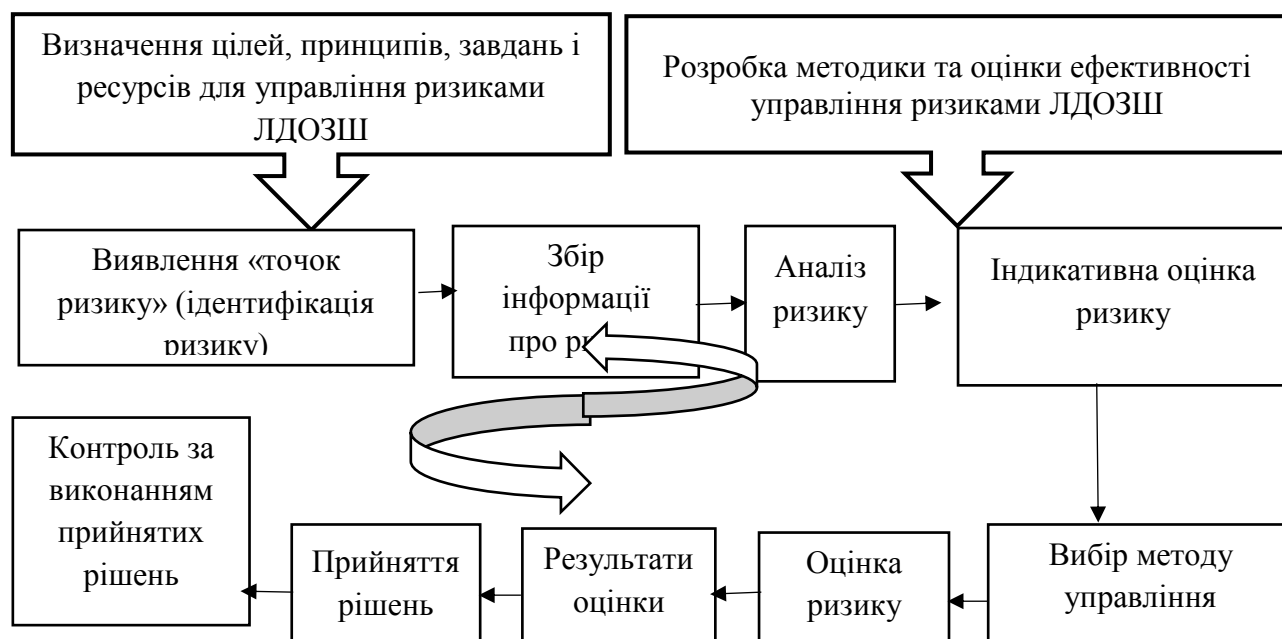


Рисунок 2.18 – Етапи управління банківськими ризиками ЛДОЗШ

Джерело: побудовано авторами на основі [40]

Підрозділом внутрішнього контролю розробляється стратегія управління ризиком залучення банку в процеси легалізації злочинних доходів, яка включає набір правил, на основі яких приймаються рішення і способи вибору варіанта цих рішень. Ризикові стратегії банку охарактеризовані в таблиці Д.1.

Політика банку з управління ризиками ЛДОЗШ повинна передбачати моніторинг відкритих ризикових позицій і управління негативними відхиленнями в траєкторії їх проходження. До таких механізмів відносяться методики оцінки зацікавленості банку у відносинах з клієнтом з урахуванням ризику залучення в зазначені процеси, а також політика банку по роботі з клієнтами, віднесених до групи високого ризику. Підхід, заснований на оцінці ризику, повинен враховувати, що загроза відмивання доходів різна в залежності від категорії клієнта, від використання ним банківських продуктів / послуг і способів їх надання.

На етапі оцінки ризику банк самостійно обирає найбільш прийнятний метод оцінки ризиків ЛДОЗШ, який відповідає розміру та ресурсній базі банку. Наявні методи оцінки ризиків ЛДОЗШ представлені на рисунку 2.19.

Результати, отримані в ході розрахунків параметрів ризику, в обов'язковому порядку повинні знайти відображення в конкретних діях підрозділів по роботі з клієнтами. Ризик проведення клієнтом підозрілих операцій повинен безпосередньо впливати на прийняття управлінських рішень при розробці стратегії подальшої співпраці з клієнтом і визначенні параметрів такої співпраці.

Всі дані, отримані в ході ідентифікації та вивчення клієнта, повинні бути занесені в електронну анкету, до якої співробітники матимуть постійний доступ в оперативному режимі, що свідчить про необхідність інформаційного забезпечення процесу управління ризиками участі банківських установ в процесах відмивання незаконно отриманих доходів.

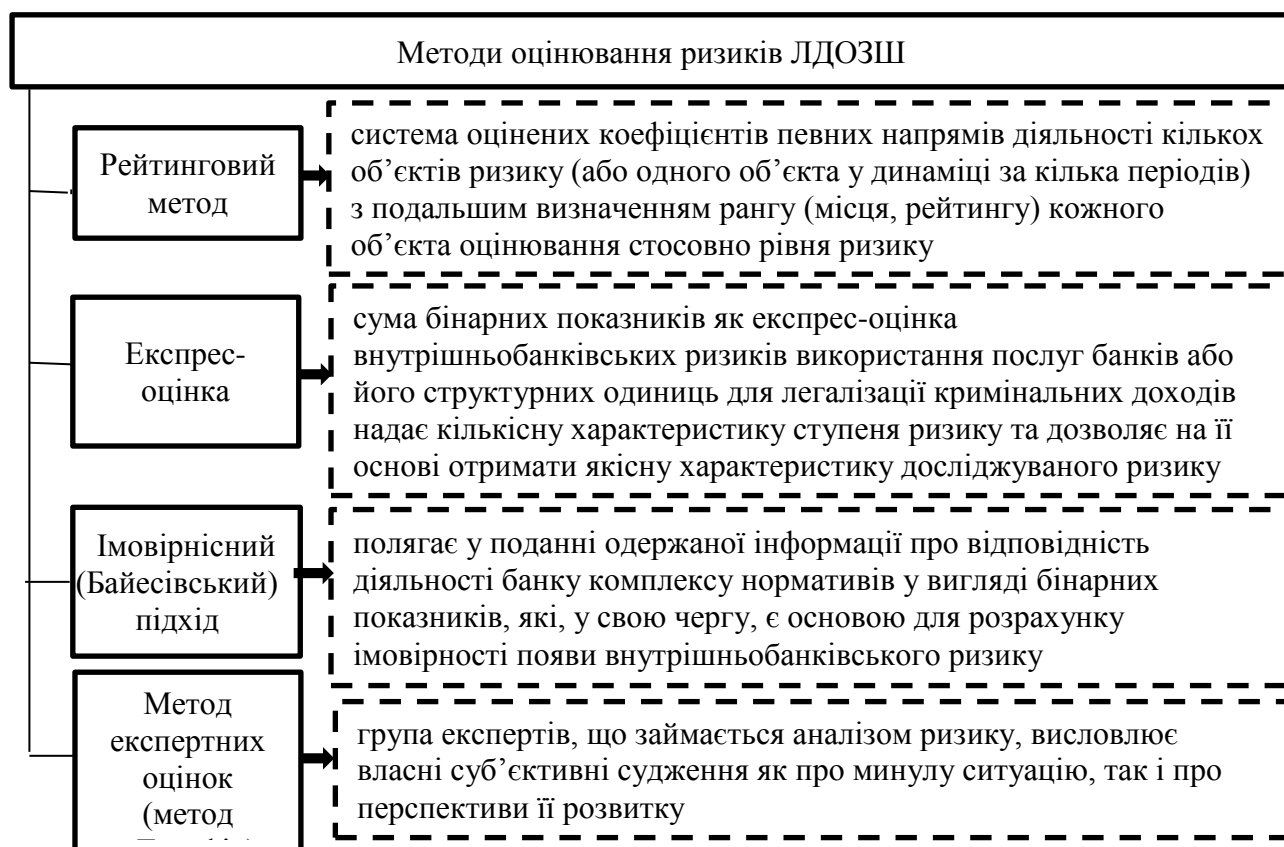


Рисунок 2.19 – Методи оцінки ризиків ЛДОЗШ. Джерело: побудовано авторами на основі [13, 18]

Після завершення процедури оцінки ризику перед керівництвом банку стоїть питання щодо обрання ефективних адміністративних методів їх управління. У банківській практиці виділяють два основні методи:

– метод уникнення ризику, що полягає у відмові банком від встановлення договірних відносин і надання послуг «сумнівним» клієнтам, а також проведення операцій клієнтів, щодо яких є достатньо підстав вважати, що метою їх проведення є легалізація злочинних доходів;

– метод трансферту (передачі) ризику. Банки не мають права відмовити клієнту в проведенні операції, тому в цілях мінімізації ризику може бути використаний метод трансферту (передачі) ризику, основу якого складає принцип інформування уповноваженого органу про всі операції, які формально містять критерії підозрливості, знімаючи з себе відповідальність за дії своїх клієнтів [23].

Окрім адміністративних методів використовуватися економічні, які передбачають розробку і реалізацію такої політики банку, основу якої складають механізми економічного впливу на рівень прийнятих ризиків і нейтралізація наслідків ризиків шляхом створення резервів. Економічні методи реалізуються через створення резервів для компенсації можливих збитків або через встановлення лімітів на параметри проведених операцій або обсяги прийнятих ризиків [40].

Також можна виділити окрему групу методів впливу на ризик банку, до яких відносяться навчання і підготовка персоналу банку і отримання державних гарантій. Вибір конкретних методів управління ризиками залежить від досвіду керівника та можливостей банку.

На останньому етапі процесу управління слід визначити набір параметрів, які могли б об'єктивно відобразити фактичну реалізацію підрозділами стратегії управління ризиками ЛДОЗШ і правил внутрішнього контролю з метою ПВК/ФТ. Такі дані можуть бути отримані на основі аналізу діяльності банку шляхом здійснення процедур внутрішнього контролю та проведення незалежного аудиту.

У цілому управління банківськими ризиками ЛДОЗШ є динамічним і безперервним процесом. Жодна програма не може виявити всі банківські операції, спрямовані на відмивання коштів. В даний час безперервно вигидають нові способи

обходу банківських програм по виявленню незаконних операцій, і тільки добре налагоджена система по ПВК/ФТ в кредитних організаціях, яка повинна знаходитися в безперервному розвитку і враховувати всі особливості сучасного банківського бізнесу, здатна істотно мінімізувати ризики, пов'язані з ЛДОЗШ.

З урахуванням вищевикладеного, сформуємо систему управління банківськими ризиками ЛДОЗШ, яка представлена на рисунку Е.1. Ефективна реалізація розробленої системи з високою часткою ймовірності гарантує захист банку від ризику і дозволяє обмежити можливі фінансові наслідки прояву цих ризиків, сприяючи підвищенню стабільності та надійності комерційного банку, а також не допустити потрапляння злочинних доходів і засобів, призначених для підтримки тероризму, в фінансовий і інші сектори економіки, тим самим забезпечуючи економічну безпеку держави.

ВИСНОВКИ

У результаті проведеного дослідження були отримані наступні наукові та прикладні результати:

1. На основі дослідження 32 динамічних показників, що визначають траєкторії взаємодії фінансових посередників у межах нелегальних схем тінізації доходів, визначено 13 найрелевантніших, використання яких дозволяє побудувати якісну каузальну модель взаємодії фінансових посередників, зокрема: кількість страховиків, чисті страхові премії, обсяг страхових резервів, кількість членів КС, капітал кредитних установ, кредити надані членам КС, загальна вартість активів НПФ, пенсійні виплати, прибуток від інвестування, активів НПФ, обсяг наданих послуг, факторинг, банківські установи, небанківські установи.

В результаті попереднього аналізу вхідних рядів динаміки відібрано основні дані для побудови моделі траєкторії взаємодії фінансових посередників у межах нелегальних схем та визначено найбільш значущі характеристики для подальшої моделі, яка описуватиме теоретично ймовірну нелегальну діяльність фінансових посередників у межах тіньових схем.

2. На підставі аналізу показників функціонування 25 фінансових посередників України (банківських установ, кредитних спілок, ломбардів, страхових компаній та фінансових компаній), які діяли протягом 2012-2020 рр. здійснено типологізацію траєкторій взаємозв'язків фінансових посередників за патернами, які визначають рівень ризиковості участі суб'єктів фінансового ринку у нелегальних схемах та визначено динаміку патернів за кожним фінансовим посередником.

3. На основі аналізу внутрішніх та зовнішніх складових ризику участі фінансових посередників у нелегальних операціях зроблено висновок про те, що їх діяльність знаходить під впливом сукупності взаємопов'язаних ризиків, мінімізація яких можлива лише за умови реалізації комплексу заходів спрямованих на усунення джерел їх виникнення. Так, ефективна система управління ризиками легалізації банківськими установами незаконно отриманих доходів повинна

базуватися на приведенні вітчизняної банківської системи до вимог міжнародного та українського законодавства та враховувати об'єктивні зміни зовнішнього середовища функціонування банку.

4. В роботі проведено аналіз основних зовнішніх ризиків легалізації банківськими установами незаконно отриманих доходів шляхом в розрізі політичного ризику, рівня корупції, рівня тіньової економіки, обсягу готівки, рівня офшоризації національної економіки. За результатами дослідження зроблено висновок про зростання негативних наслідків впливу ризиків легалізації банківськими установами незаконно отриманих доходів на показники функціонування національної економіки. Доведено, що головним завданням в контексті забезпечення макроекономічної стабільності має слугувати розробка дієвої політики детінізації спрямованої на превенцію чи мінімізацію вищезазначених загроз.

5. В роботі запропоновано методологію оцінювання ризику участі фінансових посередників у тіньових операціях в розрізі наступних складових: *представники банківського сектору економіки, суб'єкти страхового ринку, суб'єкти інвестиційного ринку.*

6. В роботі обґрунтовано, що на сучасному етапі розвитку економіки України переважна більшість нелегальних операцій з приховування доходів здійснюється за участю банків. На основі узагальнення існуючих підходів до трактування сутності поняття «банківські ризики легалізації доходів, отриманих злочинним шляхом», визначено, що складовими банківських ризиків ЛДОЗШ є ризик клієнта, ризик країни та ризик продукту/послуг. Описано зовнішні та внутрішні фактори виникнення ризиків ЛДОЗШ. Розглянуто та охарактеризовано взаємозв'язки ризиків ЛДОЗШ з іншими типовими ризиками банку, зокрема з стратегічним, операційним, репутаційним, кредитним, ринковим, комплаєнс ризиками та ризиками країни та ліквідності.

Зроблено висновок про те, що система управління банківськими ризиками ЛДОЗШ, повинна ґрунтуватися на методах і принципах, прописаних в нормативних документах банку, органічно вписуватися в загальну стратегію банку

з управління активами і пасивами, та включати наступні етапи: визначення цілей, принципів, завдань і ресурсів для управління ризиками ЛДОЗШ; розробка методики та оцінки ефективності управління ризиками ЛДОЗШ; ідентифікація ризику, збір інформації про ризик, аналіз ризику, індикативна оцінка ризику, вибір методу управління, оцінка ризику, результати оцінки, прийняття рішень, контроль за виконанням прийнятих рішень. Розглянуто та охарактеризовано принципи управління, існуючі стратегії управління, методи оцінки та методи управління ризиками ЛДОЗШ.

Виділено та проаналізовано зовнішні чинники, що провокують виникнення банківських ризиків ЛДОЗШ. За результатами проведеного аналізу зроблено висновок про неефективну роботу органів державної влади щодо реалізації внутрішньої політики в країні, високий рівень корупції, тінізацію та офшоризацію національної економіки та інше. Доведено, що головним завданням на сьогодні є розробка дієвої політики детінізації економіки, в тому числі за участю банків, яка буде запобігати або мінімізовувати зовнішні та внутрішні загрози.

ПЕРЕЛІК ДЖЕРЕЛ ПОСИЛАННЯ

1. Data Compilation. URL: <https://inee.org/eie-glossary/data-compilation>
2. Закон України «Про авторське право і суміжні права» від 23.12.1993 N 3792-XII. URL: <https://ips.ligazakon.net/document/TM000357>
3. Методи соціально-економічного прогнозування [Електронне видання]. URL: http://www.100balov.com/data/ukr/IJInfo_dlya_styudenta_3/1_228.doc
4. Krajewski M. O metodologii nauk i zasadach pisarstwa naukowego: Uwagi podstawowe. Gliwice : Wydawnictwo Uniwersytetu Śląskiego, 2010. 189 p. URL: http://www.krajewskimiroslaw.pl/_media/docs/4i.%20METODOLOGIA%20NAUK.pdf
5. Big Data Analysis: New Algorithms for a New Society. N. Japkowicz and J. Stefanowski (eds.), Springer, Switzerland, 2016. 329 p.
6. Реєстр наборів відкритих даних Національної комісії, що здійснює державне регулювання ринку фінансових послуг в Україні URL: <https://www.nfp.gov.ua/ua/Osnovni-pokaznyky-diialnosti-nebankivskoi-finansovoi-ustanovy-na-osnovi-podanoi-neiu-zvitnosti.html>
7. Державна служба фінансового моніторингу України URL: <https://fiu.gov.ua/pages/dijalnist/funkcional/zviti-pro-dijalnist>
8. Збірка матеріалів щодо представлення результатів Національної оцінки ризиків у сфері боротьби з відмиванням коштів та фінансуванням тероризму URL: <https://fiu.gov.ua/pages/dijalnist/nacionalni-riziki/3261718-dokumenty/zbirka-materialiv-shhodo-predstavlennya-rezultativ-naczionalnoji-oczinki-rizikiv-u-sferi-borotbi-z-vidmivannyam-koshtiv-ta-finansuvannyam-terorizmu.html>
9. Економічний ризик: ігрові моделі: Навч. посібник / В. В. Вітлінський, П. І. Верченко, А. В. Сігал, Я. С. Наконечний; За ред. д-ра екон. наук, проф. В. В. Вітлінського. – К.: КНЕУ, 2002. – 446 с.
10. Зеленська М. І. Прикладні аспекти дослідження взаємозв'язків між сегментами фінансового ринку [Електронний ресурс] / М. І. Зеленська, А. С. Аксьонова //

- Ефективна економіка. – № 1. – 2014. – Режим доступу: <http://www.economy.nauka.com.ua/?op=1&z=2696>. – Назва з екрана.
11. Мордань Є. Ю., Давиденко Ю.С. Сутність банківських ризиків легалізації доходів, одержаних злочинним шляхом у аспекті детінізації економіки України. *Проблеми та перспективи розвитку фінансово-кредитної системи України* : збірник матеріалів V Всеукр. наук.-практ. on-line конференції : (м. Суми, 19–20 листопада 2020 р.) ННІ БТ «УАБС» СумДУ. – Суми : СумДУ, 2020. С.51-54.
 12. Бухтіарова А. Г. Розвиток національної системи страхування вкладів: дис. доктора екон. наук: 08.00.08. – Д.: УАБС, 2015. – 284 с.
 13. Дмитров С. О., Меренкова О. В., Медвідь Т. А., Ващенко О. М. Оцінка та управління ризиком використання послуг для легалізації кримінальних доходів або фінансування тероризму в комерційному банку : монографія / за заг. ред. О. М. Бережного. Суми : ДВНЗ «УАБС НБУ», 2010. 114 с.
 14. Ревенков П. В., Дудка А. Б., Воронин А. Н., Каратаев М. В. Финансовый мониторинг: управление рисками отмывания денег в банках. М. : КНОРУС : ЦИПСИР, 2012. 140 с.
 15. Ковалева С. Е. Совершенствование управления рисками кредитных организаций в сфере противодействия легализации доходов, полученных преступным путем : диссертация ... к-та экон. наук : 08.00.10. Москва, 2013. 162 с. URL: <https://dspace.kpfu.ru/xmlui/bitstream/handle/net/152218/0-803782.pdf?sequence=-1>.
 16. Воробьева И. Г. Систематизация инструментов управления рисками финансовых институтов в сфере отмывания денег или финансирования терроризма и направления повышения их эффективности. *Финансовые исследования: электронный научный журнал*. 2013. С. 21.
 17. Краліч В. Р. Фінансовий моніторинг у забезпеченні функціонування системи економічної безпеки банківських установ в Україні: автореф. дис. канд. ек. наук : 21.04.02. Київ, 2010. 22 с.
 18. Уткіна О.В. Система управління банківськими ризиками легалізації доходів, отриманих злочинним шляхом : дис. ... канд. екон. наук : 08.00.08. Київ, 2019.

19. Алифанова Е. Н., Вовченко Н. Г., Воробьева И. Г. Развитие методических подходов до управления рисками финансовых институтов в сфере ПОД/ФТ. *Финансы и кредит*. 2014. №6. С. 31-40.
20. Дзедзик І. Б. Місце ризиків у системі фінансового моніторингу операцій банківської установи. *Регіональна економіка*. 2008. №4. С. 109-114.
21. Дмитров С. О., Медвідь Т. А. Новітня компонента в системі банківських ризиків. *Науковопрактичний журнал Вісник Національного банку України*. 2010. №4 (170). С. 11-14.
22. Ковалева С. Е. Виды рисков кредитных организаций в сфере противодействия легализации доходов, полученных преступным путем, и особенности управления ими в российской банковской практике. *Управление экономическими системами*. 9/2013. (57). URL: <http://www.uecs.ru/makroekonomika/item/2347-2013-09-16-08-05-52>.
23. Байдукова Н. В. Актуальные вопросы, регулирующие рынок платежных услуг. *Вестник Оренбургского государственного университета*. 2009. № 1.
24. Звіт Про проведення національної оцінки ризиків у сфері запобігання та протидії легалізації (відмиванню) доходів, одержаних злочинним шляхом, та фінансуванню тероризму в 2019 року. *Державна служба фінансового моніторингу України*. URL: <https://finmonitoring.in.ua/NRA2019.pdf>
25. Interactive data access tool for the Worldwide Governance Indicators (WGI): [Electronic resource]. Available via: <http://info.worldbank.org/governance/WGI/#doc>
26. Corruption Perceptions Index Transparency International Ukraine (2019) [Electronic resource]. Available via: <https://ti-ukraine.org/research/index-spryjnattya-koruptsiyi-2019/>
27. [Тенденції тіньової економіки в Україні у січні-березні 2020 року](#). Міністерство економіки України. URL: <https://www.me.gov.ua/Documents/List?lang=uk-UA&id=e384c5a7-6533-4ab6-b56f-50e5243eb15a&tag=TendentsiiTinovoiEkonomiki>.

28. Дослідження тіньової економіки в Україні: майже чверть ВВП - або 846 млрд гривень - перебуває в тіні. Національний банк України. URL: <https://bank.gov.ua/news/all/doslidjennya-tinovoyi-ekonomiki-v-ukrayini--mayje-chvert-vvp--abo-846-mlrd-griven--perebuvaye-v-tini>
29. Мордань Є. Ю., Бухтіарова А. Г. Нелегальна взаємодія фінансових посередників: типові схеми. *Податково-інвестиційний механізм протидії тіньовому виведенню капіталу : монографія* / за заг. ред. докт. екон. наук, проф. І. М. Кобушка. Суми : Сумський державний університет, 2020. С. 121-136.
30. Мордань Є. Ю. Типові схеми участі фінансових посередників у легалізація доходів отриманих злочинним шляхом. *Стійкий розвиток національної економіки: актуальні проблеми та механізми забезпечення* : матеріали IV міжнародної науково-практичної інтернет-конференції (м. Кривий Ріг ,27 квітня 2020 р.) Кривий Ріг: ДонНУЕТ, 2020. С. 72-75.
31. Річний звіт НБУ за 2019 рік. URL: https://bank.gov.ua/admin_uploads/article/annual_report_2019.pdf?v=4.
32. Постанова Пленуму Верховного Суду України «Про практику застосування судами законодавства про кримінальну відповідальність за легалізацію (відмивання) доходів, одержаних злочинним шляхом» № 5 від 15.04.2005 р. URL: <http://zakon0.rada.gov.ua/laws/show/v0005700-05>
33. Річний звіт Державної служби фінансового моніторингу України за 2019 р. URL: <https://fiu.gov.ua/assets/userfiles/0350/zvity/zvit2019ua.pdf>.
34. Favarel-Garrigues, G., Godefroy, T., Lascoumes, P. (2007). Sentinels in the Banking Industry: Private Actors and the Fight against Money Laundering in France. *British Journal of Criminology*, 48(1), 1-19.
35. Johnson, J. (2003). How will the financial services sector respond to the Financial Action Task Force's increased customer due diligence requirements. *Journal of International Banking Regulation*, 5(2), 127-145.
36. Koldovsky, M. V. (2008). Worldwide experience in combating money laundering in the banking sector: the current conditions of financial markets globalization. *European vector of economic development*, Vol. 1, No. 4, pp. 26-32.

37. Основні показники діяльності банків України за 2012–2018 рр. URL: https://bank.gov.ua/control/uk/publish/article?art_id=34661442
38. Публічні звіти про діяльність Національної комісії, що здійснює державне регулювання у сфері ринків фінансових послуг, за 2012–2018 рр. URL: <https://www.nfp.gov.ua/ua/Richni-zvity-Natskomfinposluh.html>
39. Мордань Є. Ю., Діденко К. В. Виникнення ризиків легалізації доходів, одержаних злочинним шляхом у банківських установах. *Актуальні проблеми розвитку фінансової системи України в умовах інтеграційних та глобалізаційних процесів* : матеріали I Всеукраїнської науково-практичної конференції (м. Херсон, 22 червня 2020 р.) Херсон, 2020. С. 117-119.
40. Шаманина Е. И. Противодействие легализации незаконных доходов в банковской системе Российской Федерации: опыт и пути развития : диссертация ... кандидата экономических наук : 08.00.10. Москва, 2014. 221 с. https://guu.ru/files/referate/2014/shamanina_e_dis.pdf .
41. Керівництво ФАТФ щодо застосування ризик-орієнтованого підходу для банківського сектору. URL: http://www.sdfm.gov.ua/content/file/Site_docs/2016/20160805/rek%201.pdf.
42. Про затвердження Положення про здійснення банками фінансового моніторингу. *Постанова Правління НБУ від 19.05.2020 року № 65*. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/v0065500-20#Text>.
43. Молова Л. А. Управление риском вовлечения банка в процессы легализации преступных доходов. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/upravlenie-riskom-vovlecheniya-banka-v-protsessy-legalizatsii-prestupnyh-dohodov-1/viewer>.
44. Худокормова М. І. Управління ризиками легалізації злочинних доходів як новітня вимога світової спільноти. *Актуальні проблеми економіки : наук. екон. журнал*. 2011. № 6. С. 226-232.
45. Каратаев М. В. Ризик залучення банку в процеси легалізації злочинних доходів: сутність, класифікація і оцінка наслідків. *Фінанси та кредит*. 2009. № 31. С. 56.
46. Єгоричева С. Б. Організація фінансового моніторингу в банках : навч. посіб. Центр учбової літератури, 2014. 292 с.

47. Корженівський Я. В. Національна система оцінки ризиків відмивання коштів: проблеми нормативно-правового удосконалення. *Наше право*. 2014. № 3. С. 67-73.
48. Леонова Н. Г., Романова А. А. Риск-ориентированный подход в сфере противодействия отмыванию преступных доходов и финансированию терроризма. *Электронное научное издание «Ученые заметки ТОГУ»*. 2017. С. 1-5.
49. Басс А. Б., Каратаев М. В. Основи управління ризиком залучення банку в процесі легалізації злочинних доходів. *Фінанси та кредит*. 2010. №26. С. 29-38.
50. Лебедева М. Е., Вагизова В. И. Региональные банки – одна из важнейших составляющих банковской системы России. *Журнал правовых и экономических исследований*. 2013. № 2.
51. Офіційний сайт Національного банку України. URL: <https://bank.gov.ua/>.
52. Мордань Є. Ю., Бондаренко Є. К., Кальченко Я. І., Давиденко Ю. С. Банківські ризики легалізації доходів, отриманих злочинним шляхом: сутність, види та система управління. *Економіка та держава*, 2021. № 1. С. 115-123 DOI: 10.32702/2306-6806.2021.1.115

Додатки

ДОДАТОК А

**ПІДХОДИ ДО ВИЗНАЧЕННЯ СУТНОСТІ БАНКІВСЬКИХ РИЗИКІВ
ЛЕГАЛІЗАЦІЇ ДОХОДІВ ОДЕРЖАНИХ ЗЛОЧИННИМ ШЛЯХОМ**

Таблиця А.1 – Систематизація наукових поглядів щодо трактування категорії
«банківські ризики легалізації доходів одержаних злочинним шляхом»

Автор	Трактування поняття
1	2
С. О. Дмитров О. В. Меренкова Т. А. Медвідь О. М. Ващенко [13]	збірне поняття, що включає ризик проведення трансакцій, що мають сумнівний характер, і ризик порушення вимог відповідного законодавства
С. Є. Ковалева [15]	ризик використання кредитної організації з метою відмивання доходів, одержаних злочинним шляхом, внаслідок недосконалості її системи внутрішнього проти легалізаційного контролю, помилкових рішень керівництва і впливу зовнішніх чинників (злочинна діяльність клієнтів, недоліки правового регулювання та ін.)
П. Ревенкова О. Дудка О. Вороніна М. Каратаєва [14]	вірогідність понесення кредитною організацією втрат в результаті залучення у схемах надання правомірного вигляду володіння, користування або розпорядження грошовими коштами, отриманими в результаті скоєння злочину, через надання послуг клієнтам з непрозорою структурою власності і/або неясними джерелами походження капіталу
М. Худокормової [44]	наявний або потенційний ризик застосування до банку юридичних або регуляторних санкцій, отримання банком фінансових збитків або шкоди для репутації банку внаслідок його використання клієнтами або іншими зацікавленими особами з метою легалізації доходів, одержаних злочинним шляхом, або фінансування терористичної діяльності
І. Воробійової [16]	ризиком фінансових інститутів у сфері відмивання грошей або фінансування тероризму слід розуміти «можливі збитки (фінансовий, матеріальний, репутаційний, іміджевий і т.п.) в результаті участі фінансових інститутів в операції, пов'язаній з відмиванням грошей або фінансуванням тероризму
С. Дмитров Т. Медвідь [21]	ймовірність проведення фінансових операцій, метою яких є маскування коштів нелегітимного походження, приховування злочинних цілей їх подальшого використання або ухилення від виконання відповідних вимог законодавства
В. Р. Краліч [17]	потенційною можливістю негативно впливати на капітал і надходження установи, використовуючи її послуги для легалізації доходів, одержаних злочинним шляхом
О. О. Глущенко І. Б. Семеген [16]	імовірністю виявлення чи не виявлення фінансової операції, яка потенційно може бути пов'язана з відмиванням злочинних доходів і, в перспективі, може негативно впливати на фінансове становище банківської установи

Продовження таблиці А.1

1	2
М. Каратаєв [45]	ризик залучення банку до процесів легалізації незаконних доходів являє собою вірогідність понесення кредитною організацією втрат внаслідок участі у схемах надання правомірного вигляду володіння, використання або розпорядження грошовими коштами, отриманими внаслідок здійснення правопорушення, шляхом надання послуг клієнтам з непрозорою структурою власності або непрозорими джерелами походження капіталу
О. В. Уткіна [18]	ризик свідомого або несвідомого залучення/використання банківських установ у схемах по відмиванню незаконно отриманих доходів, які зумовлюється факторами внутрішнього (неефективна внутрішньобанківська система управління ризиками, залучення працівників банку до процесів відмивання коштів, недосконалість інформаційних систем) та зовнішнього (прогалини в національному законодавстві, високий рівень тіньової економіки, кримінальна діяльність клієнтів, фінансова грамотність населення) середовищі, що не виключає, як наслідок, ймовірність отримання банками матеріальних, фінансових, репутаційних збитків.

Джерело: [50]

Таблиця А.2 – Систематизація наукових підходів щодо трактування категорії

«управління ризиками ЛДОЗШ»

Автор	Трактування поняття
С. Єгоричева [46]	заходи, які здійснюються суб'єктами первинного фінансового моніторингу, з визначення, оцінки, моніторингу, контролю ризиків, що спрямовані на їх зменшення до прийняттого рівня
Я. Корженівський [47]	застосування відповідних положень, політик, методів та засобів управління та контролю за ризиками для виконання поточних та стратегічних цілей
Н. Леонова А. Романова [48]	прийняття відповідних заходів боротьби з відмиванням злочинних доходів і фінансуванням тероризму, що сприяють зменшенню або зниженню ступеня виявленого ризику до нижчого або прийняттого рівня
О. В. Уткіна [18]	скоординований комплекс управлінських заходів з організаційно-економічного, методологічного, аналітичного, нормативно-правового та фінансового забезпечення зі своєчасного виявлення (ідентифікації), вимірювання (оцінювання), постійного спостереження (моніторингу) та контролю за ризиковими подіями, пов'язаними із обслуговуванням клієнтів, які мають на меті здійснення протиправної діяльності, а також мінімізація негативних наслідків настання таких подій

Джерело: [50]

ДОДАТОК Б

**НАСЛІДКИ ВИНИКНЕННЯ РИЗИКІВ ЛЕГАЛІЗАЦІЇ
БАНКІВСЬКИМИ УСТАНОВАМИ ДОХОДІВ ОТРИМАНИХ
ЗЛОЧИННИМ ШЛЯХОМ**



ДОДАТОК В

СТРАТЕГІЇ УПРАВЛІННЯ РИЗИКАМИ ЛДОЗШ

Таблиця В.1 – Стратегії управління ризиками ЛДОЗШ

Стратегія	Особливості застосування
Стратегія, толерантна до ризику	має місце у випадках, коли банк з метою поліпшення власних бізнес-показників свідомо приймає рішення про проведення операцій клієнта, при цьому маючи достатньо підстав вважати, що реальною метою їх проведення може бути легалізація доходів, отриманих злочинним шляхом, і (або) фінансування тероризму.
Стратегія помірною прийняття ризику	проявляється в ситуації, коли банк надає перевагу відмовляти клієнтам у проведенні високоризикових операцій в особливо великих розмірах, що дозволяє уникнути залучення в найбільш типові схеми відмивання злочинних капіталів.
Стратегія локалізації ризику	відображає прагнення банку до обмеження кількості і обсягів операцій клієнтів, які відносяться до підвищеного рівня ризику
Стратегія максимально можливого уникнення ризиків	Банк встановлює жорсткі вимоги до всіх клієнтів щодо максимально можливого обсягу даних, необхідних при встановленні ділових відносин з ними та безумовному використанні банком при виникненні відповідних підозр права на відмову в обслуговуванні клієнта
Стратегія лімітування ризиків	Банк встановлює відповідні нормативи або заходи у процесі розробки політики здійснення фінансового моніторингу (наприклад, при виявленні високоризикованих клієнтів, зумовлених проведенням операцій із готівкою, може бути прийняте рішення про його позачергову перевірку персоналом банку або про закриття рахунку)
Стратегія, пов'язана з купівлею страховки	Банк купує страховку на випадок, якщо в результаті здійснення «відмивання» коштів, отриманих злочинним шляхом, він понесе певні втрати (наприклад, застосування санкцій або втрата ділової репутації може стати причиною скорочення депозитних вкладів, і, як наслідок, призведе до зменшення прибутків

Джерело: узагальнено на основі [49, 13, 50, 18]

ДОДАТОК Г
СИСТЕМА УПРАВЛІННЯ РИЗИКАМИ ЛДОЗШ
У БАНКІВСЬКІЙ УСТАНОВІ

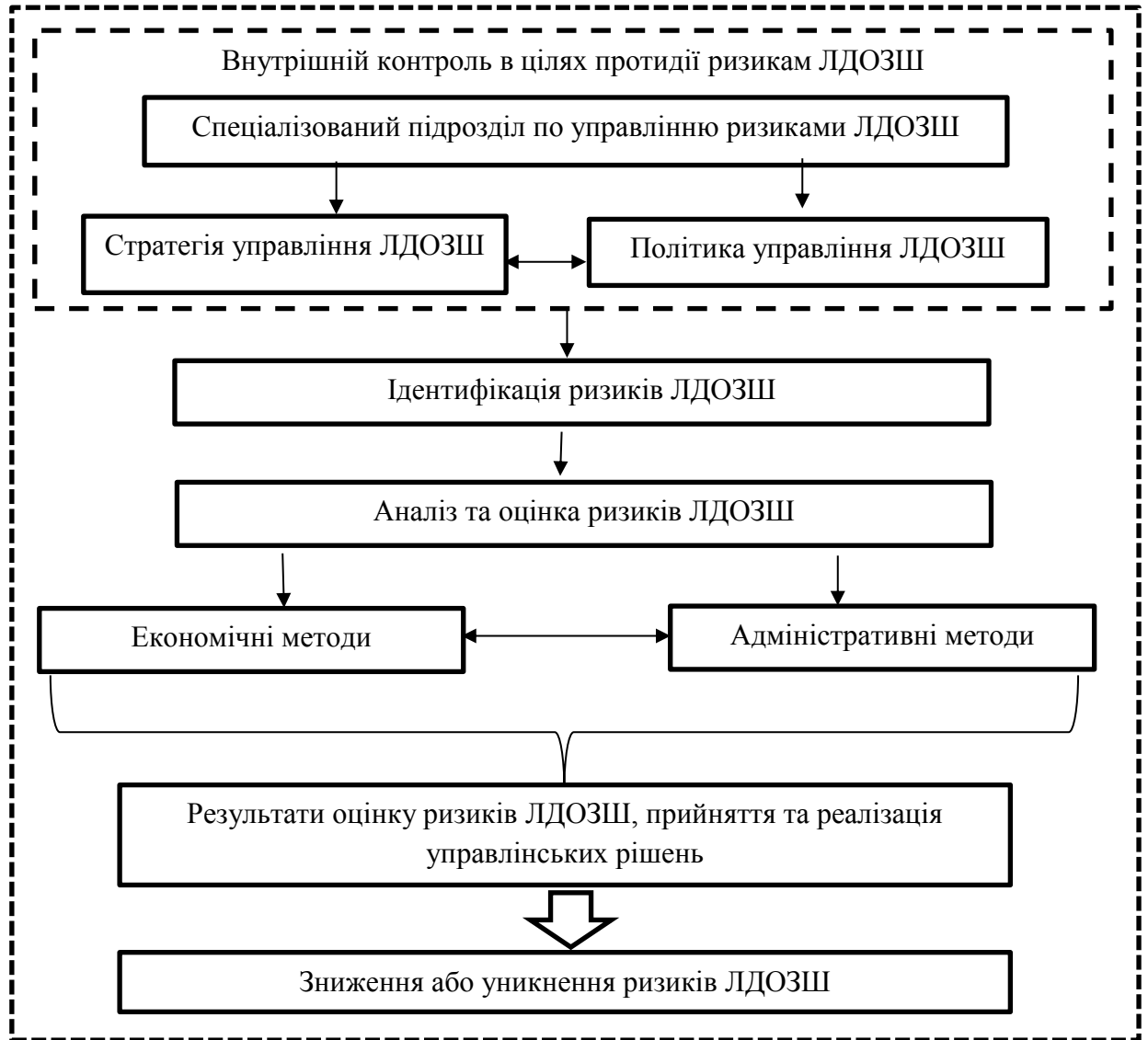


Рисунок Г.1 – Система управління ризиками ЛДОЗШ у банківській установі [50]

ДОДАТОК Д
ПОКАЗНИКИ ОФІЦІЙНОГО ТА НЕЛЕГАЛЬНОГО
ГРОШОВОГО РИНКУ УКРАЇНИ

Таблиця Д.1 – Обсяги грошових агрегатів України у 2010-2020 рр, млн грн.

Період	МЗ ²						
	усього	М2					М3-М2
		усього	М1			М2-М1	
			усього	М0	М1-М0		
2010	597 872	596 841	289 894	182 990	106 904	306 947	1 031
2011	685 515	681 801	311 047	192 665	118 382	370 754	3 714
2012	773 199	771 126	323 225	203 245	119 980	447 901	2 072
2013	908 994	906 236	383 821	237 777	146 044	522 416	2 758
2014	956 728	955 349	435 475	282 947	152 528	519 874	1 379
2015	994 062	993 812	472 217	282 673	189 544	521 594	250
2016	1 102 700	1 102 391	529 928	314 392	215 536	572 463	309
2017	1 208 859	1 208 557	601 631	332 546	269 085	606 926	302
2018	1 277 635	1 273 772	671 285	363 629	307 656	602 487	3 864
2019	1 438 311	1 435 221	770 043	384 366	385 677	665 178	3 090
2020 (серпень)	1 674 878	1 672 122	908 804	470 420	438 385	763 318	2 756

Джерело: [51]

Таблиця Д.2 – Кількість повідомлені від банківських та небанківських установ про підозрілі фінансові операції

Рік	Банківські установи	Небанківські установи
2013	954380	35957
2014	1260508	36816
2015	4312637	44480
2016	6260727	59049
2017	7940799	72701
2018	9871608	98184
2019	11327040	110334

Джерело: [33]

ДОДАТОК Ж

ПРОБЛЕМИ РЕАЛІЗАЦІЇ РИЗИК-ОРІЄНТОВАНОГО ПІДХОДУ

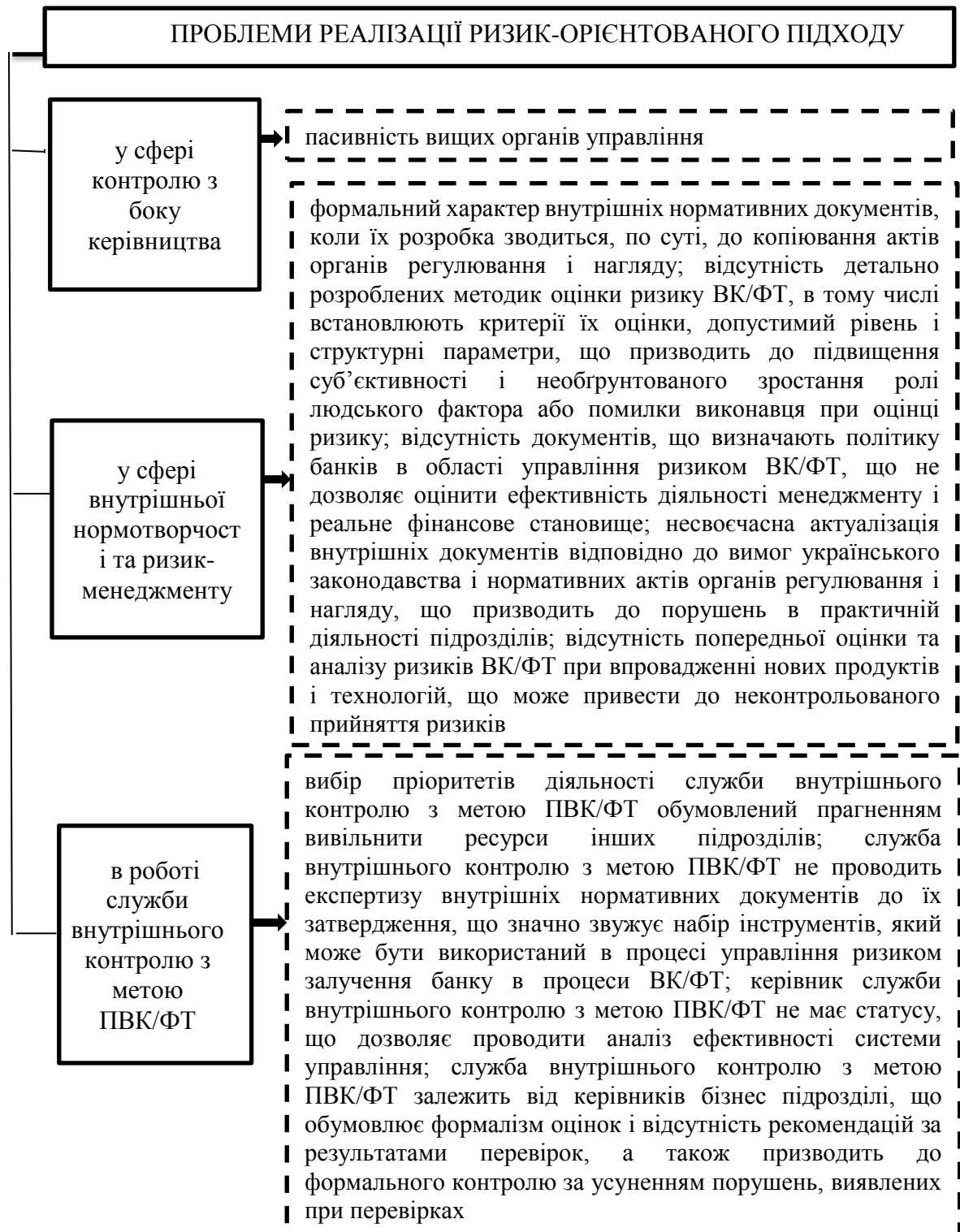


Рисунок Ж.1 – Складнощі реалізації ризик-орієнтованого підходу при управлінні банківськими ризиками ЛДОЗШ