

Міністерство освіти і науки України
Сумський державний університет

Кваліфікаційна наукова праця
на правах рукопису

ДОЦЕНКО ТЕТЯНА ВІТАЛІЇВНА

УДК: 336.225:338.2:351.863(477)(043.5)

**УДОСКОНАЛЕННЯ СИСТЕМИ ФІНАНСОВОГО МОНІТОРИНГУ ЯК
ІНСТРУМЕНТ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЕКОНОМІЧНОЇ БЕЗПЕКИ
НАЦІОНАЛЬНОЇ ЕКОНОМІКИ**

051 – Економіка

Подається на здобуття наукового ступеня доктора філософії

Дисертація містить результати власних досліджень.

Використання ідей, результатів і текстів інших

авторів мають посилання на відповідне джерело _____ Т.В.Доценко

Науковий керівник:

Бойко Антон Олександрович

доктор економічних наук, доцент

Суми – 2021

АНОТАЦІЯ

Доценко Т.В. Удосконалення системи фінансового моніторингу як інструмент забезпечення економічної безпеки національної економіки. – Рукопис.

Дисертація на здобуття наукового ступеня доктора філософії за спеціальністю 051 – економіка – Сумський державний університет Міністерства освіти і науки України, Суми, 2020.

Дисертаційна робота присвячена вирішенню наукової проблеми розвитку теоретико-методологічних і методичних засад удосконалення системи фінансового моніторингу як інструмент забезпечення економічної безпеки національної економіки.

У дисертаційній роботі узагальнено існуючі наукові напрацювання до визначення змістовної сутності фінансового моніторингу, системи фінансового моніторингу, її складових, нормативно-правового забезпечення, виділено фінансові операції, що підлягають фінансовому моніторингу, розглянуто ризик-орієнтовний підхід при здійсненні фінансового моніторингу банківськими установами, визначено особливості співпраці з політично значущими особами, вивчено випадки відмови від встановлення ділових відносин з клієнтами, заборони проведення певних фінансових операцій.

Запропоновано розглядати фінансовий моніторинг як комплекс фінансових, правових, нормативних заходів, спрямованих на запобігання та протидію легалізації (відмиванню) доходів, одержаних злочинним шляхом, фінансуванню тероризму, фінансуванню розповсюдження зброї масового знищення, що проводяться на різних рівнях функціонування фінансової системи, для забезпечення економічної, фінансової, національної безпеки держави.

Систему фінансового моніторингу запропоновано трактувати як складну багаторівневу систему взаємопов'язаних суб'єктів і об'єктів фінансового моніторингу, налагоджене функціонування якої у вигляді сукупності дає

спроможність одержати певне ефективне та прозоре функціонування фінансової системи у частині запобігання та протидії легалізації (відмивання) доходів, одержаних злочинним шляхом, фінансування тероризму, фінансування розповсюдження зброї масового знищення.

Здійснено ґрунтовний аналіз понятійно-категоріального апарату економічної безпеки національної економіки, у результаті чого запропоновано наступне його авторське трактування: економічна безпека як складний багатофакторний певний комплекс умов, принципів, факторів, методів, засобів економічної, правової, політичної направленостей, що повинні забезпечувати захист соціально-економічних інтересів держави та відповідно її населення, забезпечення необхідних передумов майбутнього сталого розвитку країни, життєвих умов людей, забезпечити гідний рівень держави на міжнародному ринку; забезпечити запобігання чи зменшення ризику навмисної шкоди життю та майну; що дозволяє зберігати стійкість по відношенню до зовнішніх, а також внутрішніх загроз. Належний рівень економічної безпеки національної економіки досягається шляхом використання комплексу певних інструментів, як державних, так і спеціальних.

У роботі обґрунтовано, що економічна безпека є невід'ємною частиною національної безпеки, а одним з найважливіших елементів економічної безпеки є фінансова безпека. При чому, вагомого значення серед інструментів забезпечення фінансової безпеки набуває фінансовий моніторинг як система заходів, що передбачає підвищення рівня фінансової, а відповідно й економічної безпеки держави шляхом здійснення контролю за фінансовими операціями зменшення обсягів фінансових злочинів, а саме: зростання рівня конкурентоздатності держави, скорочення розмірів тіньової економіки, зростання надійності банків, збільшення надходжень до бюджету держави від конфіскованого нелегального майна, сплати податків від виявлених незаконних

доходів, скорочення корупції, збільшення ефективності застосування бюджетних ресурсів.

У вигляді структурно-логічної схеми зображено передумови формування концепції удосконалення системи фінансового моніторингу, на базі яких розроблено концепцію удосконалення системи фінансового моніторингу як інструменту забезпечення економічної безпеки національної економіки, що враховує взвезомалежність процесів легалізації нелегальних доходів від учасників системи фінансового моніторингу, тобто державних органів та суб'єктів первинного фінансового моніторингу, загроз економічній безпеці, методик та моделей забезпечення економічної безпеки, етапів та процедур проведення фінансового моніторингу банківськими установами.

У роботі визначено три рівні суб'єктів первинного фінансового моніторингу України, а також проаналізовано основні показники їх діяльності за період 2011–2018 рр. Це дозволило виявити проблемні аспекти системи протидії легалізації кримінальних доходів та резерви її покращання.

Запропоновано методику оцінювання ризику використання банків для легалізації кримінальних доходів на основі гравітаційного моделювання, яка враховує рейтингування країни щодо характеристики визначення рівня ризику легалізації кримінальних доходів на основі метрики Мінковського; на основі рівняння закону гравітаційного тяжіння та гравітаційної сили в суспільних явищах побудовано економіко-математичну модель оцінювання ризику легалізації кримінальних доходів. Це дозволило визначити основні пріоритети удосконалення стандартів економічної політики держави в частині посилення національної економічної безпеки.

У роботі запропоновано визначення ймовірнісних збитків від здійснення дій та/або процедур з легалізації (відмивання) коштів для фінансових установ, на основі побудови витратних матриць і дерева рішень можливих альтернатив настання ризиків банківської діяльності. Враховано формування ознакового

простру основних індикаторів збитків, оцінювання релевантних факторів ризиків, визначення співставності факторів банківських ризиків. Це дозволить отримати банками ряд переваг: нарощування обсягів фінансових потоків; розширення клієнтської бази банку; інтенсифікація попиту на банківські послуги; збереження ліцензії на здійснення банківських послуг; стабільне функціонування фінансової установи; співпраця з міжнародними партнерами.

Удосконалено та запропоновано до практичного використання методики фронтірного аналізу ефективності фінансового моніторингу банків в розрізі оцінювання ризиків легалізації коштів, одержаних злочинним шляхом, за допомогою проведення Data Envelopment Analysis з використанням середовища Frontier Analyst, яка на відміну від існуючих базується на побудові вхідно-орієнтованої ВСС-моделі задачі дробно-лінійного програмування мінімізації умовних входів та вихідно-орієнтованої ССR-моделі задачі дробно-лінійного програмування максимізації умовних виходів з постійною віддачею від масштабу, при цьому умовні входи розраховано на основі адитивної згортки зважених методом першої головної компоненти показників характеристики ефективності функціонування банків України. Це дозволило визначити існуючий резерв та можливий потенціал покращення ефективності здійснення фінансового моніторингу для окремо взятого банку.

Обґрунтовано методологічні засади групування банків на групи ефективно та неефективно працюючих банків в розрізі запобігання та протидії легалізації коштів, одержаних злочинним шляхом, на основі застосування ітеративного дівізійного методу k-середніх, який на відміну від існуючих базуються на комбінації методів інтелектуального аналізу даних, зокрема кластерного та дисперсійного аналізу (міжгрупових та внутрішньогрупових дисперсій ознак). Це дозволило інтерпретувати поточні позиції банків відносно конкурентів на банківському ринку в розрізі різних напрямків стратегічного управління.

Досліджено та удосконалено методичний інструментарій визначення інтегрального індексу загрози національної економіки на основі побудови структурно-логічної моделі за допомогою функції Кернела та мультиплікативної форми згортки, яка дозволяє провести відбір релевантних показників оцінювання індексу загрози національної економіки на базі комбінації методів Парето та діаграми розсіювання. Подальше практичне застосування запропонованої методології дозволить своєчасно та оперативно забезпечувати підтримку необхідних організаційних, інституційних, нормативно-правових умов, що передбачають спроможність системи національної економіки до протистояння зовнішніх та внутрішніх загроз та навантажень, подальшої якісної адаптації до проблем та дестабілізуючих факторів, швидкому відновленню після впливу негативних чинників.

В роботі удосконалено та запропоновано методикку державного регулювання економічної безпеки національної економіки шляхом використання інструментарію теорії ігор (критеріїв мінімаксу та максиміну), яка на відміну від існуючих базується на ідентифікації конфліктної ситуації між державою та економічними агентами, які використовують банки для легалізації кримінальних доходів, побудові платіжної матриці кількісних результатів функціонування учасників у вигляді лінійного багатофакторного регресійного рівняння, а також враховує наслідки використання кожного серед учасників своїх чистих стратегій поведінки або їх комбінації. Це дозволило здійснити формалізацію стратегій поведінки з боку держави та з боку економічних агентів за рахунок шкалювання інтервалів значень показників характеристики сценаріїв державного регулювання економічної безпеки національної економіки.

Сформульовано ефективні сценарії реформування національної системи фінансового моніторингу на основі побудови економіко-математичної моделі кількісного оцінювання та якісної інтерпретації стратегій реформування Національної системи фінансового моніторингу шляхом використання методу

цілочислової оптимізації. Взаємозв'язок досліджуваних чинників представлений за допомогою матриць бінарних величин взаємної обумовленості. Це дозволило стверджувати, що за умови формування дієвого інструментарію поступового подолання загрозливих факторів активізації процесу легалізації кримінальних доходів країна може перетворитися у регіонального лідера по боротьбі з фінансовими правопорушеннями.

Основні положення дисертації приведено до рівня методичних розробок і практичних рекомендацій, що можна застосовувати в діяльності державних органів виконавчої влади, органів місцевого самоврядування, професійними спілками та галузевими асоціаціями, суб'єктами реального та фінансового секторів економіки, банківськими установами.

Ключові слова: фінансовий моніторинг, легалізація кримінальних доходів, економічна безпека, національна економіка, суб'єкти первинного фінансового моніторингу, банк, ризик легалізації кримінальних доходів, оцінка ризику, загрози національної економіки.

ABSTRACT

Dotsenko T.V. Improving the system of financial monitoring as a tool to ensure the economic security of the national economy. - Manuscript.

The dissertation on competition of a scientific degree of the doctor of philosophy on a specialty 051 - economy - Sumy state university of the Ministry of Education and Science of Ukraine, Sumy, 2020.

The dissertation is devoted to the solution of a scientific problem of development of theoretical-methodological and methodical bases of improvement of system of financial monitoring as the tool of maintenance of economic safety of national economy.

The dissertation summarizes the existing scientific developments to determine the substantive essence of financial, financial monitoring system, its components, regulatory support, identified financial transactions subject to financial monitoring, considered a

risk-based approach to financial monitoring by banking institutions. politically significant persons, cases of refusal to establish business relations with clients, prohibition of certain financial transactions were studied.

It is proposed that financial monitoring as a set of financial, legal, regulatory measures aimed at preventing and combating legalization (laundering) of proceeds from crime, terrorist financing, financing the proliferation of weapons of mass destruction, carried out at various levels of the financial system, to ensure economic financial, national security of the state.

The financial monitoring system is proposed to be interpreted as a complex multilevel system of interconnected subjects and objects of financial monitoring, the well-functioning of which as a whole gives the ability to obtain a certain effective and transparent functioning of the financial system in preventing and combating money laundering. criminal, terrorist financing, financing the proliferation of weapons of mass destruction.

A thorough analysis of the conceptual and categorical apparatus of economic security of the national economy, resulting in the following author's interpretation: economic security as a complex multifactorial set of conditions, principles, factors, methods, means of economic, legal, political orientations that should protect social economic interests of the state and accordingly its population, providing the necessary prerequisites for the future sustainable development of the country, living conditions of the people, to ensure a decent level of the state in the international market; ensure the prevention or reduction of the risk of intentional damage to life and property; which allows you to maintain resilience to external as well as internal threats. The appropriate level of economic security of the national economy is achieved through the use of a set of certain tools, both state and special.

The paper argues that economic security is an integral part of national security, and one of the most important elements of economic security is financial security. Moreover, among the instruments of financial security is financial monitoring as a system of

measures to increase the level of financial and, consequently, economic security of the state by monitoring financial transactions to reduce financial crime, namely: increasing the competitiveness of the state, reducing the size shadow economy, increasing the reliability of banks, increasing revenues to the state budget from confiscated illegal property, paying taxes on detected illegal income, reducing corruption, increasing the efficiency of budget resources.

The structural and logical scheme shows the prerequisites for the formation of the concept of improving the financial monitoring system, based on which the concept of improving the financial monitoring system as a tool to ensure economic security of the national economy, taking into account the interdependence of legalization of illegal income. objects of primary financial monitoring, threats to economic security, methods and models of economic security, stages and procedures of financial monitoring by banking institutions.

The paper identifies three levels of subjects of primary financial monitoring of Ukraine, as well as analyzes the main indicators of their activities for the period 2011-2018. This allowed to identify problematic aspects of the system of combating money laundering and reserves for its improvement.

A method for assessing the risk of using banks for money laundering on the basis of gravitational modeling is proposed, which takes into account the country's rating on the characteristics of determining the level of risk of money laundering on the basis of Minkowski metrics; based on the equation of the law of gravitational gravity and gravitational force in social phenomena, an economic-mathematical model for assessing the risk of legalization of criminal proceeds is built. This allowed us to identify the main priorities for improving the standards of economic policy of the state in terms of strengthening national economic security.

The paper proposes the definition of probabilistic losses from the implementation of actions and / or procedures for legalization (laundering) of funds for financial institutions, based on the construction of cost matrices and a decision tree of possible

alternatives to the risks of banking. In contrast to the existing account for the formation of the indicative space of the main indicators of losses, assessment of relevant risk factors, determining the comparability of banking risk factors. This will allow banks to obtain a number of benefits: increasing financial flows; expansion of the bank's customer base; intensification of demand for banking services; maintaining a license to provide banking services; stable functioning of the financial institution; cooperation with international partners.

Improved and proposed for practical use of the method of frontal analysis of the effectiveness of financial monitoring of banks in terms of assessing the risks of money laundering by conducting Data Envelopment Analysis using Frontier Analyst, which in contrast to the existing input-oriented BCC-model problems of fractional-linear programming of minimization of conditional inputs and source-oriented CCR-model of problem of fractional-linear programming of maximization of conditional outputs with constant return on scale, thus conditional inputs are calculated on the basis of additive convolution of indicators of performance characteristics of banks. This allowed to determine the existing reserve and possible potential for improving the efficiency of financial monitoring for an individual bank.

The methodological principles of grouping banks into groups of efficient and inefficient banks in terms of preventing and combating money laundering, based on the use of iterative divisive method of k-means, which in contrast to existing methods are based on a combination of data mining methods, including cluster and analysis of variance (intergroup and intragroup variances of traits). This allowed us to interpret the current position of banks in relation to competitors in the banking market in terms of different areas of strategic management.

The methodological tools for determining the integrated threat index of the national economy based on the construction of a structural-logical model using the Kernel function and the multiplicative form of convolution, which allows the selection of relevant indicators for estimating the threat index of the national economy based on a

combination of Pareto methods and diagrams. Further practical application of the proposed methodology will allow timely and prompt support of the necessary organizational, institutional, regulatory conditions that provide the ability of the national economy to withstand external and internal threats and pressures, further quality adaptation to problems and destabilizing factors, rapid recovery from negative factors.

The method of state regulation of economic security of the national economy is improved and proposed by using the tools of game theory (minimum and maximum criteria), which, unlike the existing ones, is based on identifying the conflict situation between the state and economic agents using banks to legalize criminal proceeds. a matrix of quantitative results of participants' functioning in the form of a linear multifactor regression equation, and also takes into account the consequences of each participant's use of their pure behavioral strategies or a combination thereof. This allowed for the formalization of behavioral strategies on the part of the state and on the part of economic agents by scaling the intervals of the values of the indicators of the characteristics of the scenarios of state regulation of economic security of the national economy.

Effective scenarios for reforming the national system of financial monitoring are formulated on the basis of building an economic and mathematical model of quantitative evaluation and qualitative interpretation of strategies for reforming the National system of financial monitoring by using the method of integer optimization. The relationship of the studied factors is represented by matrices of binary values of mutual conditionality. This allowed us to argue that with the formation of effective tools for gradually overcoming the threatening factors of intensification of the process of legalization of criminal proceeds, the country can become a regional leader in the fight against financial offenses.

The main provisions of the dissertation are reduced to the level of methodological developments and practical recommendations that can be applied in the activities of state executive bodies, local governments, trade unions and industry associations, the real and

financial sectors of the economy, banking institutions.

Key words: financial monitoring, legalization of criminal income, economic security, national economy, subjects of primary financial monitoring, bank, risk of legalization of criminal income, risk assessment, threats to the national economy.

СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ

Монографії

1. Кузьменко О.В., Доценко Т.В. Моделювання кількісної оцінки рівня операційного ризику банку в сфері інформаційної безпеки. Сучасні інструменти боротьби з кібершахрайствами у банках. Монографія О.В. Кузьменко, Г.М. Яровенко, С.В. Леонов та ін.; за заг. ред. О.В. Кузьменко, Г.М. Яровенко. Суми: видавництво «Ярославна», 2018. С. 21-31. (0,61 друк. арк.). *Особистий внесок: визначено релевантні показники формування податкового каналу легалізація кримінальних доходів (0,30 друк. арк.).*

2. Бойко А.О., Доценко Т.В. Оцінювання збитків банків від їх залучення до шахрайських операцій. Сучасні інструменти боротьби з кібершахрайствами у банках. Монографія О.В. Кузьменко, Г.М. Яровенко, С.В. Леонов та ін.; за заг. ред. О.В. Кузьменко, Г.М. Яровенко. Суми: видавництво «Ярославна», 2018. С. 61-67 (0,52 друк. арк.). *Особистий внесок: визначено релевантні показники формування податкового каналу легалізація кримінальних доходів (0,26 друк. арк.).*

3. Kuzmenko O., Dotsenko T. Reducing Shadow Economy through effective transaction monitoring and anti-money laundering in the context of promoting inclusive growth. Inclusive Growth: basics, indicators and development priorities: monograph / edited by T. Vasilyeva, S. Lyeonov. Publishing House: Centre of Sociological Research. 2020. P. 185-230 (1,69 друк. арк.). *Особистий внесок: визначено релевантні показники формування податкового каналу легалізація кримінальних доходів (1,52 друк. арк.).*

4. Yarovenko H., Kuzmenko O., Orekhova Y., Dotsenko T. Modeling the time series' structure of the Bitcoin cryptocurrency as a tool to reduce the level of shadow economy. Inclusive Growth: basics, indicators and development priorities: monograph / edited by T. Vasilyeva, S. Lyeonov. Publishing House: Centre of Sociological Research. 2020. P.125-142. (1,37 друк. арк.). *Особистий внесок: визначено релевантні показники формування податкового каналу легалізація кримінальних доходів (1,03 друк. арк.).*

Публікації у наукових виданнях України

5. Кузьменко О.В., Доценко Т.В. Моделювання ефективності фінансового моніторингу банків в розрізі оцінювання ризиків легалізації коштів, одержаних злочинним шляхом, фінансування тероризму та розповсюдження зброї масового знищення. Інвестиції: практика та досвід: науково-практичний журнал. 2017. №15. С.32-41 (1,11 друк. арк.). *Особистий внесок: визначено релевантні показники формування податкового каналу легалізація кримінальних доходів (1,00 друк. арк.).*

6. Кузьменко О.В., Боженко В.В., Доценко Т.В. Кластеризація банківських установ щодо використання їх послуг для легалізації кримінальних доходів або фінансування тероризму. Науковий вісник Херсонського державного університету. 2017. Випуск 27. Частина 3. С.135-138 (0,57 друк. арк.). *Особистий внесок: визначено релевантні показники формування податкового каналу легалізація кримінальних доходів (0,45 друк. арк.).*

7. Кузьменко О.В., Доценко Т.В., Гапонова О.О. Економіко-математичне моделювання оцінювання фінансового стану позичальника в новітніх умовах господарювання. Науковий економічний журнал «Інтелект ХХІ». 2018. Випуск 6. С.157-162 (0,79 друк. арк.). *Особистий внесок: визначено релевантні показники формування податкового каналу легалізація кримінальних доходів (0,71 друк. арк.).*

8. Левченко В.П., Бойко А. О., Доценко Т. В. Оцінювання збитків банків від їх залучення до процесу легалізації кримінальних доходів. Науковий журнал «Причорноморські економічні студії». 2018. Випуск 35. Частина 2. С.22-27 (0,61 друк. арк.). *Особистий внесок: визначено релевантні показники формування податкового каналу легалізація кримінальних доходів (0,54 друк. арк.).*

9. Кузьменко О.В., Доценко Т.В., Скринька Л.О. Роль фінансового моніторингу в сучасній системі забезпечення економічної безпеки національної економіки. Науковий погляд: економіка та управління. 2019. Випуск №3(65). С.98-108 (1,08 друк. арк.). *Особистий внесок: визначено релевантні показники формування податкового каналу легалізація кримінальних доходів (0,97 друк. арк.).*

10. Kuzmenko O., Boiko A., Yarovenko H., Dotsenko T. Data mining-based assesselement of the risk of using financial intermediaries for money laundering. Ефективна економіка. 2019. (0,96 друк. арк.). *Особистий внесок: визначено релевантні показники формування податкового каналу легалізація кримінальних доходів (0,24 друк. арк.).*

11. Кузьменко О.В., Бойко А.О., Яровенко Г.М., Доценко Т.В. Сценарії реформування національної системи фінансового моніторингу. Економіка і держава. 2020. Випуск №1. С. 9-15 (0,74 друк. арк.). *Особистий внесок: визначено релевантні показники формування податкового каналу легалізація кримінальних доходів (0,67 друк. арк.).*

12. Кузьменко О.В., Доценко Т.В, Кушнерьов О.С. Оцінювання ризику використання банків з метою легалізації кримінальних доходів на основі гравітаційного моделювання Проблеми і перспективи економіки та управління. 2020. Випуск № 1 (21). С.205-219 (1,06 друк. арк.). *Особистий внесок: визначено релевантні показники формування податкового каналу легалізація кримінальних доходів (0,95 друк. арк.).*

13. Яровенко Г.М., Доценко Т.В., Кушнерьов О.С. Формування інтегрального індексу загрози національної економіки. Вісник СумДУ.Серія

Економіка. 2020. №2. С.16-28. (0,93 друк. арк.). *Особистий внесок: визначено релевантні показники формування податкового каналу легалізація кримінальних доходів (0,84 друк. арк.)..*

14. Кузьменко О.В., Доценко Т.В. Удосконалення системи державного регулювання економічної безпеки національної економіки. «БІЗНЕС-ІНФОРМ». 2020. Випуск №7 (510). С.36-43. (0,68 друк. арк.). *Особистий внесок: визначено релевантні показники формування податкового каналу легалізація кримінальних доходів (0,61 друк. арк.)..*

Публікації в інших наукових виданнях

15. Lyeonov, S., Kuzmenko, O., Yarovenko, H. & Dotsenko, T. (2019). The Innovative Approach to Increasing Cybersecurity of Transactions Through Counteraction to Money Laundering. Marketing and Management of Innovations, 3, 308-326 (1,25 друк. арк.). *Особистий внесок: визначено релевантні показники формування податкового каналу легалізація кримінальних доходів (0,31 друк. арк.)..*

Тези доповідей на наукових конференціях

16. Доценко Т.В. Моделювання на основі теоретико-ігрового підходу як механізм удосконалення політики управління персоналу організації. Економіко-математичне моделювання. Збірник матеріалів Першої національної науково-методичної конференції (м.Київ, 30 вересня – 1 жовтня 2016р.).Київ, 2016. С.127-129 (0,10 друк. арк.). *Особистий внесок: визначено релевантні показники формування податкового каналу легалізація кримінальних доходів (0,10 друк. арк.)..*

17. Кузьменко О.В., Доценко Т.В. Оцінювання кредитного ризику фінансових посередників на основі непараметричного моделювання. Трансформаційні та інноваційні процеси а аграрній сфері економіки України. Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції (м.Миколаїв, 27-28 жовтня 2016р.). Миколаїв, 2016. С. 285-287 (0,13 друк. арк.). *Особистий внесок: визначено релевантні показники формування податкового каналу легалізація кримінальних доходів (0,11 друк. арк.)..*

18. Доценко Т.В., Жаца М.О. Оптимізація політики управління кредитним ризиком банку. Моніторинг, моделювання та менеджмент емерджентної економіки. Зб. наук. пр. Шостої Міжнар. наук.-практ. конф. (Одеса-Черкаси, 24-26 трав., 2017 р.). Черкаси, 2017. С.158-160 (0,13 друк. арк.). *Особистий внесок: визначено релевантні показники формування податкового каналу легалізація кримінальних доходів (0,12 друк. арк.).*

19. Boyko A., Dotsenko T. Modeling the Probable Losses of Banks from their Involvement in the Process of Legalization (Laundering) of Inflammable Funds. Advanced Information Systems and Technologies. Proceedings of the VI international scientific conference (Sumy, May 16-18 2018). Sumy, 2018. P. 133-136 (0,28 друк. арк.). *Особистий внесок: визначено релевантні показники формування податкового каналу легалізація кримінальних доходів (0,14 друк. арк.).*

20. Доценко Т.В., Овчаренко В.О. Оцінювання фінансового стану позичальника в новітніх умовах господарювання. Сучасні інструменти управління корпоративними фінансами. Зб. Матеріалів II Всеукр. науково-практичної інтернет-конференції студентів, аспірантів та молодих вчених [Електронний ресурс]. Київ, 2018. – С.554-558 (0,15 друк. арк.). *Особистий внесок: визначено релевантні показники формування податкового каналу легалізація кримінальних доходів (0,13 друк. арк.).*

21. Кузьменко О.В., Бойко А.О., Яровенко Г.М., Доценко Т.В. Інтелектуальний аналіз як механізм виявлення схемних операцій в Україні. Scientific discoveries: projects, strategies and development. Collection of scientific papers «ΛΟΓΟΣ» with Proceedings of the International Scientific and Practical Conference (Vol. 1) (Edinburgh, UK, October 25, 2019). Edinburgh, UK, 2019. P.29-31 (0,16 друк. арк.). *Особистий внесок: визначено релевантні показники формування податкового каналу легалізація кримінальних доходів (0,04 друк. арк.).*

22. Leonov, S., Yarovenko, H., Boiko, A., Dotsenko, T. Prototyping of information system for monitoring banking transactions related to money

laundering. SHS Web of Conferences 65 (2019). (WoS) (0,66 друк. арк.). *Особистий внесок: визначено релевантні показники формування податкового каналу легалізація кримінальних доходів (0,16 друк. арк.).*

23. Бойко А.О., Доценко Т.В., Яровенко Г.М. Кластерний та біфуркаційний аналіз ризиків участі фінансових установ у процесі відмивання грошей. Проблеми і тенденції розвитку сучасної економіки в умовах інтеграційних процесів: теоретичні та практичні аспекти. Матеріали IV Міжнародної науковопрактичної конференції (Херсон, 16-18 жовтня 2019 р.). Херсон, 2019. С. 71-72 (0,19 друк. арк.). *Особистий внесок: визначено релевантні показники формування податкового каналу легалізація кримінальних доходів (0,06 друк. арк.).*

24. Кузьменко О.В., Бойко А.О., Доценко Т.В. Система фінансового моніторингу як запорука досягнення високого рівня економічної безпеки національної економіки. Проблеми та перспективи розвитку фінансово-кредитної системи України. Збірник матеріалів IV Всеукраїнської науково-практичної on-line-конференції : у 2 ч. (м. Суми, 21–22 листопада 2019 року). Суми, 2019. Ч. 1. С.144-147. (0,18 друк. арк.). *Особистий внесок: визначено релевантні показники формування податкового каналу легалізація кримінальних доходів (0,16 друк. арк.).*

25. Яровенко Г.М., Бойко А.О., Доценко Т.В. Розробка інформаційної системи моніторингу банківських операцій, пов'язаних із легалізацією незаконних коштів. Міжнародна науково-практична конференція. Економіка, фінанси, облік та право: стратегічні пріоритети розвитку в умовах глобалізації. Збірник тез та доповідей. (Полтава, 20 квітня 2019р.). Полтава, 2019. Частина 2. С.55-57 (0,19 друк. арк.). *Особистий внесок: визначено релевантні показники формування податкового каналу легалізація кримінальних доходів (0,06 друк. арк.).*

26. Кузьменко О.В., Доценко Т.В., Кушнерьов О.С. Гравітаційне моделювання ризику використання банків з метою легалізації кримінальних

доходів. Економіка, фінанси, облік та право в умовах глобалізації. Збірник тез доповідей Міжнародної науково-практичної конференції (Полтава, 28 травня 2020 р.). Полтава, 2020. Ч.5. С.7-9 (0,18 друк. арк.). *Особистий внесок: визначено релевантні показники формування податкового каналу легалізація кримінальних доходів (0,16 друк. арк.).*

27. Яровенко Г.М., Доценко Т.В., Кушнерьов О.С. Моделювання інтегрального індексу загрози національної економіки на основі функції Кернела. Теоретико-практичні аспекти аналізу економіки, обліку, фінансів і права. Збірник тез доповідей Міжнародної науково-практичної конференції (Полтава, 18 червня 2020 р.). Полтава, 2020, ч.1. Сс.60-62 (0,18 друк. арк.). *Особистий внесок: визначено релевантні показники формування податкового каналу легалізація кримінальних доходів (0,16 друк. арк.).*

28. Кузьменко О.В., Доценко Т.В., Стельмах І.В. Економіко-математичне моделювання та прогнозування обсягів легалізації кримінальних доходів в Україні. Science, society, education: topical issues and development prospects. Abstracts of the 8th International scientific and practical conference. SPC "Sci-conf.com.ua". Kharkiv, Ukraine. 2020. P. 294-298. (0,21 друк. арк.). *Особистий внесок: визначено релевантні показники формування податкового каналу легалізація кримінальних доходів (0,07 друк. арк.).*

29. Кузьменко О.В., Доценко Т.В. Ігромоделювання стратегій державного регулювання економічної безпеки національної економіки. Економіка в контексті глобальних змін суспільства. Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції (м.Дніпро, 18 липня 2020 р.). Дніпро, 2020. С.135-138 (0,24 друк. арк.). *Особистий внесок: визначено релевантні показники формування податкового каналу легалізація кримінальних доходів (0,22 друк. арк.).*

30. Кузьменко О.В., Доценко Т.В. Фронтірний аналіз ефективності фінансового моніторингу банків в розрізі оцінювання ризиків легалізації коштів, одержаних злочинним шляхом. Пріоритетні напрями досліджень в

науковій та освітній діяльності. Матеріали II Міжнародної науково-практичної конференції (м. Львів, 13-14 липня 2020 року). Львів, 2020. С.8-10 (0,22 друк. арк.). *Особистий внесок: визначено релевантні показники формування податкового каналу легалізація кримінальних доходів (0,20 друк. арк.).*

31. Доценко Т. В., Овчаренко В. О. Оцінка та прогноз інвестиційної привабливості впровадження інноваційних банківських технологій. Проблеми формування та реалізації регіональної економіки: збірник матеріалів Всеукраїнської науково-практичної конференції (м. Київ, 15 серпня 2020 р.). Київ, 2020. С.108. (0,06 друк. арк.). *Особистий внесок: визначено релевантні показники формування податкового каналу легалізація кримінальних доходів (0,01 друк. арк.).*

32. Leonov, S., Yarovenko, H., Boiko, A., Dotsenko, T. Information system for monitoring banking transactions related to money laundering CEUR Workshop Proceedings 2422, 2019. P. 297-307 (0,46 друк. арк.). *Особистий внесок: визначено релевантні показники формування податкового каналу легалізація кримінальних доходів (0,12 друк. арк.).*

ЗМІСТ

ВСТУП.....	22
РОЗДІЛ I ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ СИСТЕМИ ФІНАНСОВОГО МОНІТОРИНГУ ЯК ІНСТРУМЕНТ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЕКОНОМІЧНОЇ БЕЗПЕКИ НАЦІОНАЛЬНОЇ ЕКОНОМІКИ	33
1.1 Теоретичні засади формування системи фінансового моніторингу.....	33
1.2 Роль фінансового моніторингу в сучасній системі забезпечення економічної безпеки національної економіки	51
1.3 Теоретико-методичні засади новітньої системи фінансового моніторингу	81
Висновки до розділу 1	87
РОЗДІЛ II ДОСЛІДЖЕННЯ СКЛАДОВИХ ДІЯЛЬНОСТІ СУБ'ЄКТІВ ФІНАНСОВОГО МОНІТОРИНГУ	90
2.1 Дослідження сучасних тенденцій діяльності суб'єктів первинного моніторингу	90
2.2. Оцінювання ризику використання банків з метою легалізації кримінальних доходів на основі гравітаційного моделювання	99
2.3 Оцінювання ефективності внутрішньбанківської системи фінансового моніторингу	130
Висновки до розділу 2	164
РОЗДІЛ III МЕТОДИЧНІ ПІДХОДИ ДО ПОБУДОВИ НОВІТНЬОЇ СИСТЕМИ ДЕРЖАВНОГО ФІНАНСОВОГО МОНІТОРИНГУ	167
3.1 Методологічні засади визначення індексу загрози національної економіки	167

	21
3.2 Удосконалення системи Державного регулювання економічної безпеки національної економіки	182
3.3 Сценарії реформування національної системи фінансового моніторингу з метою забезпечення економічної безпеки національної економіки.....	199
Висновки до розділу 3	210
ВИСНОВКИ	214
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	220
ДОДАТКИ	253

ВСТУП

Актуальність теми дослідження. Протягом останніх років, в умовах глобалізації світових процесів, на економіку усіх країн значно впливає міжнародний рух фінансових ресурсів. Аналіз світової практики показує, що коливання обсягів руху коштів у бік збільшення чи зменшення, виступає як вагомим каталізатором розвитку економічної системи, так і стає загрозою для її безпеки. Динамічний розвиток та зростання економічної системи, створення нових форм фінансових операцій, впровадження новітніх технологій, в свою чергу спровокувало пошук злочинними групуваннями нових шляхів та механізмів для забезпечення легалізації незаконних доходів.

Необхідно відмітити, що Держфінмоніторингом за 2019 р. взято на облік 11,4 млн. повідомлень про фінансові операції, що відповідно до законодавства України підлягають фінансовому моніторингу або за якими виникли підозри щодо відмивання коштів або фінансування тероризму, а це на 14,7% більше, ніж у було зафіксовано у 2018 р. Також Держфінмоніторингом України у 2019 році підготовлено та направлено на розгляд до правоохоронних органів 893 узагальнені матеріали, що можуть бути причетними до фінансових операцій по легалізації коштів, на суму 92,2 млрд. гривень.

У зв'язку з цим удосконалення системи фінансового моніторингу посідає важливе місце у процесі підтримки стабільності економічної системи. Дослідження процесів відмивання незаконних коштів є наразі проблемою усього світового співтовариства, діяльність якого направлена на пошук новітніх дієвих механізмів, методик та моделей для ефективного вивчення, виявлення, перешкоджання та подолання негативних наслідків при забезпеченні економічної безпеки національної економіки.

Фундаментальні засади дослідження фінансового моніторингу, протидії легалізації коштів, отриманих злочинним шляхом та фінансування тероризму, в процесі забезпечення економічної безпеки, присвячені трактати таких вчених, як: Зеленецький В. С., Гуржій С.Г., Дмитров С.О., Дмитрова О.С., Школьник І.О., Леонов С.В., Кремень В.М., Лебедь О.В., Медвідь Т.А. та ін.. В свою чергу, напрямку моделювання оцінки ризику легалізації незаконних коштів, присвячені роботи таких науковців: Донець Л. І. , Івченко І. Ю., Худокормова М. І., Тютюнник Ю.М., Тютюнник С.В.Кузьменко О.В., Бойко А.О. , Смагло О. В. та ін..

Однак, враховуючи існуючі наукові доробки вітчизняних та зарубіжних вчених з питань даної проблематики, потрібно відмітити, що є потреба у подальшому розвитку питань, пов'язаних з уточненням певних теоретичних засад щодо фінансового моніторингу, протидії відмивання незаконних коштів, а також розробленням та застосування практичних рекомендацій стосовно інструментів забезпечення економічної безпеки національної економіки, оцінювання ризиків легалізації відмивання нелегальних доходів. Усе зазначене вище обумовлює гостру актуальність теми дослідження, встановлює його мету, завдання, об'єкт, предмет та зміст роботи.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Дисертаційна робота виконана у відповідності до Закону України «Про запобігання та протидію легалізації (відмиванню) доходів, одержаних злочинним шляхом, фінансуванню тероризму та фінансуванню розповсюдження зброї масового знищення», Положення про здійснення банками фінансового моніторингу та інші нормативно-правові акти Національного банку України з питань здійснення фінансового моніторингу. Основні положення дисертації відповідають пріоритетним напрямкам науково-дослідних робіт Сумського державного університету. Так, зокрема в межах теми «Моделювання сталого розвитку складних соціально-економічних систем» (державний реєстраційний

номер 0116U000929), проведено моделювання ефективності фінансового моніторингу банків в розрізі оцінювання ризиків легалізації коштів, одержаних злочинним шляхом, фінансування тероризму та розповсюдження зброї масового знищення; теми «Кібербезпека в боротьбі з банківськими шахрайствами: захист споживачів фінансових послуг та зростання фінансово-економічної безпеки України» (номер держреєстрації 0118U003574) запропоновано сценарії реформування національної системи фінансового моніторингу, а також оцінювання ризику використання банків з метою легалізації кримінальних доходів на основі гравітаційного моделювання; теми «Структурно-функціональна мультиплексивна модель розбудови системи екологічних податків в Україні в контексті забезпечення національної безпеки» номер держреєстрації 0119U100759) розроблено підхід до інтегрального оцінювання загрози національній економіці.

Мета і завдання дослідження. Метою дисертаційної роботи є удосконалення теоретичних засад, науково-методичних підходів та практичних рекомендацій до формування системи фінансового моніторингу в контексті забезпечення економічної безпеки національної економіки.

Поставлена мета зумовила необхідність вирішення наступних завдань:

- поглибити теоретичні засади формування системи фінансового моніторингу;
- визначити роль фінансового моніторингу в сучасній системі забезпечення економічної безпеки національної економіки;
- сформувати концептуальні засади новітньої системи фінансового моніторингу;
- проаналізувати сучасні тенденції діяльності суб'єктів первинного моніторингу;
- сформувати методичне забезпечення оцінювання ризику використання банків з метою легалізації кримінальних доходів;

- розробити методичний підхід до оцінювання ефективності внутрішньбанківської системи фінансового моніторингу;
- сформувати методологічні засади визначення індексу загрози національної економіки;
- розвинути напрями удосконалення системи державного регулювання економічної безпеки національної економіки;
- здійснити моделювання сценаріїв реформування національної системи фінансового моніторингу з метою забезпечення економічної безпеки національної економіки.

Об'єктом дослідження є економічні відносини, що виникають в системі фінансового моніторингу у процесі забезпечення економічної безпеки національної економіки.

Предметом дослідження є науково-методичне забезпечення, інструментарій та практичні рекомендації щодо формування, оцінювання та удосконалення системи фінансового моніторингу як інструменту забезпечення економічної безпеки національної економіки.

Методи дослідження. Теоретичну та методологічну основу дисертаційного дослідження складають фундаментальні положення економічної теорії, грошей та кредиту, інтелектуального аналізу даних, теорії ігор, державного регулювання економіки, економіко-математичного моделювання, економічного прогнозування, а також наукові праці вітчизняних та закордонних науковців, присвячені питанням фінансового моніторингу у процесі забезпечення економічної безпеки національної економіки.

Для вирішення поставлених завдань у процесі виконання роботи було використано комплекс загальнонаукових і спеціальних методів дослідження: аналізу та синтезу, наукової абстракції, індукції та дедукції, логічного узагальнення – при уточненні понятійно-категоріального апарату фінансового моніторингу; метрики Мінковського, гравітаційного моделювання – при оцінюванні

використання банків для легалізації кримінальних доходів; структурно-логічного моделювання, методів Кернела, Парето – при визначенні інтегрального індексу загрози національної економіки; порівняльного та статистичного аналізу, теорії ігор, багатофакторного регресійного аналізу – при формуванні інструментів державного регулювання економічної безпеки національної економіки; фронтірного аналізу – при визначенні ефективності фінансового моніторингу банків в розрізі оцінювання ризиків легалізації коштів, одержаних злочинним шляхом; кластерного та дисперсійного аналізу, методу k-середніх– при групуванні банків на групи ефективно та неефективно працюючих банків в розрізі запобігання та протидії легалізації коштів, одержаних злочинним шляхом; матричного підходу та дерева рішень – при оцінюванні ймовірнісних збитків від здійснення дій та/або процедур з легалізації (відмивання) коштів для фінансових установ.

Практичні розрахунки та моделювання в роботі здійснено з використанням пакета статистичного аналізу даних STATISTICA10.0, DeductorStudioAcademia, VOSViewerv.1.6.10.

Інформаційно-фактологічну базу дослідження склали: Закон України «Про банки і банківську діяльність», Кодекс України про адміністративні правопорушення, Кримінальний кодекс України, Наказ Мінфіну №24 від 29.01.2016 «Про затвердження форм обліку та подання інформації, пов'язаної із здійсненням фінансового моніторингу, та інструкції щодо їх заповнення», Методичні рекомендації щодо виявлення та ідентифікації публічних діячів та забезпечення проведення їх фінансових операцій Державної служби фінансового моніторингу, внутрішні нормативно-правові акти з питань фінансового моніторингу (програми ідентифікації, верифікації та вивчення клієнтів банку; правила фінансового моніторингу банку; програми здійснення фінансового моніторингу за напрямками діяльності банку у процесі обслуговування клієнтів; програми навчання та підвищення кваліфікації

працівників банку з питань запобігання легалізації (відмиванню) доходів, одержаних злочинним шляхом; програми управління комплаєнс-ризиками фінансового моніторингу; регламент проведення первинних інструктажів з питань фінансового моніторингу банку; програми здійснення фінансового моніторингу фінансових операцій з переказу коштів за допомогою платіжних систем, та інші.

Наукова новизна результатів дослідження полягає в удосконаленні теоретичних засад, науково-методичних підходів та практичних рекомендацій до формування системи фінансового моніторингу в контексті забезпечення економічної безпеки національної економіки.

Найбільш вагомими науковими результатами дисертаційної роботи є такі:

вперше:

– розроблено методичний підхід до оцінювання ризику використання банків для легалізації кримінальних доходів на основі гравітаційного моделювання, яка враховує рейтингування країни щодо характеристики визначення рівня ризику легалізації кримінальних доходів на основі метрики Мінковського. Це дозволило визначити основні пріоритети удосконалення стандартів економічної політики держави в частині посилення національної економічної безпеки;

удосконалено:

– методичний інструментарій визначення інтегрального індексу загрози національної економіки на основі побудови структурно-логічної моделі за допомогою функції Кернела та мультиплікативної форми згортки, яка дозволяє провести відбір релевантних показників оцінювання індексу загрози національної економіки на базі комбінації методів Парето та діаграми розсіювання. Практичне застосування запропонованої методології дозволить своєчасно та оперативно забезпечувати підтримку необхідних організаційних, інституційних, нормативно-правових умов, що передбачають спроможність системи національної економіки

до протистояння зовнішніх та внутрішніх загроз та навантажень, подальшої якісної адаптації до проблем та дестабілізуючих факторів, швидкому відновленню після впливу негативних чинників;

– методичні рекомендації щодо державного регулювання економічної безпеки національної економіки на основі застосування інструментарію теорії ігор (критеріїв мінімаксу та максиміну), яка на відміну від існуючих базується на ідентифікації конфліктної ситуації між державою та економічними агентами, які використовують банки для легалізації кримінальних доходів, побудові платіжної матриці кількісних результатів функціонування учасників у вигляді лінійного багатофакторного регресійного рівняння, а також враховує наслідки використання кожного серед учасників своїх чистих стратегій поведінки або їх комбінації. Це дозволило провести формалізацію стратегій поведінки з боку держави та з боку економічних агентів за рахунок шкалювання інтервалів значень показників характеристики сценаріїв державного регулювання економічної безпеки національної економіки;

– методичний інструментарій фронтірного аналізу ефективності фінансового моніторингу банків в розрізі оцінювання ризиків легалізації коштів, одержаних злочинним шляхом, яка на відміну від існуючих базується на побудові вхідно-орієнтованої ВСС-моделі задачі дробно-лінійного програмування мінімізації умовних входів та вихідно-орієнтованої ССР-моделі задачі дробно-лінійного програмування максимізації умовних виходів з постійною віддачею від масштабу, при цьому умовні входи розраховано на основі адитивної згортки зважених методом першої головної компоненти показників характеристики ефективності функціонування банків України. Це дозволило визначити існуючий резерв та можливий потенціал покращення ефективності здійснення фінансового моніторингу для окремо взятого банку;

набуло подальшого розвитку:

– методологічні засади групування банків на групи ефективно та

неефективно працюючих банків в розрізі запобігання та протидії легалізації коштів, одержаних злочинним шляхом, на основі застосування ітеративного дивізівного методу k-середніх, який на відміну від існуючих базуються на комбінації методів інтелектуального аналізу даних, зокрема кластерного та дисперсійного аналізу (міжгрупових та внутрішньогрупових дисперсій ознак). Це дозволило надати інтерпретацію поточної позиції конкретних банків відносно конкурентів в середовищі діяльності на банківському ринку в розрізі різних напрямків стратегічного управління;

– понятійний апарат фінансового моніторингу у частині уточнення і врахування його ролі в сучасній системі забезпечення економічної безпеки національної економіки: розвинення визначення поняття «фінансовий моніторинг», відмінність якого полягає у розгляді як системи заходів, що передбачає підвищення рівня фінансової, а відповідно й економічної безпеки держави шляхом здійснення контролю за фінансовими операціями зменшення обсягів фінансових злочинів, а саме: зростання рівня конкурентоздатності держави, скорочення розмірів тіньової економіки, зростання надійності банків, збільшення надходжень до бюджету держави від конфіскованого нелегального майна, сплати податків від виявлених незаконних доходів, скорочення корупції, збільшення ефективності застосування бюджетних ресурсів, зменшення рівня загрози національної економіки, зменшення ризиків використання банків для легалізації кримінальних доходів, зростання ефективності протидії використанню банків для легалізації кримінальних доходів;

– теоретичні засади визначення ймовірнісних збитків від здійснення дій та/або процедур з легалізації (відмивання) коштів для фінансових установ, на основі побудови витратних матриць і дерева рішень можливих альтернатив настання ризиків банківської діяльності. На відміну від існуючих враховано формування ознакового простру основних індикаторів збитків, оцінювання релевантних факторів ризиків, визначення співставності факторів банківських

ризиків. Це сприятиме отриманню банківськими установами ряду переваг: нарощування обсягів фінансових потоків; розширення клієнтської бази банку; інтенсифікація попиту на банківські послуги; збереження ліцензії на здійснення банківських послуг; стабільне функціонування фінансової установи; співпраця з міжнародними партнерами.

Практичне значення одержаних результатів дисертаційної роботи виступає в тому, що основні наукові положення дисертації приведено до рівня методичних розробок, а також практичних рекомендацій щодо забезпечення економічної безпеки національної економіки. Зокрема, було розроблено методику оцінювання ризику використання банків для легалізації кримінальних доходів на основі гравітаційного моделювання, яка враховує рейтингування країни щодо характеристики визначення рівня ризику легалізації кримінальних доходів на основі метрики Мінковського, використаний у роботі Відділенні Сумської ОД АТ «ПРАВЕКС БАНК» (довідка № 622/316 від 28.07.2020 р.); застосовано методику фронтірного аналізу ефективності фінансового моніторингу банків в розрізі оцінювання ризиків легалізації коштів, одержаних злочинним шляхом, яка на відміну від існуючих базується на побудові вхідно-орієнтованої ВСС-моделі задачі дробно-лінійного програмування мінімізації умовних входів та вихідно-орієнтованої ССR-моделі задачі дробно-лінійного програмування максимізації умовних виходів з постійною віддачею від масштабу, при цьому умовні входи розраховано на основі адитивної згортки зважених методом першої головної компоненти показників характеристики ефективності функціонування банків України, використаний у діяльності ТББВ№10018/0172 Філії – Сумського обласного управління АТ «Ощадбанк» (довідка № 10018/0172/29 від 29.07.2020 р.); пропозиції авторки щодо методологічних засад групування банків на групи ефективно та неефективно працюючих банків в розрізі запобігання та протидії легалізації коштів, одержаних злочинним шляхом, на основі застосування ітеративного дивізівного

методу k-середніх, який на відміну від існуючих базуються на комбінації методів інтелектуального аналізу даних, зокрема кластерного та дисперсійного аналізу (міжгрупових та внутрішньогрупових дисперсій ознак), використаний у діяльності АТ «Альфа-Банк» (довідка № 2907 від 29.07.2020 р.); в навчальному процесі Сумського державного університету при викладанні дисциплін: *«Державний фінансовий моніторинг»*, *«Фінансовий моніторинг у банку»*, *«Моделювання економіки»* (акт від 14 липня 2020 р.).

Особистий внесок здобувача. Дисертаційна робота передбачає завершене наукове дослідження. Наукові положення, висновки та рекомендації, що виносяться на захист, отримані автором самостійно. Особистий внесок автора у працях, опублікованих у співавторстві, подано в списку публікацій.

Апробація результатів дисертації. Основні результати дисертаційної роботи доповідалися, обговорювалися та одержали позитивну оцінку на науково-практичних конференціях, серед яких: Перша національна науково-методична конференція *«Економіко-математичне моделювання»* (м.Київ, 2016 р.); Всеукраїнська науково-практична конференція *«Трансформаційні та інноваційні процеси в аграрній сфері економіки України»* (м.Миколаїв, 2016 р.); VI Міжнародна науково-практична конференція *«Моніторинг, моделювання та менеджмент емерджентної економіки»* (м. Черкаси, 2017 р.); VI Міжнародна наукова конференція *«Advanced Information Systems and Technologies»* (м. Суми, 2018 р.); II Всеукраїнська науково-практична інтернет-конференція студентів, аспірантів та молодих вчених *«Сучасні інструменти управління корпоративними фінансами»* (м. Київ, 2018 р.); Міжнародна науково-практична конференція *«Scientific discoveries: projects, strategies and development: Collection of scientific papers «ΛΟΓΟΣ»* (Edinburgh, UK, 2019 р.); SHS Web of Conferences 65 (2019); IV Міжнародна науково-практична конференція *«Проблеми і тенденції розвитку сучасної економіки в умовах інтеграційних процесів: теоретичні та практичні аспекти»* (м. Херсон, 2019 р.); IV Всеукраїнська науково-практична on-line-

конференція «Проблеми та перспективи розвитку фінансово-кредитної системи України» (м. Суми, 2019 р.); Міжнародна науково-практична конференція «Економіка, фінанси, облік та право: стратегічні пріоритети розвитку в умовах глобалізації» (м. Полтава, 2019р.); Міжнародна науково-практична конференція «Економіка, фінанси, облік та право в умовах глобалізації» (м. Полтава, 2020 р.); Міжнародна науково-практична конференція “Теоретико-практичні аспекти аналізу економіки, обліку, фінансів і права” (м.Полтава, 2020 р.); VIII Міжнародна науково-практична конференція «Science, society, education: topical issues and development prospects» (м. Харків, 2020 р.); Міжнародна науково-практична конференція «Економіка в контексті глобальних змін суспільства» (м. Дніпропетровськ, 2020 р.); II Міжнародна науково-практична конференція «Пріоритетні напрями досліджень в науковій та освітній діяльності» (м. Львів, 2020 р.).

Публікації. Основні результати дисертаційної роботи опубліковано в 32 наукових працях загальним обсягом 17,69 друк. арк., з яких особисто авторів належить 13,31 друк. арк., зокрема, 11 статей в наукових фахових виданнях України (з яких 1 – до баз Scopus та WebofScience), 17 публікацій у збірниках матеріалів конференцій.

Структура та обсяг дисертації. Дисертаційна робота складається із вступу, три розділа, висновків, списку використаних джерел і додатків. Повний обсяг дисертації – 307 стор., у тому числі основного тексту 220 стор., 22 табл., 38 рис., 6 додатків і список літератури з 260 найменувань.

РОЗДІЛ І ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ СИСТЕМИ ФІНАНСОВОГО МОНІТОРИНГУ ЯК ІНСТРУМЕНТ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЕКОНОМІЧНОЇ БЕЗПЕКИ НАЦІОНАЛЬНОЇ ЕКОНОМІКИ

1.1 Теоретичні засади формування системи фінансового моніторингу

Сучасному етапу розвитку економічних відносин характерні й активне удосконалення фінансової системи в усьому світі, і постійне розроблення та розвиток ІТ технологій, а також всеохоплююча глобалізація. Все це сприяє щодалі швидше проводити фінансові операції, що надає можливість навіть легальним фінансовим інститутам пропускати нелегальні кошти. Тому загроза легалізації коштів, отриманих незаконним шляхом, все більше росте і зараз уже сягає глобальних масштабів.

А прагнення боротися з відмиванням нелегальних коштів - це позитивний і дієвий крок до ефективного розвитку демократичних ринкових відносин. Результативність процесів фінансового моніторингу прямо пропорційно залежить від знання та розуміння відповідних законодавчих актів і норм, теоретико-методологічних засад організації та проведення фінансового моніторингу, загальних особливостей боротьби з відмиванням нелегальних коштів, а також дослідження виявлених схем руху відмивання коштів, шляхів їх викриття, а особливо дієвих методів боротьби з ними. Тому особливо важливим є формування ефективної системи фінансового моніторингу, її дослідження, постійне доопрацювання й удосконалення.

Послідовність реалізації наукового дослідження формування системи фінансового моніторингу, в першу чергу, включає вивчення сутності саме категорії «фінансовий моніторинг». Необхідність власного трактування даного поняття зумовлено значною кількістю існуючих підходів до його визначення

серед науковців, таких як: Дмитров С.О., Кузьменко О.В., Медвідь Т.А., Левченко Л.Г., Бойко А.О. [144, 233], Вороніна Р.М. [133], Єгоричева С. Б. [153], Комісаров О.Г., Скрипка О.Ю., Собакарь А.О. [170], Павліченко Є. В. [217], Клименко А. О. [166] та багато інших. Так, проводячи практичне дослідження визначення категорії «фінансовий моніторинг», зазначимо, що дане поняття визначається як: певний нормативно-правовий комплекс окремих превентивних заходів, що спрямовані на недопущення застосування фінансової системи для легалізації відмивання тіншових коштів; сукупність визначених заходів суб'єктів фінансового моніторингу, метою яких є виявлення, аналіз і відповідна перевірка наявної інформації про певні фінансові операції щодо їх віднесення до таких, що можуть пов'язуватись з легалізацією відмивання доходів, отриманих незаконним шляхом, для їх подальшої передачі правоохоронним органам; особливий різновид фінансового контролю та нагляду, що проводять уповноважені установи при обслуговуванні фінансових операцій, для виявлення схем наявної і можливої легалізації коштів, отриманих злочинним шляхом.

Відповідно до Закону України «Про запобігання та протидію легалізації (відмиванню) доходів, одержаних злочинним шляхом, фінансуванню тероризму та фінансуванню розповсюдження зброї масового знищення», «фінансовий моніторинг – це сукупність заходів, які здійснюються суб'єктами фінансового моніторингу у сфері запобігання та протидії легалізації (відмиванню) доходів, одержаних злочинним шляхом, фінансуванню тероризму та фінансуванню розповсюдження зброї масового знищення, що включають проведення державного фінансового моніторингу та первинного фінансового моніторингу» [157].

Нами запропоновано розглядати фінансовий моніторинг як комплекс фінансових, правових, нормативних заходів, спрямованих на запобігання та протидію легалізації (відмиванню) доходів, одержаних злочинним шляхом,

фінансуванню тероризму, фінансуванню розповсюдження зброї масового знищення, що проводяться на різних рівнях функціонування фінансової системи, для забезпечення економічної, фінансової, національної безпеки держави.

А систему фінансового моніторингу пропонується трактувати як складну багаторівневу систему взаємопов'язаних суб'єктів і об'єктів фінансового моніторингу, налагоджене функціонування якої у вигляді сукупності дає спроможність одержати певне ефективне та прозоре функціонування фінансової системи у частині запобігання та протидії легалізації (відмивання) доходів, одержаних злочинним шляхом, фінансуванню тероризму, фінансуванню розповсюдження зброї масового знищення.

Система фінансового моніторингу у своїй роботі регламентується рядом нормативно правових актів, що зображені на рисунку 1.1.

Так, в першу чергу, система фінансового моніторингу регламентується законодавством країни, що регламентує здійснення фінансового моніторингу у фінансовій системі. Для України такими законодавчими актами виступають: Закон України «Про запобігання та протидію легалізації (відмиванню) доходів, одержаних злочинним шляхом, фінансуванню тероризму та фінансуванню розповсюдження зброї масового знищення», Закон України «Про банки і банківську діяльність», Кодекс України про адміністративні правопорушення, Кримінальний кодекс України, Положення про здійснення банками фінансового моніторингу та інші нормативно-правові акти Національного банку України з питань здійснення фінансового моніторингу, Наказ Мінфіну №24 від 29.01.2016 «Про затвердження форм обліку та подання інформації, пов'язаної із здійсненням фінансового моніторингу, та інструкції щодо їх заповнення», Методичні рекомендації щодо виявлення та ідентифікації публічних діячів та забезпечення проведення їх фінансових операцій (Державна служба фінансового моніторингу) [157, 156, 166, 173, 228, 211, 206].

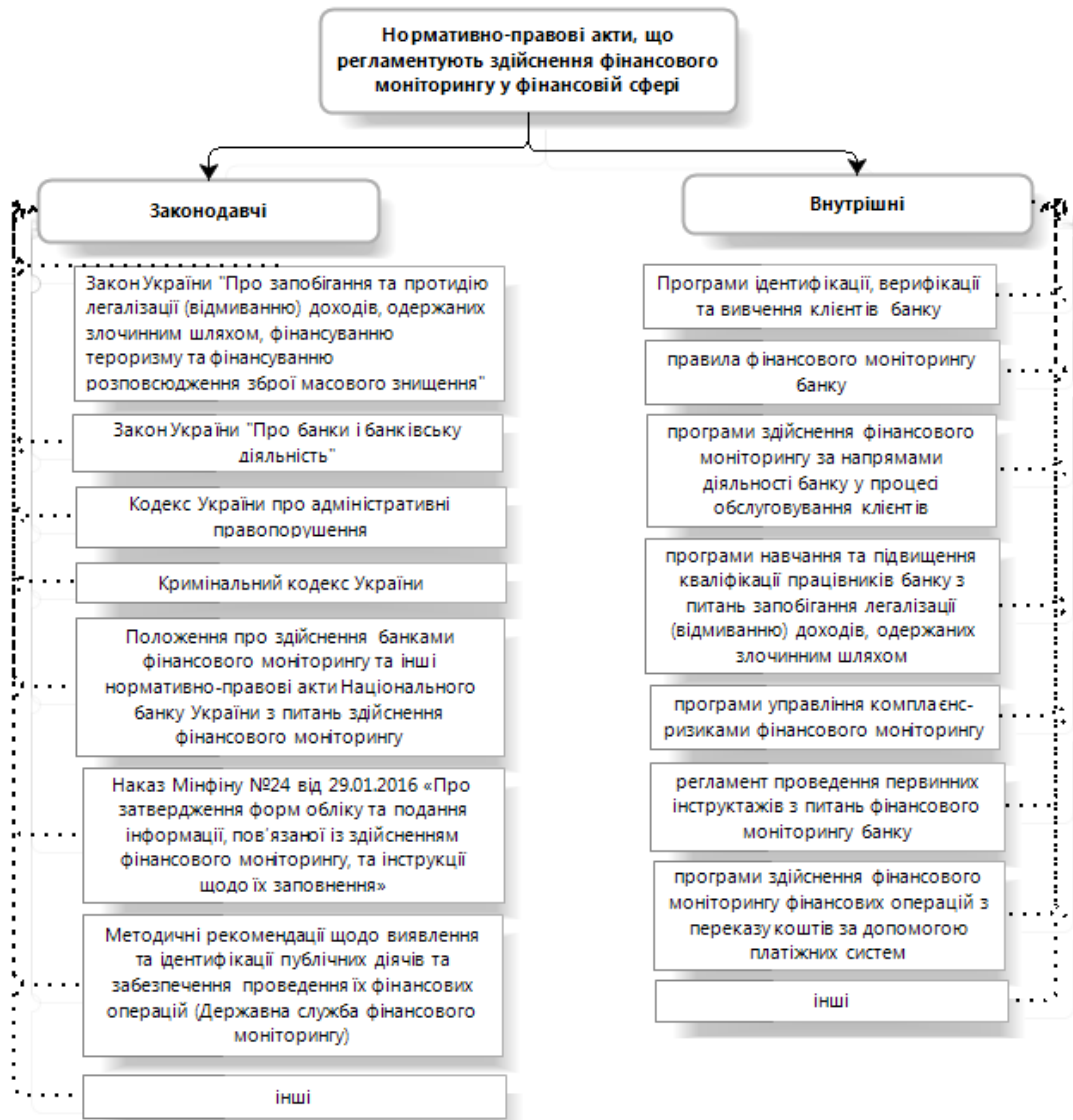


Рисунок 1.1 – Нормативно-правові акти, що регламентують здійснення фінансового моніторингу у фінансовій сфері

Певні особливості системи фінансового моніторингу визначаються самостійно згідно внутрішніх положень кожної фінансової установи, банку, щодо здійснення окремих операцій, хоча з урахуванням вимог вищевказаних законодавчих актів. Такими внутрішніми нормативно-правовими актами з питань фінансового моніторингу можуть бути: програми ідентифікації,

верифікації та вивчення клієнтів банку; правила фінансового моніторингу банку; програми здійснення фінансового моніторингу за напрямками діяльності банку у процесі обслуговування клієнтів; програми навчання та підвищення кваліфікації працівників банку з питань запобігання легалізації (відмиванню) доходів, одержаних злочинним шляхом; програми управління комплаєнс-ризиками фінансового моніторингу; регламент проведення первинних інструктажів з питань фінансового моніторингу банку; програми здійснення фінансового моніторингу фінансових операцій з переказу коштів за допомогою платіжних систем, та інші [236, 228, 234, 237, 238, 242, 235]. У цих внутрішніх нормативних актах повинні бути визначені ґрунтовні, технічно зважені особливості для ефективного функціонування системи фінансового моніторингу.

В сучасній економічній діяльності до складових системи фінансового моніторингу належать здійснення державного фінансового моніторингу, а також первинного фінансового моніторингу. В свою чергу розглянемо проведення саме первинного фінансового моніторингу, що потребує широкого вивчення, аналізу та удосконалення.

Під первинним фінансовим моніторингом розглядаємо визначену сукупність конкретних заходів, що здійснюються фінансовими установами, банками, і які направлені на запобігання та протидію легалізації (відмиванню) доходів, одержаних злочинним шляхом, фінансуванню тероризму та фінансуванню розповсюдження зброї масового знищення, відповідно до вимог законодавчих і нормативних актів.

Банківськими установами виділяють фінансові операції, що підлягають фінансовому моніторингу. Так, пороговими є фінансові операції, сума кожної з яких дорівнює або перевищує обсяг 400 тис. грн. (для суб'єктів господарювання, які працюють у галузі азартних ігор та/або лотерей обсяг операцій дорівнює або перевищує 30 тис. грн.) або дорівнює чи перевищує

розміри в іноземних валютах, банківських металах, активах, еквівалентні за офіційно встановленим курсом гривні до іноземної валюти та банківських металів, на момент здійснення фінансових операцій, сумі 400 тис. грн.. (для суб'єктів господарювання, які працюють у галузі азартних ігор та/або лотерей обсяг операцій дорівнює або перевищує 30 тис. грн.), у разі наявності однієї чи більше встановлених ознак, таких як: операція зарахування чи переказу коштів, надання чи одержання кредитів, проведення інших фінансових операцій у випадку, коли хоча б один із учасників фінансової операції зареєстрований, проживає чи знаходиться в державі, що не дотримується рекомендацій міжнародних, міжурядових організацій, задіяних у процесі боротьби з легалізацією (відмиванням) коштів, одержаних незаконним шляхом, фінансуванням тероризму чи фінансуванням розповсюдження зброї масового знищення (включаючи дипломатичні представництва, посольства, консульства вказаної держави), або одним із учасників фінансової операції виступає особа, у якої є рахунок у банку, зареєстрований в зазначених державах; фінансові операції, що проводять політично значущі особи, членів їх сім'ї, особи, пов'язані з політично значущими особами; переказ коштів за кордон (в т.ч. до країн, що віднесені до офшорних зон Кабінетом Міністрів України); готівкові фінансові операції (переказ, внесення, отримання коштів).

Під час вивчення питання проведення банками фінансового моніторингу слід зупинитись на ризик-орієнтованому підході, що є основною ідеєю Закон України «Про запобігання та протидію легалізації (відмивання) доходів, одержаних злочинним шляхом, фінансуванню тероризму та фінансуванню розповсюдження зброї масового знищення». Такий підхід передбачає національну оцінку ризиків, здійснення ризик-орієнтованого нагляду, дотримання ризик-орієнтованого принципу, використання ризик-орієнтованого підходу при вивченні клієнта. Отже, ризик-орієнтований підхід представляє сукупність заходів щодо встановлення, оцінки та розуміння можливих ризиків

легалізації коштів, отриманих незаконним шляхом, фінансування терористичної діяльності, розповсюдження зброї масового знищення, проведення певних дій по управлінню ризиками, а також дії з регулювання та нагляду в напрямі протидії відмивання нелегальних доходів для забезпечення мінімізації відповідних ризиків.

Проведення банківськими установами фінансового моніторингу також передбачає виконання так званої належної перевірки, тобто таких заходів: ідентифікація, верифікація, відеоверифікації; визначення кінцевого бенефіціарного власника чи його відсутність, встановлення структури власності; визначення мети, а також характеру ділових відносин; постійний подальший моніторинг ділових відносин та операцій; формування актуальної інформації та документарної бази про клієнта. Така належна перевірка проводиться при встановленні з клієнтом певних ділових відносин; у разі виникнення певної підозри до клієнта та його операцій; виконання переказів без відкриття рахунків на суму рівну, більшу чи в валюті еквівалентну 30тис.грн., але меншу 400тис.грн.; виконання фінансових операцій з певними віртуальними активами на суму рівну чи більшу 30тис.грн.; появи сумнівів у достовірності наданої клієнтом інформації; здійснення без заключення ділових відносин разової фінансової операції на суму більшу чи в валюті еквівалентну 400тис.грн. В свою чергу належна перевірка передбачає застосування спрощених чи посиленних процедур. Спрощені заходи застосовуються до клієнтів з низьким ризиком, і передбачають зниження частоти та величини процедур фінансового моніторингу. Посилені заходи застосовуються до клієнтів з високим ризиком, і передбачають мінімізацію ризиків шляхом зростання частоти та величини процедур фінансового моніторингу.

Система фінансового моніторингу фінансової установи, банку має певну схему роботи, що залежить від структури організації та функціональних обов'язків посадових осіб (рисунок 1.2).

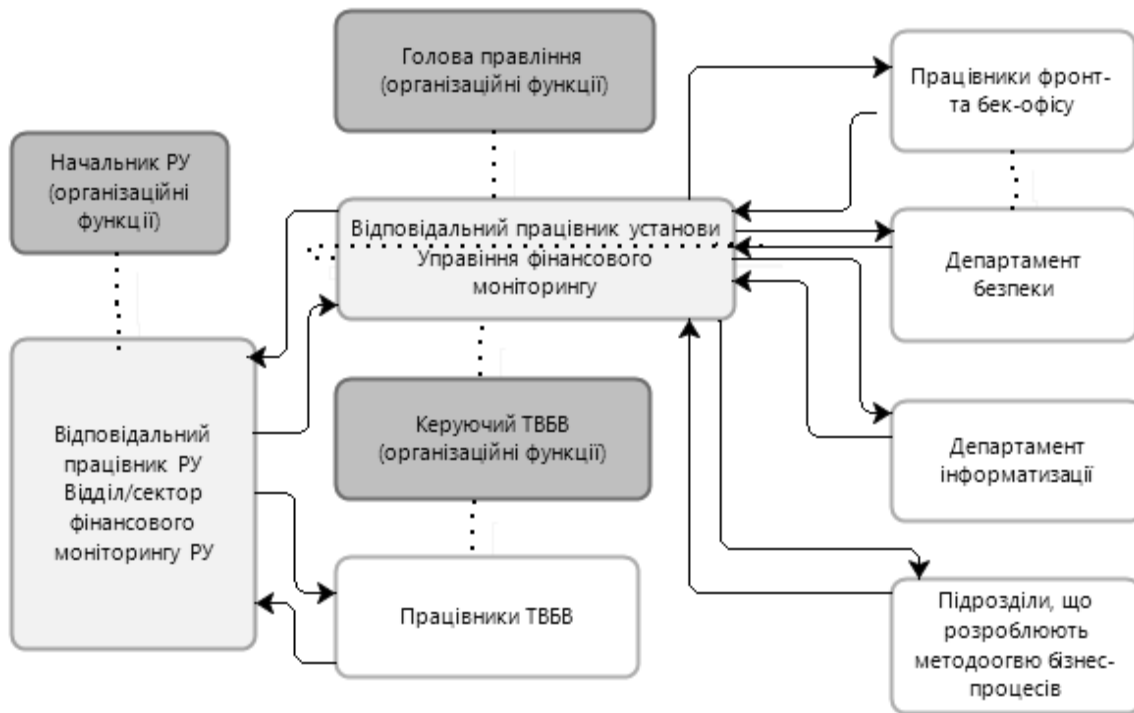


Рисунок 1.2 – Структура фінансового моніторингу фінансової установи, банку

Для ефективної боротьби з відмиванням нелегальних коштів фінансові установи та банки виконують певні функції згідно законодавчих норм в цій сфері, а саме належну перевірку клієнта: проведення ідентифікація, верифікація, відеоверифікація; виявлення певних фінансових операцій, що підлягають фінансовому моніторингу; за необхідності надання необхідної інформації вищому керівництву та спеціально уповноваженому органу стосовно фінансові операції, що підпадають під фінансовий моніторинг; здійснення вступного та періодичного навчання співробітників щодо питань фінансового моніторингу, підвищення кваліфікації працівників; здійснення відмови проводити певні фінансові операції, а також у певних випадках зупинення фінансових операцій; обробка комплаєнс-ризиків фінансового моніторингу; реалізація внутрішнього контролю у частині операцій з фінансового моніторингу; налагодження

взаємодії структурних підрозділів установи, банку; удосконалення, систематизація та автоматизація процесів фінансового моніторингу.

Основні дії, що проводять працівники банків при здійсненні фінансового моніторингу можна зобразити у вигляді рисунка 1.3.

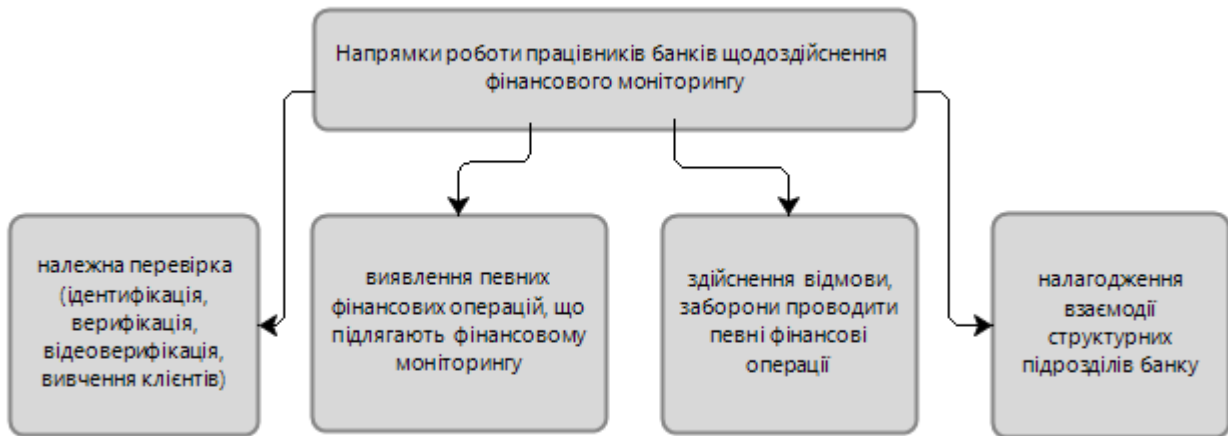


Рисунок 1.3 – Основні дії проводять працівників банків при здійсненні фінансового моніторингу

Ідентифікацію клієнта трактують як певні обов’язкові дії з одержання від клієнта банком визначених ідентифікаційних даних, щоб встановити особу, на підставі наданих клієнтом офіційних документів, завірених їх копій згідно чинного законодавства, подальшої обробки отриманої інформації.

Під верифікацією клієнта розуміють визначення, підтвердження співробітником банку відповідності особи конкретного клієнта у його безпосередній присутності тим ідентифікаційним даним, що він надав у банку, для встановлення кінцевих бенефіціарних власників.

Відеоверифікація передбачає виконання процедури верифікації банком особи шляхом відео трансляції.

Аналізуючи процеси належної перевірки клієнта в частині ідентифікації, верифікації, відеоверифікації, виділяється перелік випадків, коли ці процеси необхідно проводити. Процедури ідентифікації та верифікації клієнтів

проводяться до встановлення певних ділових відносин, здійснення правочинів, виконання фінансових операцій, відкриття рахунків. Верифікація може проводитись під час встановлення з клієнтом ділових відносин. Також верифікація здійснюється після відкриття рахунків, але до виконання по ньому першої фінансової операції клієнтом. Тобто, процедури ідентифікації, верифікації, відеоверифікації клієнтів здійснюються у випадках: відкриття рахунків фізичними та юридичними особами; встановлення з клієнтом будь-яких ділових відносин; здійснення фінансових операції, що підлягають фінансовому моніторингу; проведення внутрішньодержавних та міжнародних грошових переказів, що відбувається без відкриття рахунка, сумою, що дорівнює чи перевищує 30 000 гривень, або еквівалент цієї суми в іноземній валюті, але менше 400 000,00 гривень; проведення одноразової фінансової операції без відкриття рахунку та без встановлення ділових відносин з клієнтом у сумі, що дорівнює або перевищує суму 400 000,00 гривень, або еквівалент в іноземній валюті; укладання кредитних договорів; укладання договорів зберігання цінностей; укладання договорів оренди індивідуального банківського сейфа; укладання договорів на ринку цінних паперів та фондовому ринку; використання коштів на умовах субординованого боргу; підозра того, що фінансові операції можуть мати зв'язок з фінансуванням тероризму, фінансуванням розповсюдження зброї масового знищення.

Повторна ідентифікація та верифікація не є обов'язковою, у випадках, коли особа була ідентифікована та верифікована раніше у відповідності до законодавства, але за умови чинності та актуальності даних клієнта.

Об'єктами процесів ідентифікації, верифікації, відео верифікації, можуть бути: фізичні особи; юридичні особи; фізичні особи – підприємці; фінансові установи – кореспонденти - нерезиденти; представники перелічених осіб; довірені особи.

До обов'язкової процедури проведення фінансового моніторингу в банку віднесено заповнення певної затвердженою кожним банком форми-опитувальника, в який вноситься інформація про клієнта.

В процесі дослідження для різних категорій клієнтів виділено комплекс певних заходів, що повинні бути проведені банком до/або під час встановлення будь-яких ділових відносин, до відкриття рахунку, укладення договору, здійснення фінансової операції.

Так, для фізичних осіб необхідно проводити ідентифікацію, верифікацію клієнта; встановити соціальний статус клієнта, а саме: клієнт є безробітним чи працевлаштованим, пенсіонером, студентом і т.п., з документів, що були надані і відповідним чином завірені клієнтом, а також додаткових даних, що були вказані клієнтом в спеціальному опитувальнику; визначити фінансовий стан клієнта; проаналізувати репутацію клієнта; встановити можливість відношення клієнта до політично значущої особи; визначити, проаналізувати та оцінити ризик клієнта; дізнатись потребу клієнта і його мету звернення у банк, характер можливих ділових відносин з клієнтом у майбутньому.

По фізичним особам – підприємцям необхідно здійснювати наступні заходи: проводити ідентифікацію, верифікацію клієнта; встановити сутність роботи клієнта згідно з КВЕД з документів, що були надані і відповідним чином завірені клієнтом, а також додаткових даних, що були вказані клієнтом в спеціальному опитувальнику; проаналізувати фінансовий стан клієнта; оцінити репутацію клієнта; встановити можливість відношення клієнта до політично значущої особи; визначити, проаналізувати та оцінити ризик клієнта; дізнатись потребу клієнта і його мету звернення у банк, характер можливих ділових відносин з клієнтом у майбутньому.

Для клієнтів – юридичних осіб потрібно проводити ідентифікацію, верифікацію клієнта; визначити інформацію щодо кінцевих бенефіціарних власників (контролерів) клієнта; встановити сутність роботи клієнта згідно з

КВЕД з документів, що були надані і відповідним чином завірені клієнтом, а також додаткових даних, що були вказані клієнтом в спеціальному опитувальнику чи з відкритих публічних джерел (ЄДР); проаналізувати фінансовий стан клієнта; оцінити репутацію клієнта; визначити, проаналізувати та оцінити ризик клієнта; встановити можливість відношення керівника клієнта, кінцевого бенефіціарного власника (контролера) клієнта до політично значущої особи; визначити, проаналізувати та оцінити ризик клієнта; дізнатись потребу клієнта і його мету звернення у банк, характер можливих ділових відносин з клієнтом у майбутньому.

Згідно процедури ідентифікації та верифікації фізичної особи резидента банком перевіряються наступні реквізити: прізвище, ім'я та по батькові клієнта; дату народження клієнта; номер, серію паспорта громадянина України чи іншого документа, що посвідчує особу клієнта, дату видачі паспорта, орган видачі, унікальний номер запису в ЄДДР для паспорта ID-картки; реєстраційний номер облікової картки платника податків або номер і серію паспорта громадянина України, де проставлено відмітку про відмову від використання реєстраційного номера облікової картки платника податків; відомості про місце проживання чи місце перебування клієнта.

При ідентифікації та верифікації клієнта фізичної особи нерезидента банком перевіряються наступні реквізити: прізвище, ім'я та по батькові клієнта; дату народження клієнта; номер, номер та серію паспорта, дату видачі паспорта, орган видачі, громадянство, відомості про місце проживання чи місце перебування клієнта, унікальний номер запису в ЄДДР за наявності.

У процесі ідентифікації та верифікації клієнта фізичної особи - підприємця банком перевіряються: прізвище, ім'я та по батькові клієнта; дату народження клієнта; номер, серію паспорта громадянина України чи іншого документа, що посвідчує особу клієнта, дату видачі паспорта, орган видачі, унікальний номер запису в ЄДДР для паспорта ID-картки; реєстраційний номер

облікової картки платника податків або номер і серію паспорта громадянина України, де проставлено відмітку про відмову від використання реєстраційного номера облікової картки платника податків; дата та номер запису в Єдиному державному реєстрі юридичних осіб та фізичних осіб-підприємців про проведення державної реєстрації; ті реквізити банку, де клієнту відкрито рахунок, номер поточного рахунка; місце проживання чи місце перебування клієнта.

Під час ідентифікації та верифікації клієнта юридичної особи банком перевіряються: повна назва клієнта; місцезнаходження клієнта; дата та номер запису в ЄДР; ідентифікаційний код згідно з ЄДР; інформація щодо виконавчого органу; ідентифікація тих осіб, що можуть розпоряджатися рахунками, майном клієнта; відомості стосовно кінцевих бенефіціарних власників; ті реквізити банку, де клієнту відкрито рахунок, номер поточного рахунка.

При ідентифікації, верифікації клієнта юридичної особи нерезидента банком перевіряються: повна назва клієнта; місцезнаходження клієнта; інформація про органи управління клієнта; ідентифікація тих осіб, що можуть розпоряджатися рахунками, майном клієнта; відомості стосовно кінцевих бенефіціарних власників, реальних контролерів; ті реквізити банку, де клієнту відкрито рахунок, номер поточного рахунка.

Таким чином, проаналізувавши основні процедури та дії щодо ідентифікації, верифікації та вивчення клієнтів, визначено, що бізнес-процес здійснення ідентифікації, верифікації та вивчення клієнтів матиме наступний вигляд (рисунок 1.4).

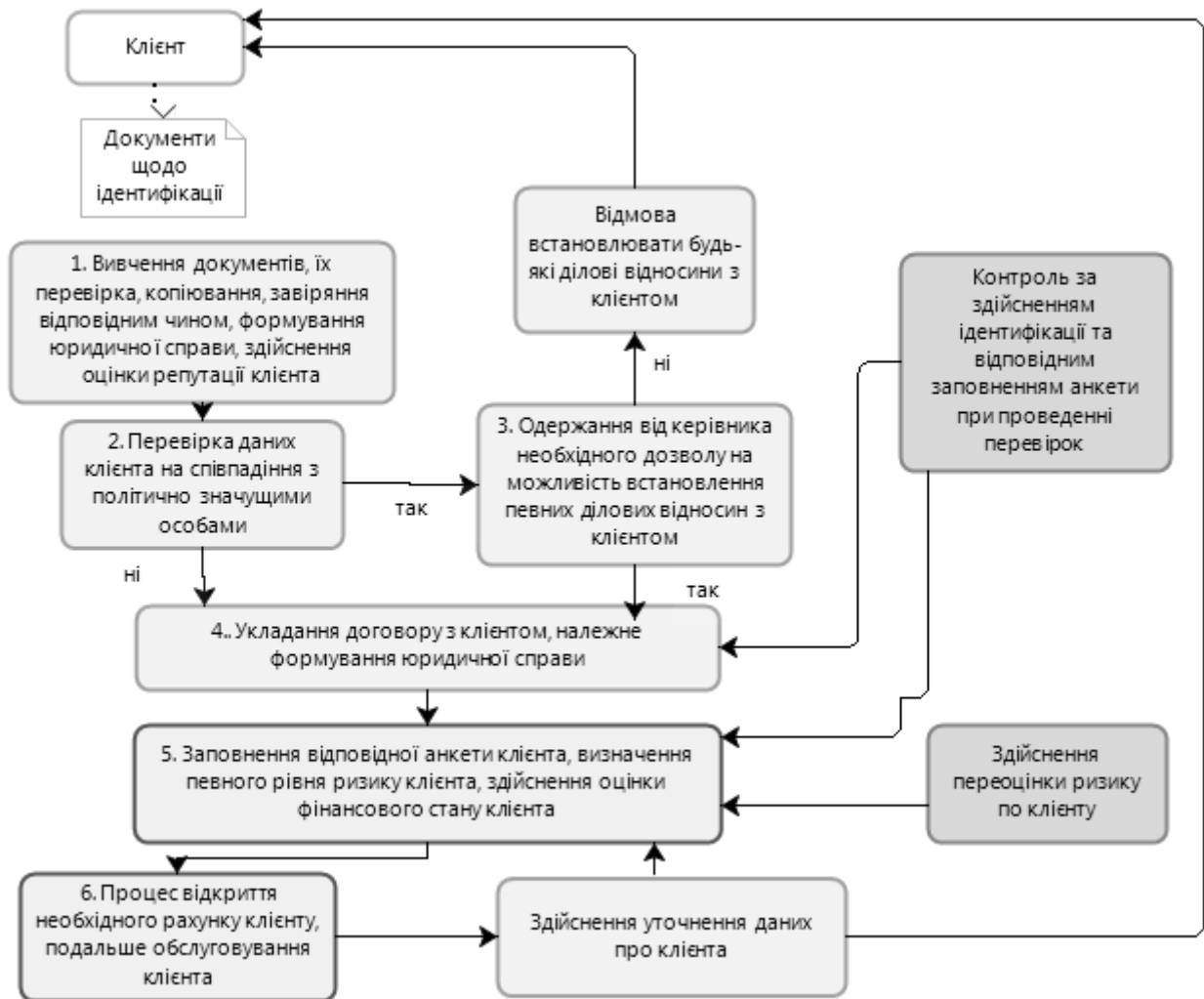


Рисунок 1.4 – Бізнес-процес здійснення ідентифікації, верифікації та вивчення клієнтів банку

Під час проведення фінансового моніторингу важлива роль віддається аналізу кінцевих бенефіціарних власників – тобто будь-яких фізичних осіб, які проводять контроль, мають вирішальний вплив на функціонування клієнта, а також осіб, від імені яких здійснюються операції. Ознакою так званого прямого вирішального характеру впливу є одноосібне володіння певною фізичною особою часткою, що становить не менше 25% статутного капіталу. Ознаками непрямого вирішального характеру впливу є наявність у власності частки не

менше за 25% статутного капіталу через визначених пов'язаних осіб. Для визначення кінцевого бенефіціарного власника Банк відбирає у клієнта структуру власності юридичної особи. Визначає відомості про засновників, вигодо одержувачів, або осіб, що мають вирішальний вплив на роботу клієнта.

При вивченні системи фінансового моніторингу особливе місце необхідно виділяти питанню взаємодії з політично значущими особами, як особливої категорії клієнтів, що потребують додаткового вивчення. До них належать національні, іноземні публічні діячі, діячі, що здійснюють публічні функції в різних міжнародних представництвах; члени сім'ї та особи, що пов'язані з політично значущими особами.

Так, під категорією національних публічних діячів, відповідно до Закону України «Про запобігання та протидію легалізації (відмиванню) доходів, одержаних злочинним шляхом, фінансуванню тероризму та фінансуванню розповсюдження зброї масового знищення», розуміють таких фізичних осіб, які або виконують зараз певні встановлені публічні функції в Україні, або виконували такі функції (рисунок 1.5) [157].

Іноземних публічних діячів, відповідно до Закону України «Про запобігання та протидію легалізації (відмиванню) доходів, одержаних злочинним шляхом, фінансуванню тероризму та фінансуванню розповсюдження зброї масового знищення», трактують як фізичних осіб, які або виконують зараз певні встановлені публічні функції в іноземних державах, або виконували такі функції (рисунок 1.5) [157].

Під діячами, що виконують певні політичні функції в міжнародних організаціях розглядають таких посадових осіб міжнародних організацій, що обіймають зараз визначені посади керівної ланки в цих установах або здійснюють інші керівні функції найвищого рівня, включно в міжнародних міждержавних установах, учасники міжнародних парламентських асамблей,

судді, керівні посадові члени міжнародних судів, а також ті особи, що обіймали такі посади.

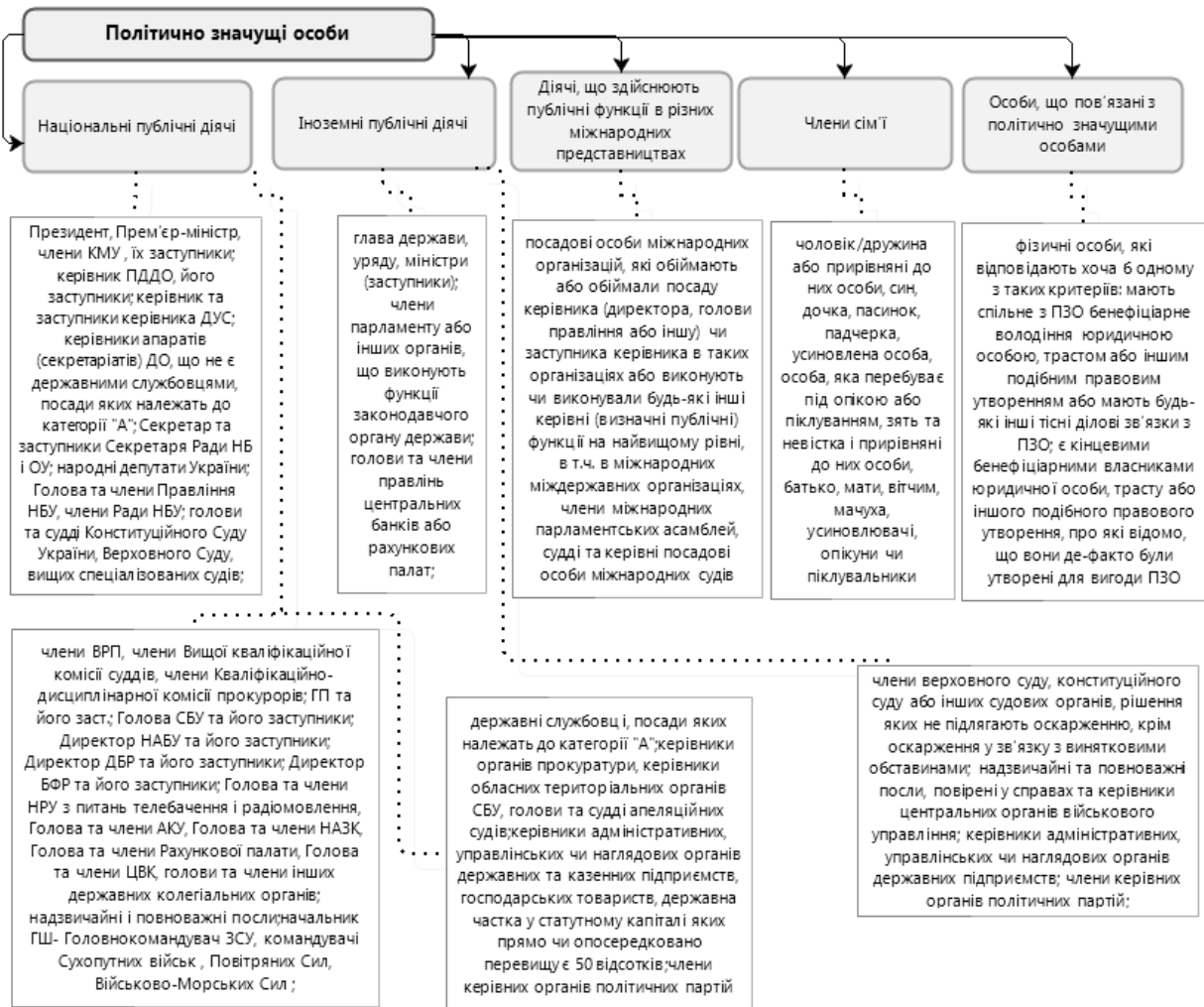


Рисунок 1.5 – Політично значущі особи

Разом з вищеописаними категоріями, спеціальним чином розглядають членів сімей та осіб, що пов'язані з політично значущими особами.

Виявляти публічних діячів пропонується на підставі таких даних: певної інформації, що зазначається в анкеті-опитувальнику, встановленій заяві клієнтом, іншому наданому та засвідченому клієнтом документі; списку-переліку публічних діячів, що формується внутрішньою базою установи; як

результат автоматичної перевірки програмним забезпеченням установи співпадіння з вбудованим переліком публічних діячів; інформації відкритого реєстру національних публічних діячів України; з певних офіційних державних сайтів в мережі Інтернет.

При належній перевірці клієнта та встановленні з ним певних ділових відносин частиною процедури фінансового моніторингу у банках є здійснення оцінки репутації клієнта. Оцінка репутації клієнта може бути «задовільна», «незадовільна» та «негативна». Якщо при встановленні з клієнтом певних ділових відносин у випадку відсутності у банку офіційних, документально підтверджених негативних даних стосовно діяльності клієнта, його кінцевих бенефіціарних власників, посадових осіб, його репутація має ознаку «задовільна». Під час обслуговування клієнта в майбутньому репутація клієнта може мінятися. Клієнту може бути встановлена ознака репутація «незадовільна» у таких випадках, а саме: винесення рішення Спеціально уповноваженим органом стосовно слідкування за фінансовими операціями клієнта або їх зупинення; винесення ухвали суду щодо тимчасового доступу до речей і документів клієнта при проведенні кримінального провадження по клієнту. Клієнту присвоюється «негативна» репутація, якщо мають місце такі випадки: виявлення невідповідності фінансових операцій клієнта його фінансовому стану, коду економічної діяльності клієнта; ненадання клієнтом необхідної інформації по запиті банку для проведення його ідентифікації, верифікації, уточнення даних, або надання недостовірної інформації; здійснення арешту рахунків і коштів клієнта згідно рішення суду; включення клієнта до санкційних списків України, ДСФМ України, ООН, ЄС, ОФАС тощо. Якщо клієнту встановлюється рівень репутації «негативний», то йому може бути відмовлено в обслуговуванні.

Під час проведення фінансового моніторингу банківські установи у певних випадках зобов'язані відмовитися від наступного: встановлювати ділові

відносини з клієнтом або проводити фінансові операції, якщо неможливо здійснити ідентифікацію, верифікацію клієнта, або коли у банку є сумніви, що клієнт проводить операції від власного імені; проведення обслуговування клієнта, якщо він подав недостовірну інформацію при здійсненні процедури ідентифікації, верифікації; здійснення переказу клієнту в разі ненадання клієнтом певних ідентифікаційних даних; присвоєння клієнту неприйнятно високого рівня ризику; якщо інша фінансова організація є банком-оболонкою або підтримує з ним відносини; коли неможливо встановити кінцевого бенефіціара.

Також, слід зауважити, що частиною процедури фінансового моніторингу є заборона наступного: проводити фінансові операції, встановлювати ділові відносини по клієнтам, яких було внесено до переліку осіб, що пов'язані з терористичною діяльністю, до яких застосовані міжнародні санкції, або які з ними пов'язані.

Отже, проаналізувавши теоретичні засади формування системи фінансового моніторингу, необхідно зазначити, що існуюча система боротьби з відмиванням коштів, отриманих злочинним шляхом, має певну дієву структуру, ґрунтується на визначених нормах, стандартах та механізмах. Але цього не достатньо, щоб і в подальшому досягати бажаного результату в боротьбі з відмиванням нелегальних коштів. Тому багато актуальних заходів потрібно розробити та запровадити, щоб система фінансового моніторингу була ефективною та результативною. Необхідно вдосконалити певні державні законодавчі акти щодо розширення, конкретизації, уточнення та обмеження певних операцій та осіб у напрямі перешкоджання відмивання злочинних коштів, а також протидії фінансуванню тероризму та розповсюдження зброї масового винищення. А також удосконалити та автоматизувати внутрішньобанківські процеси системи фінансового моніторингу.

1.2 Роль фінансового моніторингу в сучасній системі забезпечення економічної безпеки національної економіки

Функціонування фінансово-економічної діяльності тісно пов'язано з постійним реагуванням, і відповідною адаптацією до змін внутрішнього та зовнішнього середовища. Сучасні спроби безпечного та стійкого розвитку економіки потребують нових підходів до рушійних факторів розвитку. В сучасних умовах економічного розвитку особливе місце серед першочергових національних проблем посідають питання, що безпосередньо стосуються забезпечення економічної безпеки держави. Розроблення ефективної, дієвої, потужної системи економічної безпеки країни дозволить в майбутньому забезпечити конкурентоспроможність національної економіки, плідно співпрацювати на міжнародному ринку, уникнути потенційних негативних наслідків і проблем від відкритих економічних відносин. На даному етапі розв'язання питань забезпечення економічної безпеки національної економіки визначається багатьма факторами, до яких належать наявні ресурси й активи країни, нормативно-правове забезпечення, рівень науково-технічного та інноваційного розвитку та ін. Всі ці фактори об'єднуються у певні інструменти досягненні поставленої мети.

Вивчення загальних теоретичних питань забезпечення економічної безпеки національної економіки проводилось певним колом вчених Беляєв О.О., Губарева І.О., Мельник А.Ф., Пойда-Носик Н.Н., Варналій З.С., Мельник П.В., Тарангул Л.Л., Лібанова Е.М., Кириленко В.І., Кредісов В. А., Мазур І. І., Сухоруков А. І., Белінська Я.В., Васильців Т.Г. [111, 142, 205, 227, 128].

Частина науковців, а саме [106, 139, 113, 130, 199, 240]: Акімова Л.М., Гбур З.В., Бесчастний А.В., Власюк О.С., Майстро С.В., Проскура В.Ф. та інші, у своїх працях розкривають особливості саме державного управління економічної безпеки. В їх трактатах описується винятковість заходів державних

відомств та органів у забезпечення економічної безпеки, за їх думкою саме держава забезпечує захист системи національної економічної безпеки.

Особливостям дослідження конкретних інструментів забезпечення економічної безпеки економіки увага приділяється такими вітчизняними науковцями, як: Білик Р.Р., який проводив дослідження прикладних інструментів загально системного забезпечення економічної безпеки національної економіки у регіонах України за рахунок децентралізації перебудови органів виконавчої влади, Акімова Л.М., Гбур З.В., які у своїх роботах досліджують конкретні інструменти державного забезпечення економічної безпеки країни, Волошин В.І., Власюк О.С. описують конкретні інструменти, що мінімізують гібридні загрози економічній безпеці, Васильцев Т.І., Лебедко С.А., Салоїд С.В., Марина А.С. розглядають механізми забезпечення економічної безпеки в менеджменті підприємств [114, 106, 139, 132, 129, 127, 196, 245, 202].

Зарубіжними авторами Мігус І.П., Рауделюнене Ю., Стівенс Б., Дідьє Б., Ходжес С., Оостерлінк Р., Торрісі А., Тіман Б., Ліон Д., Руттенбур Б., Роберті М. та інші [207, 74, 90, 78, 76] висвітлюється світовий досвід та надбання за напрямком забезпечення економічної безпеки, що можуть бути корисними для нашої країни. Частково забезпечення безпеки економіки вчені пропонують досягати з використанням, наприклад таких специфічних інструментів, як: біометрія, системи радіочастотної ідентифікації, супутникове відстеження та спостереження, електронна ідентифікаційна картка та ін.

В останні роки увага саме до економічної безпеки як у світі, так і в Україні значно загострилася та потребує пошуку нових ефективних шляхів аналізу, вивчення, трактування цього питання на всіх рівнях. Але , нажаль, на сьогоднішній день немає досконалого комплексу інструментів забезпечення економічної безпеки економіки.

До визначення поняття економічна безпека існують різні підходи. Так авторами термін економічна безпека трактується як: частину державної національної безпеки; захист економічних інтересів і потреб суспільства, людей, держави від можливих зовнішніх та внутрішніх небезпечних чинників; комплекс заходів, що у сукупності може забезпечити достатній рівень економічного розвитку держави; певний економічний стан, що сприяє наданню безперечного захисту національних потреб, потрібного оборонного захисту, забезпеченню соціальної направленості у політичній сфері.

Так, поняття економічна безпека пропонується визначати як складний багатофакторний певний комплекс умов, принципів, факторів, методів, засобів економічної, правової, політичної направленостей, що повинні забезпечувати захист соціально-економічних інтересів держави та відповідно її населення, забезпечення необхідних передумов майбутнього сталого розвитку країни, життєвих умов людей, забезпечити гідний рівень держави на міжнародному ринку; забезпечити запобігання чи зменшення ризику навмисної шкоди життю та майну; що дозволяє зберігати стійкість по відношенню до зовнішніх, а також внутрішніх загроз.

Підйом глобального тероризму в остання десятиріччя потребує зосередження увагу політики, економіки, виробництва в всьому світі на аналізі виникнення, наслідків та регулювання економічної безпеки. Тож «економічна безпека» не має строгого економічного значення, і охоплює багато різних заходів, як у приватному, так і у громадському секторах. Крім того, слід зазначити, що немає єдиного оптимального рівня економічної безпеки. Однак точним є те, що небезпека має значимі прямі наслідки та непрямі ефекти.

Забезпеченням економічної безпеки країни займаються всі суб'єкти економіки, а саме: держава; державні інститути та органи на всіх рівнях; державні підприємства та організації; приватні підприємства та установи; споживачі, з використанням певних інструментів.

Під інструментами економічної безпеки національної економіки розуміємо сукупність засобів управління для забезпечення економічної безпеки. У свою чергу певні інструменти забезпечення економічної безпеки, об'єднані за визначеними критеріями, утворюють механізм забезпечення економічної безпеки. А механізм забезпечення економічної безпеки трактуємо як інтегровану, системну сукупність заходів, методів, елементів інституційного, операційного, управлінського, контрольного впливів для забезпечення фінансово-економічної безпеки, протидії можливим і виникаючим загрозам.

У світовій економічній теорії та практиці виділять різні інструменти забезпечення економічної безпеки національної економіки. В окрему вагому групу віднесені державні інструменти забезпечення економічної безпеки. Ефективність державних інструментів забезпечення економічної безпеки обумовлена обов'язковістю виконання, конкретною направленістю, результативним досягненням цілей, однозначним, зрозумілим тлумаченням дій та процесів.

Державне управління економічною безпекою досягаються шляхом таких конкретних методів і інструментів, як видання певних нормативних актів, заключення визначених адміністративних угод і контрактів, проведення окремих юридичних дій, організаційних дій, запровадження певних технічних заходів.

У свою чергу, державні інструменти забезпечення економічної безпеки розподіляють по окремим видам в залежності від певних чинників. Так, за вагомістю впливу: загальні (це закони, норми, інструкції та правила існуючого законодавства) та часні (це накази, розпорядження, контракти, угоди, що мають приватний, більш конкретизований характер). За обсягом та характером впливу державні інструменти забезпечення економічної безпеки ділять на такі: комплексні (включається певний комплекс показників визначення економічної безпеки) та самостійні (використання окремих показників системи); прями

(тобто законодавчо встановлені) та опосередковані (самостійно обрані із переліку законодавчо передбачених додаткових економічних інструментів, орієнтовуючись на певні цілі для досягнення); правові (прийняття відповідних нормативно-правових законодавчих актів), адміністративні (застосування адміністративних інструментів впливу, таких як ліміти, норми, стандарти) та економічні (фінансові методи стимулювання економічного розвитку).

За результатами досліджень вітчизняних науковців до державних інструментів забезпечення економічної безпеки відносять: економічні інструменти (вкладання коштів у пріоритетні та основні галузі економіки; посилення розвитку мікро, малого та середнього бізнесу; модернізація та розвиток інфраструктури; створення місцевих інтегрованих виробничих систем; збільшення ефективності розвитку наукових, інтелектуальних, технологічних і кадрових напрямів); інституційні інструменти (здійснення оптимізації комплексу державних органів влади; застосування норм щодо порядку та черговості введення систем електронного врядування; збільшення повноважень певних органів державної влади стосовно забезпечення господарської діяльності; покращення інституційного супроводження при державному і приватному кооперуванні; урегулювання соціальної сфери, а особливо підтримання найкритичніших життєвих напрямів); організаційні інструменти (забезпечення фінансування пріоритетних інвестиційних проектів; розробка та здійснення кредитування на пільгових умовах; впровадження компенсаційних програм за напрямками; розробка джерел фінансування соціально-економічного розвитку; забезпечення інтелектуалізації економіки, розвиток наукової діяльності; забезпечення виконання соціального захисту).

В Україні інструментами забезпечення економічної безпеки виступають, по-перше, такі заходи, як забезпечення стабільності на фінансовому національному ринку, а також боротьба з негативними тенденціями шляхом розробки нормативно-правової законодавчої бази для протидії нелегальним

операціям, забезпечення здорової конкуренції, зниження існуючих регулятивних витрат, залучення збережень населення країни до активного обігу в економіці, залучення грошових коштів нерезидентів для боротьби зі спекулятивними операціями, забезпечення максимально можливого розкриття інформації, забезпечення прозорості операцій.

По-друге, дієвим інструментом забезпечення економічної безпеки є забезпечення стійкої роботи у банківській системі та розвиток кредитного ринку (встановлення стратегії роботи державних фінансових установ, забезпечення ліквідності банківських установ, забезпечення збалансування активів та пасивів банків, забезпечення прозорості функціонування банків, диверсифікація ресурсів банківських установ, запровадження інструментів рефінансування, очищення неякісних активів, організація колекторської роботи, створення єдиної клієнтської бази, постійне ведення історій обслуговування клієнтів).

Наступним вагомим інструментом дослідження виділяємо стабілізацію на валютному ринку, устаткування курсів валют, запобігання спекулятивним операціям та панічним очікуванням (зростання кількості обсягу безготівкових операцій, зменшення впливу доларів на загальний грошовий обіг, забезпечення прозорого утворення курсів валют, диверсифікація резервів Національного банку України, здійснення страхування валютних ризиків, урегулювання негативних спекулятивних настроїв на ринку валюти).

Також інструментами забезпечення економічної безпеки на національному рівні слід виділити досягнення прийняттого рівня інфляції, забезпечення підтримання сталого середовища з низькою інфляцією (зниження рівня інфляції – максимально до 10%, впливання на кон'юнктуру ринку через державні замовлення і державні резерви, боротьба з монополізацією ринку, підтримання здорової конкуренції, контроль за тарифною політикою, зменшення відсоткових ставок, недопущення різких стрибків валютного курсу, стимулювання енергозберігаючих та імпортоунікаючих програм).

Ефективно забезпечувати економічно безпеку країни в першу чергу допомагають законодавчі акти щодо обумовлення децентралізації влади в Україні, такі як: закони України, постанови та розпорядження Кабінету Міністрів України, накази та рекомендації Міністерства регіональної політики, програмні документи. Забезпечення децентралізації влади виступає необхідним кроком, якщо поглянути на євроінтеграційний курс зовнішньої політики, а також внутрішньоекономічний курс подальшого розвитку держави. Але слід розуміти, що адміністративно-територіальна реформа передбачає і позитивний, а також негативний вплив на економічну безпеку регіону.

Державні органи на постійній основі здійснюють вибір ефективних механізмів сталого забезпечення економічної безпеки регіону. При децентралізації органів влади ці механізми передбачають нові напрями економічних і фінансових повноважень певних регіонів, визначення першочергових завдань стосовно підтримки життєдіяльності територій, встановлення особливостей соціального розвитку території. Визначальним інструментом виступає інституційне забезпечення здійснення реформування адміністративно-територіального устрою, а також місцевого самоврядування. Найголовнішим є здійснення деполітизації, забезпечення професіоналізації та побудови прозорої систему державного управління економікою, ввести особисту персональну відповідальність кожного держслужбовця шляхом прозорої класифікації посад, провести оптимізацію чисельності працівників державного апарату, здійснювати електронне надання адміністративних послуг за всіма напрямками.

Окремо розглядаються інструменти, що мінімізують гібридні загрози економічній безпеці національної економіки. Особливого посилення гібридні загрози економічній безпеці набувають в умовах зовнішньої агресії, а ще більше військової. Для забезпечення високої ефективності, необхідної комплексності та синергізму економічної безпеки, вона повинна орієнтуватись на боротьбу із

системними проблемами та перешкодами державного регулювання у національній економіці, подолання шкідливого впливу гібридних загроз на безпеку економіки в стані військових дій. Все це передбачає запровадження та використання інструментів у торговій галузі, секторі споживчих послуг, з метою розв'язання питання значної імпортозалежності, а також зменшення купівельної спроможності людей. Також ці дії направлені на урегулювання дисбалансу діяльності галузей економіки, подолання економічних та фінансових факторів дестабілізації національного ринку праці, детінізації економіки, протидіяти нелегальним потокам продуктів та послуг, невілювання руйнівної тенденції щодо де активізації підприємницької діяльності. Дуже важливим є посилення фінансово-економічних чинників боротьби з агресивними намірами проти країни.

В процесі дослідження просліджується тісний в'язок між категорією економічна безпека держави та суб'єктів підприємництва. Окремо, автори розглядають механізми забезпечення економічної безпеки, що застосовуються в менеджменті підприємств різних галузей. Головними цілями та завданнями економічної безпеки підприємств є: досягнення високої фінансово-економічної ефективності роботи, підтримання фінансової стійкості та незалежності підприємства; встановлення суттєвої конкурентоспроможності; забезпечення технічної незалежності та оснащеності; здобуття високої продуктивності роботи менеджменту, створення оптимальної організаційної структури; доведення кваліфікації кадрів до належно високого рівня; здійснення необхідних науково-дослідних та проектно-аналітичних робіт; забезпечення правової захищеності роботи; забезпечення захисту інформації, дотримання комерційної таємниці; здійснення ефективної організації безпеки кадрів, коштів, капіталу та майна підприємства. До принципів забезпечення економічної безпеки підприємств слід віднести наступні: комплексність, системність, економічна доцільність, відповідальність, адаптивність. Всі чинники впливу на економічну безпеку

підприємства можна поділити на внутрішні – фінансові, юридичні, технологічні, технічні, виробничі, кадрові, інформаційні, інноваційні, екологічні; та зовнішні – законодавчі, економічні, ринкові, форс-мажор.

Управління діяльністю кожного підприємства здійснюється за допомогою застосування відповідних адекватних комплексних механізмів. До них, по-перше, включаємо фінансово-економічні інструменти, такі як ціни, заробітна плата, податки, орендна плата, тарифи, інвестиції, дивіденди, субсидії, гранти, інновації, основна мета яких досягти балансу загальної результативності управління роботою установи та створенням комплексу аналітичних співвідношень, які виступають основою ефективних взаємозалежних показників. По-друге, це нормативно-правові інструменти (накази, стандарти, кодекси, квоти, умови діяльності). У третю групу виділяємо конкретні інструменти управління діяльністю підприємства та певними напрямками, такі як: підтримання організаційно-структурної основи механізму та забезпечення комплексу зв'язків та взаємодії між ними, метою яких є покращення ефективності роботи, здобуття необхідного рівня головних показників. У четвертій групі об'єднуємо організаційні інструменти, тобто сукупність норм і правил конкретної установи, що діють всередині закладу, передбачають формування ефективної організаційної структури та технологій, рівень відповідальності працівників, для досягнення встановлених цілей та задач установи. По-п'яте, це інструменти здійснення забезпечення, що передбачають сукупність елементів управлінського впливу на збільшення результативності господарської діяльності шляхом утворення цільового рівня економічної безпеки, для досягнення необхідних показників роботи. Шостою групою окреслено впровадження мотиваційних інструментів, а саме: інструменти спонукання до ефективної та орієнтованої на результат праці, і передбачають збільшення спонукання кадрів до високоефективних результатів. Інструменти активізації виділяємо в цьому групі - комплекс соціально-економічних та

інституційних інструментів активізації для забезпечення кращих темпів розвитку. Восьма група - це застосування антикризових інструментів є сукупністю певних методів, інструментів, процедур, дій, що реалізуються з метою своєчасного встановлення можливих кризових явищ, визначення їх причин, і, відповідно, здійснення заходів виведення економіки з кризи за рахунок зменшення поганих наслідків кризових явищ, застосування її чинників для майбутнього розвитку. Дев'ята група включає інформаційні інструменти, тобто: інформаційні портали, внутрішня система обліку, статистичні відомості, бази даних.

Так, інструменти забезпечення економічної безпеки національної економіки зображено на рисунку 1.6.

Структура механізму забезпечення економічної безпеки включає три послідовні етапи:

1 етап. Пошук і виділення науково-теоретичних аспектів, коли встановлюються мета та завдання, принципи та методи діяльності механізму.

2 етап. Створення практичних передумов, встановлення конкретних суб'єктів, об'єктів, чинників впливу на певну економічну безпеку.

3 етап. Практичне використання інструментів забезпечення економічної безпеки.

Сьогодні урядами багатьох країн для ефективного надання нових послуг громадянам все частіше застосовуються телекомунікаційні мережі та ІТ-системи. Це дозволяє різко зменшити бюрократичні витрати при одночасному підвищенні якості обслуговування. Тож розглянемо деякі специфічні інструменти забезпечення економічної безпеки та їх особливості (рисунок 1.7), а саме: біометрія, системи радіочастотної ідентифікації, супутникове відстеження та спостереження, електронна ідентифікаційна картка.

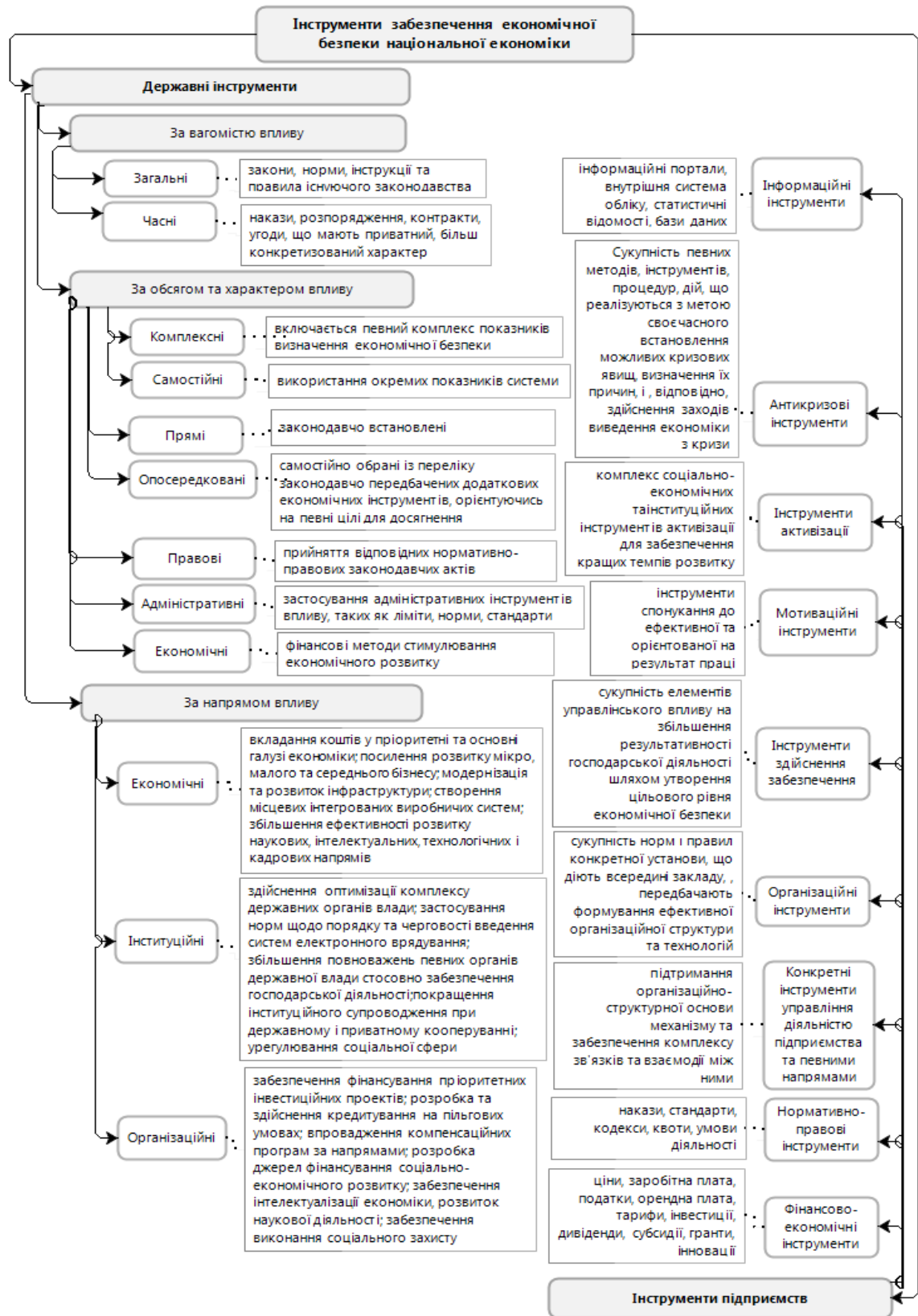


Рисунок 1.6 – Інструменти забезпечення економічної безпеки національної економіки

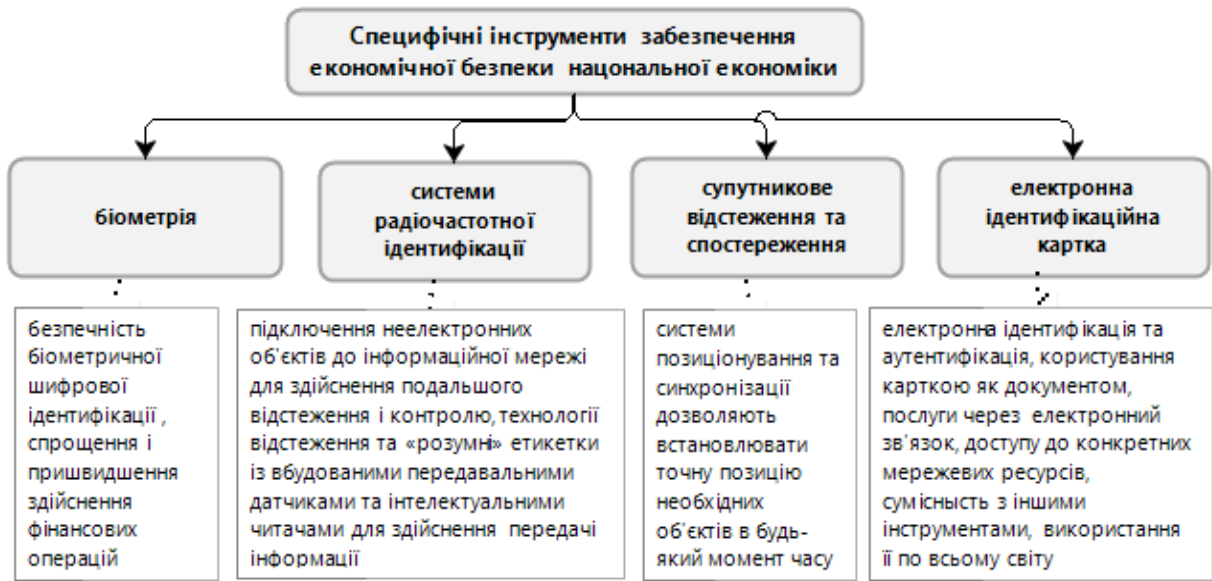


Рисунок 1.7 – Специфічні інструменти забезпечення економічної безпеки національної економіки

В сучасному світі все більше банків, платіжних систем, установ і організацій дуже активно впроваджують біометричні технології. По-перше, біометрія допомагає убезпечити клієнтів від шахраїв, тому що зламати біометричну шифровану ідентифікацію набагато складніше, ніж підібрати певний ПІН-код чи СМС. По-друге, біометричні технології набагато спрощують і пришвидшують здійснення фінансових операцій, таких як грошові перекази, сплата товарів та послуг. Так спеціальними пристроями (сканери, сенсори та ін..) біометричні дані людини (зображення обличчя, голос, відбитки пальців, радужки ока) записуються у певну базу даних у вигляді зашифрованих цифрових кодів, які потім зчитуються з бази і допомагають здійснити ідентифікацію та верифікацію, встановлення відповідності клієнтських даних. У фінансовому секторі для забезпечення більшої надійності рекомендовано використовувати багатофакторну систему аутентифікації за декількома чинниками.

Технології радіочастотної ідентифікації в останні роки завоювали значну популярність, починаючи від торгівлі, де використовуються технології відстеження та «розумні» етикетки із вбудованими передавальними датчиками та інтелектуальними читачами для здійснення передачі інформації про місцезнаходження будь-якого товару, в тому числі небезпечного або нелегального, а також поведінку споживачів. Тобто радіочастотна ідентифікація передбачає підключення неелектронних об'єктів до інформаційної мережі для здійснення подальшого відстеження і контролю.

В останні роки також значно розширилося використання технологій супутникового відстеження та спостереження для забезпечення економічної безпеки. Глобальні навігаційні супутникові системи набувають стратегічного значення для забезпечення національної економічної безпеки. Такі системи позиціонування та синхронізації дозволяють встановлювати точну позицію необхідних об'єктів в будь-який момент часу.

Масово поширеним може бути такий інструмент як мульти-технологічна електронна ідентифікаційна картка. Вона розроблена для електронної ідентифікації та аутентифікації, забезпечення безпечного користування карткою як документом, надання послуг через забезпечення електронного зв'язку, забезпечення доступу до конкретних мережевих ресурсів, підтримання сумісності з іншими інструментами, унікальність картки, що дозволяє використовувати її по всій країні та світу.

Враховуючи досвід країн світу, слід зазначити особливості застосування певних інструментів забезпечення економічної безпеки у різних країнах світу. Стратегія розвитку економічної безпеки національної економіки США передбачає, що необхідність збільшувати ефективність, а також конкурентоздатність економіки, забезпечувати співробітництво на нових ринках, організувати нові робочі місця, для можливості забезпечення належного рівня обороноздатності країни. Японські вчені пропонують

зосереджуватись на підтриманні та розвитку економічної потужності держави, формувати таке сприятливе середовище, що буде сприяти забезпеченню, в першу чергу, реалізації національних інтересів країни. За їх підходом необхідно своєчасно здійснювати планування та підготовчі заходи для забезпечення стабільної ситуації всередині держави в подальшому. У країнах ЄС завдяки позитивному євро інтеграційному досвіду, існує ряд інструментів економічного, правового, а також фінансового впливу на відстоювання потрібних регіональних інтересів, підтримання належного соціально-економічного рівня безпеки територій. Серед них слід виділити ефективну систему забезпечення конкретних національних інтересів в економічній сфері через створення гнучкої законодавчої бази, чіткий розподіл посадових компетенцій державних органів при реалізації нормативних актів, що стосуються економічного розвитку; існування на кожному етапі соціально-економічного розвитку затверджені законодавством програми пріоритетних напрямів; наявність спеціально визначених державних служб контролю безпеки.

Як свідчить світова практика, для України найкращий ефект може мати об'єднане використання як централізації, так і децентралізації для формування національної економіки, та, відповідно, ефективного забезпечення економічної безпеки. За таким підходом об'єктом впливу повинна виступати людина з її потребами та можливостями; повинна здійснюватись державна підтримка, використовуватись та дотримуватись державна концепція, стратегія, особливо у загрозливих напрямках; повинен бути у наявності законодавчий документ, що визначатиме загальні засади економічної безпеки національної економіки; забезпечуватись інноваційно-інвестиційний економічний ріст економіки; основою забезпечення економічної безпеки повинен стати комплекс заходів, що направлений на сталий розвиток і постійне вдосконалення економічної ситуації в державі. На сьогоднішній день економічна безпека економіки України регулюється наступними нормативно-правовими актами прямого впливу [114]:

Закон України «Про Раду національної безпеки і оборони», Закон України «Про основи національної безпеки України», Стратегія національної безпеки України, Наказом Міністерства економічного розвитку і торгівлі України «Про затвердження Методичних рекомендацій щодо розрахунку рівня економічної безпеки».

Опосередкований вплив мають наступні документи [114]: Закон України «Про засади державної регіональної політики», Закон України «Про ратифікацію Додаткового Протоколу до Європейської хартії місцевого самоврядування про право участі у справах органу місцевого самоврядування», Закон України «Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо децентралізації повноважень у сфері архітектурно-будівельного контролю та удосконалення містобудівного законодавства», Закон України «Про внесення змін до Податкового кодексу України та деяких законодавчих актів України щодо податкової реформи», Постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження Державної стратегії регіонального розвитку на період до 2020 року», Постанова Кабінету Міністрів України «Про внесення змін до плану заходів щодо реалізації Концепції реформування місцевого самоврядування та територіальної організації влади в Україні», Постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження плану заходів щодо реалізації Концепції реформування місцевого самоврядування та територіальної організації влади в Україні», Угода про Коаліцію депутатських фракцій «Європейська Україна», програма діяльності Кабінету Міністрів України, Стратегія сталого розвитку «Україна – 2020», план заходів з виконання Програми діяльності Кабінету Міністрів України та Стратегії сталого розвитку «Україна-2020» та інші. Але, на жаль, ці законодавчі документи не мають достатньо чіткої структурованості напрямків роботи, існуючих загроз та методів їх подолання стосовно як економічної безпеки країни в цілому, так і щодо окремих її напрямів і елементів.

Розвиток національної економіки тісно пов'язаний зі станом захисту її фінансових інтересів, тому потрібно поряд з іншими заходами, активно виокремлювати ресурси на поточне та стратегічне встановлення економічної безпеки.

Дослідження існуючого досвіду забезпечення економічної безпеки свідчить про нагальну потребу удосконалення національного концептуального та стратегічного механізмів забезпечення економічної безпеки України. Інструменти економічної безпеки, що були висвітлені, можуть показати наглядний приклад для створення в Україні удосконаленої ідеології безпеки, в основу якої покладено розвиток економіки, її захист від зовнішніх та внутрішніх небезпек, ефективне застосування існуючих національних ресурсів, а також забезпечення соціально-економічних та життєвих потреб населення.

По результатам проведеного дослідження, належний рівень економічної безпеки національної економіки досягається шляхом використання комплексу певних інструментів, як державних, так і спеціальних. Без таких системних дій неможливо досягти бажаного результату, ефективно боротися з тіньовою економікою, відмиванням нелегальних коштів, протистояти внутрішнім та зовнішнім загрозам. До дієвих інструментів забезпечення економічної безпеки відносяться система загально державних інструментів; децентралізація влади у вигляді комплексного механізму з інституційною, організаційною та економічною складовими; інструменти, що мінімізують гібридні загрози; розроблення механізмів забезпечення економічної безпеки, що застосовуються в менеджменті підприємств різних галузей; специфічні інструменти забезпечення економічної безпеки та їх особливості, такі як: біометрія, системи радіочастотної ідентифікації, супутникове відстеження та спостереження, електронна ідентифікаційна картка та інші.

У ринкових умовах господарювання національну економіку можна розглядати як цілісну відкриту систему, що функціонує у доволі складному

зовнішньому та внутрішньому середовищі, якому притаманні постійна динаміка, нестабільність та ризик. Ці чинники спричинюють необхідність оперативного пристосування економіки країни до нових умов та виникаючих загроз, передбачають обов'язкове знання та розуміння принципів дії факторів розвитку економіки, а також пошуку та розвитку шляхів ефективної діяльності в сучасній ринковій економіці. Також постає потреба у передбаченні факторів нестабільності, невизначеності національного економічного середовища, у протидії руйнівній незаконній діяльності та відмиванню тіньових нелегальних коштів.

Для вирішення вищезазначених питань у країні повинна існувати ефективна, дієва система економічної безпеки. А в сучасній системі забезпечення економічної безпеки національної економіки фінансовий моніторинг повинен бути одним з головних елементів стратегічного управління економікою. Зважаючи на особливості здійснення фінансового моніторингу, керівництву держави, установ, організацій і підприємств потрібно враховувати ряд важливих питань стосовно наукового, інформаційно-аналітичного, інноваційного, стратегічного, прикладного забезпечення відповідного рівня їх економічної безпеки. Забезпечення ведення зваженої та обґрунтованої політики в області здійснення фінансового моніторингу фінансових процесів і операцій є надзвичайно актуальним питанням на сучасному етапі провадження ефективної трансформації національної економічної системи, особливо в частині підтримання її економічної безпеки.

У світовій науковій літературі вивченням загальнотеоретичних питань забезпечення економічної безпеки займаються такі вітчизняні науковці Лук'янова В.В., Головач Т.В., Мадзіновська Х.О., Корелін В.В., Габунія Н.Г. та інші [198, 201, 171]. Окрема група науковців Іващенко Г.А., Кавун С.В., Прокопівщина О. В. [159, 162, 239] досліджують більш вузьке поняття стосовно забезпечення економічної безпеки підприємств, їх специфіку, особливості,

інструменти. Ряд авторів приділяють увагу дослідженню питань фінансової безпеки Васишин Т.С., Небава М.І., Міронова Ю.В., Підхормий О.М. [126, 144, 223].

Дослідженню проблеми фінансового моніторингу присвячено праці наступних вчених Новак О.С., Дмитров С.О., Кузьменко О.В., Куришко О.О., Петрк О.М. та багато інших [214, 230, 195, 222]. Більш вузьким питанням, що направлені на протидію легалізації (відмиванню) коштів, одержаних злочинним шляхом та фінансуванню тероризму особливу увагу приділяють такі вітчизняні та зарубіжні науковці як Зеленецький В.С., Гуржій С.Г., Ключке С.М., Кірсанов В.М., Шнейдер Ф. [158, 241, 81].

Загальне поняття економічної безпеки передбачає забезпечення захищеного від негативного впливу зовнішніх і внутрішніх загрозових факторів, стабільного економічного та фінансового розвитку суспільства, метою яких є найефективніше використання наявних ресурсів шляхом виробництва необхідних населенню продуктів і послуг, що задовольнятимуть як суспільні, так і індивідуальні потреби, для покращення добробуту громадян [144, 171, 201]. В свою чергу, забезпечення економічної безпеки має певні особливості на відповідних рівнях (рисунок 1.8).

Разом з тим, зазначимо, що сучасній глобальній економіці [144, 214] притаманні ряд процесів, таких як: комплексна автоматизація, механізація, інформатизація, сучасній світовій економічній безпеці характерні відповідні нові проблеми, які спричинюють загострення глобальної економічної та фінансової небезпеки країн, можливе подальше економічне відставання країн, виникнення продовольчої кризи, збільшення потоків нелегальних коштів, загострення питань фінансового моніторингу, направлення значної кількості ресурсів на подолання ризиків, пов'язаних із воєнною та терористичною діяльністю та інші.

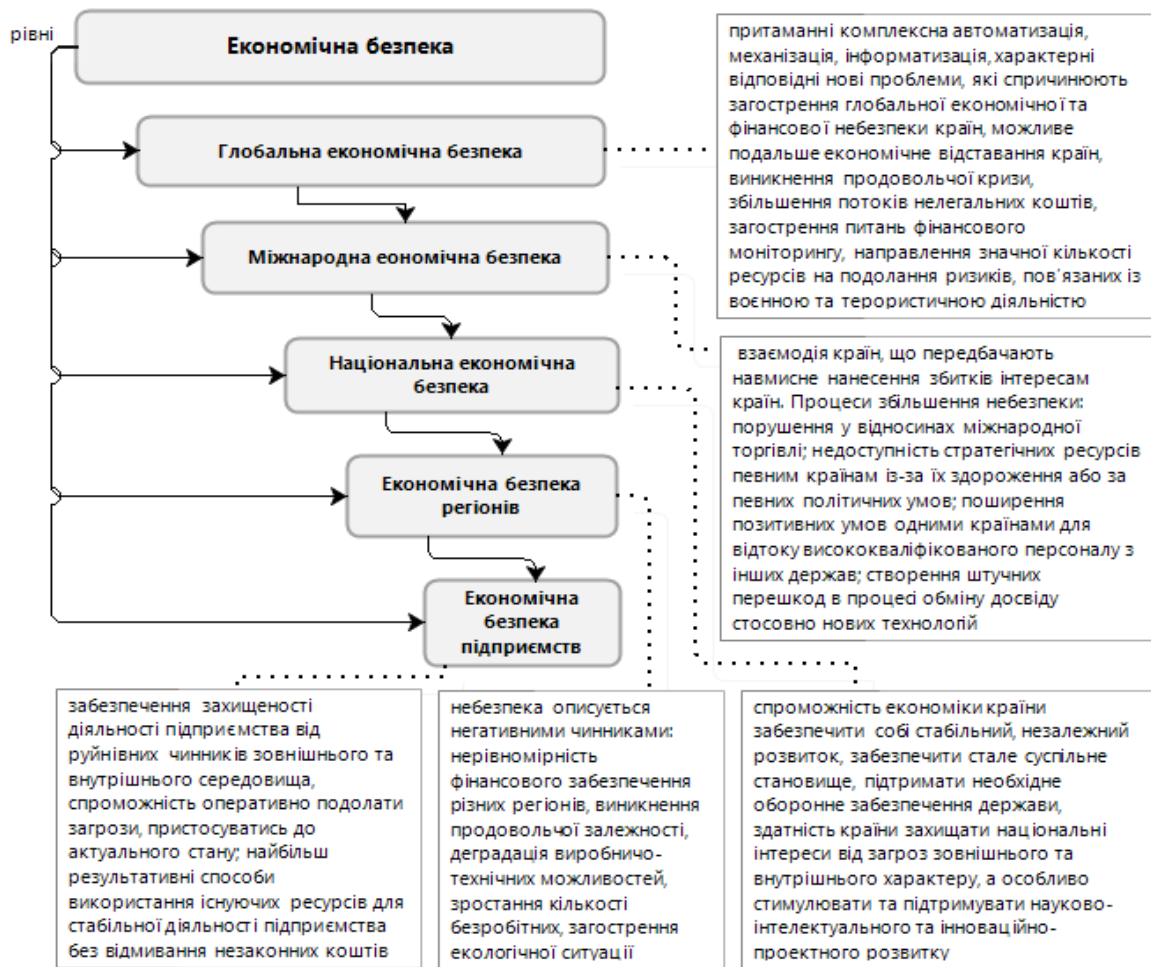


Рисунок 1.8 – Особливості забезпечення економічної безпеки на відповідних рівнях

Поняття міжнародна економічна безпека характеризується процесами взаємодії країн, що передбачають навмисне нанесення збитків економічним та фінансовим інтересам країн. До таких процесів збільшення міжнародної економічної небезпеки входять: порушення у відносинах міжнародної торгівлі; недоступність стратегічних ресурсів певним країнам із-за їх здороження або за певних політичних умов; поширення позитивних умов одними країнами для відтоку висококваліфікованого персоналу з інших держав; створення штучних перешкод в процесі обміну досвідом стосовно нових технологій [144, 214].

Національна економічна безпека трактується як спроможність економіки країни забезпечити собі стабільний, незалежний розвиток, забезпечити стале суспільне становище, підтримати необхідне оборонне забезпечення держави, здатність країни захищати національні інтереси від загроз зовнішнього та внутрішнього характеру, а особливо стимулювати та підтримувати науково-інтелектуального та інноваційно-проектного розвитку [126, 201, 212].

Більш вузьке поняття економічної небезпеки регіонів [144] описується таким негативними чинниками, як: нерівномірність фінансового забезпечення різних регіонів, виникнення продовольчої залежності, деградація виробничо-технічних можливостей, зростання кількості безробітних, загострення екологічної ситуації.

І нарешті, основою загальної економічної безпеки є економічна безпека підприємства [159, 162, 239], що являє собою забезпечення захищеності діяльності підприємства від руйнівних чинників зовнішнього та внутрішнього середовища, спроможність оперативно подолати загрози, пристосуватись до актуального стану; найбільш результативні способи використання існуючих ресурсів для стабільної діяльності підприємства без відмивання незаконних коштів.

Аналізуючи досвід різних країн світу щодо забезпечення економічної безпеки національної економіки, необхідно виділити певні чинники економічної безпеки в першу чергу для розвинених країн. Таким чинниками налагодження економічної безпеки країни виступають: розробка ефективних стратегій роботи суб'єктів економіки та захисту від можливих ризиків; створення та забезпечення сприятливого, прозорого та відкритого ринкового, економічного, правового середовища; зосередження уваги та ресурсів на теоретико-прикладних інноваційних програмах і проектах; забезпечення та підтримання соціального захисту суспільства.

Для протистояння та боротьби з ризиками, пов'язаними з економічною небезпекою, урядами розвинених країн проводяться певні організаційні заходи [159, 212, 198, 239]. Для більшості розвинених країн світу спільним є забезпечення відповідних гарантій по інвестиціям в акціонерний капітал підприємства, а також надання гарантій за запозичення підприємств, не привабливих для звичайного банківського кредитування. Особливе місце у безпеці країн займають страхові фонди та організації, що виступають основними ризикознижувачими факторами. Економічні ризики завдають певні дії з боку монополістів великого бізнесу, які законодавчо контролюються та регулюються законодавствами багатьох країн.

У країнах Європейського Союзу практикують проведення наступних заходів: здійснення фінансування інноваційної ризикової діяльності, в тому числі у новостворені підприємства високотехнологічні, а також забезпечення сприятливого макроекономічного клімату, особливого податкового режиму для таких підприємств, для втілення довгострокових перспектив економічного росту; фінансово-економічна підтримка бізнесу, що започатковує свою діяльність через створення фондів, супроводження різних етапів їх роботи; забезпечення укріплення інституціональної бази захисту у частині права власності шляхом укладення країнами Європейського Союзу спільної угоди про право інтелектуальної власності між органами державної влади, науково-дослідними установами, промисловими структурами, академічними установами; укладення та виконання вимог Сьомої Рамкової програми, що передбачає підтримку наукової діяльності в межах міжнародної співпраці шляхом реалізації спільних проектів, створення мереж, координації певних науково-дослідницьких програм; забезпечення співпраці між країнами Європейського Союзу та третіх країн, що включає тематичні підпрограми в різних областях, особливе місце серед яких віддається дослідженням безпеки.

Так, у США створюються конкретні структурні одиниці, що займаються забезпечення економічної безпеки за галузево-територіальною направленістю, такі як Адміністрація малого бізнесу та відповідні регіональні підрозділи Міністерства внутрішньої безпеки малих підприємств.

У економічному досвіді Японії використовують поряд з офіційно закріпленою Міністерством економіки, торгівлі та промисловості стратегічною документацією з питання економічної небезпеки, додаткові офіційні документи, розроблені у складі одного з основних напрямків, а саме спеціальні тактичні документи щодо операційних завдань посилення фінансової підтримки підприємств, покращення умов заснування нових організацій, всебічний розвиток національної системи забезпечення економічної безпеки.

Спільним для Японії, Великобританії, Франції та США є захід, що передбачає проведення систематичного моніторингу як зовнішнього, так і внутрішнього ринків, і відповідне створення рекомендацій для державних органів і підприємств для захисту економічних інтересів і покращення конкурентної позиції національних підприємств [159, 212, 239].

Зауважимо, що складовими економічної безпеки (рисунок 1.9) виступають виробнича, продовольча, інвестиційна, зовнішньоекономічна, макроекономічна, науково-технологічна, соціальна, демографічна, енергетична, а також фінансова безпека [144, 201]. Так, виробнича безпека передбачає дотримання певного рівня промисловості держави, за якого економіка країни буде відтворюватись, матиме сталий розвиток та почне зростати. Під забезпеченням продовольчої безпеки розуміємо необхідний рівень продовольчого забезпечення населення, що підтримує постійний розвиток у країні, налагодження економічної, політичної, соціальної стабільності серед населення, якісний розвиток особистості та нації. Інвестиційна безпека – це відповідний розмір національних та іноземних інвестицій, їх оптимальне співвідношення, які можуть підтримувати позитивну економічну динаміку в довгостроковій перспективі, за

умови належного рівні фінансового забезпечення наукової та технічної сфери, інноваційних проектів.

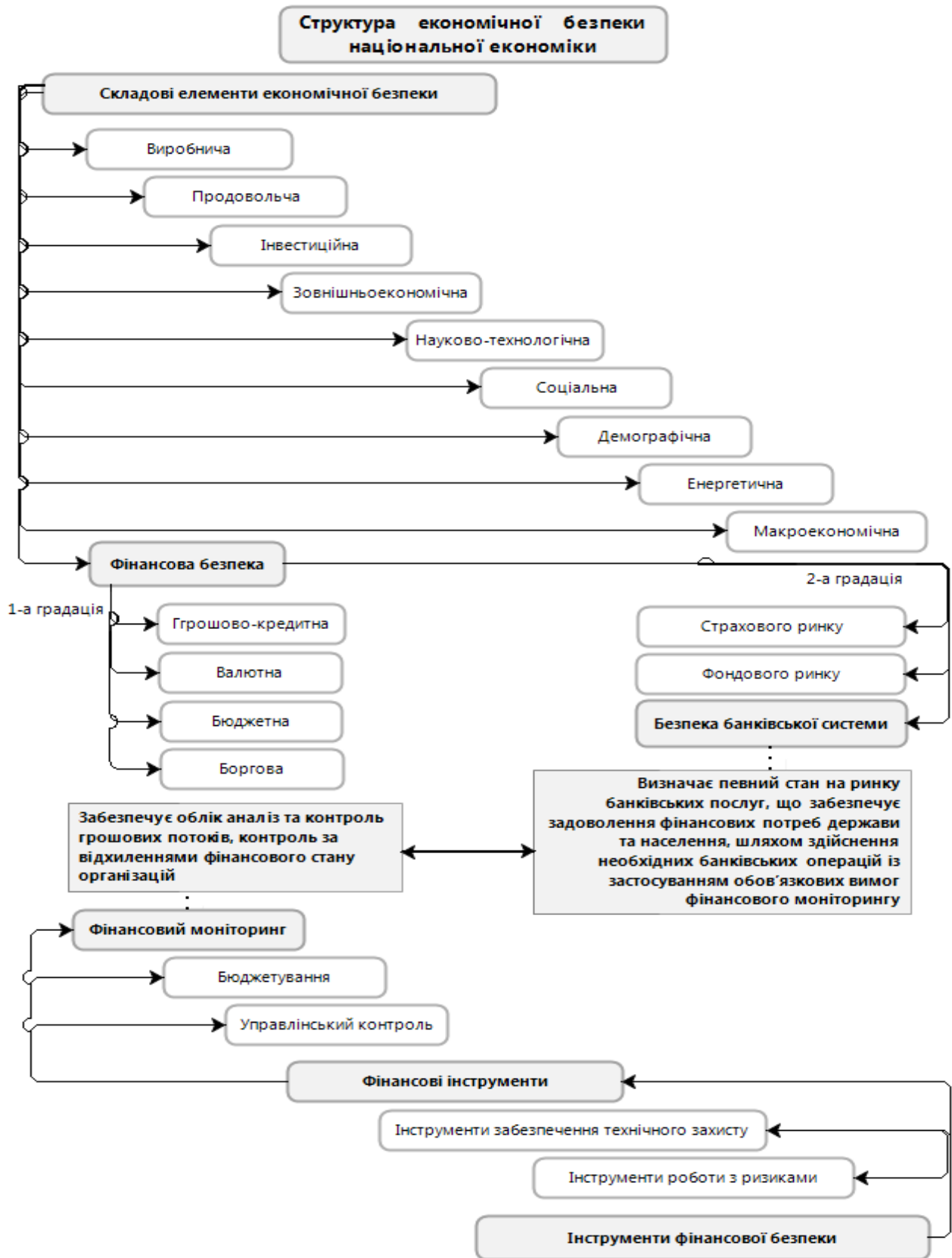


Рисунок 1.9 – Структура економічної безпеки національної економіки

Вагомим елементом економічної безпеки виступає зовнішньоекономічна безпека, яка передбачає забезпечення відповідності зовнішньоекономічних процесів національним економічним інтересам держави, а також направлена на мінімізацію державних збитків від впливу негативних зовнішніх економічних факторів, налаштування позитивних умов для росту економіки шляхом активної співпраці з країнами світу. Під макроекономічною безпекою розуміється встановлення такого економічного стану, що може збалансувати макроекономічні пропорції у економічних процесах держави. Досить вагомим є елемент економічної безпеки, такий як науково-технологічна безпека, що являє собою стан науково-технологічного, а також виробничо-технічного потенціалу країни; надає можливість організовувати та підтримувати належну роботу національної економіки, що має достатній рівень, щоб створювати конкурентоздатну спроможність вітчизняних товарів та послуг; забезпечує державну незалежність через застосування власних науково-інтелектуальних та техніко-технологічних ресурсів країни. Соціальна безпека передбачає стан державного розвитку, за якого держава спроможна, не залежачи від будь-яких негативних зовнішніх і внутрішніх чинників, підтримувати якісний життєвий рівень для свого населення. За демографічної безпеки налаштовується захищеність країни та населення від можливих демографічних загроз; досягаються розвиток держави зі взяттям до уваги сукупних інтересів країни, суспільства, кожної особистості згідно до законодавчо-нормативних прав громадян. Не менш важливою є й енергетична безпека – це такий певний економічний стан, що спроможний забезпечити належний захист національних інтересів від існуючих та можливих внутрішніх та зовнішніх небезпек у сфері енергетики; дозволяє задовольняти існуючі потреби в необхідних паливно-енергетичних ресурсах з метою для підтримання життєдіяльності населення країни, а також відповідного позитивного функціонування національної економіки як за звичайних умов, так і в режимі надзвичайного та, навіть,

воєнного стану. І одним з найважливіших елементів економічної безпеки виступає фінансова безпека, що передбачає такий стан грошово-кредитної, валютної, бюджетної, банківської системи, а також фінансових ринків, якому притаманні стійкість до негативних внутрішніх і зовнішніх небезпек, збалансованість, спроможність налагодити ефективну діяльність системи національної економіки, а також забезпечити сталий економічний ріст.

Завдяки своїй розподільчій функції фінансова сфера виступає особливо вагомим фактором національної економіки. Тому більш детально розглянемо особливості саме фінансової безпеки.

Фінансова безпека як елемент економічної безпеки представляється в багатьох аспектах, з урахуванням ряду питань, що в свою чергу включають її складові елементи [144, 223]:

– грошово-кредитна безпека (являє собою стан грошово-кредитної системи країни, що передбачає стійкість національної грошової одиниці, доступна ціна кредитних коштів, помірний рівень інфляції, за якого досягається ріст реального доходу населення держави),

– валютна безпека (передбачає стан курсоутворення у країні, що забезпечує стабільний розвиток експорту, залучення до країни іноземних інвестицій, забезпечує надійний захист від коливань на міжнародних валютних ринках, обумовлює влиття країни до економічної системи світу),

– бюджетна безпека (обумовлює належний стан платоспроможності економіки країни шляхом збалансування дохідної та витратної частин державного та місцевих бюджетів, а також за допомогою ефективного використання коштів з відповідних бюджетів),

– боргова безпека (це такий оптимально співвіднесений стан зовнішнього та внутрішнього боргу країни, що є достатній, щоб мати змогу для вирішення соціально-економічних потреб суспільства, за умови

недоторканності суверенітету національної фінансової системи, а також покриття витрат на обслуговування такого зобов'язання).

Інша градація[126]:

- безпека страхового ринку (включає забезпечення належного стану достатності фінансових ресурсів у страхових компаній, що є можливим для здійснення страхових виплат за укладеними угодами),

- безпека фондового ринку (це такий оптимальний розмір капіталізації національного ринку, що спроможний налаштувати стійке фінансове становище всіх учасників ринку цінних паперів окремо та країни загалом),

- безпека банківської системи (визначає певний стан на ринку банківських послуг, що забезпечує задоволення фінансових потреб держави та населення, шляхом здійснення необхідних банківських операцій із застосуванням обов'язкових вимог фінансового моніторингу).

В межах дослідження фінансової безпеки пропонується окремо розглянути основні інструменти забезпечення фінансової безпеки:

- інструменти роботи з ризиками (страхування, диверсифікація, хеджування та ін.);

- інструменти забезпечення технічного захисту (безпека інформації, охорона, політика роботи з персоналом);

- фінансові інструменти (фінансовий моніторинг, бюджетування, управлінський контроль) [171].

Особливої уваги потребують фінансові інструменти забезпечення фінансової безпеки, що безпосередньо пов'язані з регулюванням процесів фінансового моніторингу [171]:

- фінансовий моніторинг (забезпечує облік аналіз та контроль грошових потоків, контроль за відхиленнями фінансового стану організацій),

- бюджетування (прогнозування доходів та видатків, резервування грошових коштів для покриття можливих загроз),
- управлінський контроль (проведення стимулювання суб'єктів фінансових процесів).

Вивчаючи приведені фінансові інструменти фінансової безпеки, наголосимо, що серед них вагоме значення має саме фінансовий моніторинг. А отже, пропонується фінансовий моніторинг розглядати як систему заходів, що передбачає підвищення рівня фінансової, а відповідно і економічної безпеки держави шляхом здійснення контролю за фінансовими операціями зменшення обсягів фінансових злочинів, а саме: зростання рівня конкурентоздатності держави, скорочення розмірів тіньової економіки, зростання надійності банків, збільшення надходжень до бюджету держави від конфіскованого нелегального майна, сплати податків від виявлених незаконних доходів, скорочення корупції, збільшення ефективності застосування бюджетних ресурсів [195, 214, 230]. Так фінансовий моніторинг з однієї сторони допомагає державним органам мати чітке уявлення про економічну активність у країні, а також з іншої сторони виступає засобом здійснення фінансового контролю за економічними процесами. Фінансовий моніторинг дає можливість не лише фіксувати наявну небезпеку, а й прогнозувати, виявляти загрози, що можуть виникнути у майбутньому.

Вивчаючи особливості практичного застосування фінансового моніторингу, варто зауважити, що на даний час у світовій економіці налагодились доволі розгалужені, складні підпільні банківські системи, що здійснюють перекази значних коштів уникаючи систему фінансового моніторингу, не використовуючи необхідних затверджених банківських процесів [222, 230]. Цілями незаконного обігу коштів виступають, наприклад, і ухилення від податків підприємцями, і укриття коштів фізичних осіб,

фінансування злочинної діяльності, фінансування терористичної діяльності, та багато інших.

Слід наголосити, що негативний небезпечний вплив таких дій стосується не тільки економічної безпеки конкретної держави, а й безпеки інших країн і світової економіки взагалі. Небезпечність таких злочинів посилюється ще й їх міжнародним характером, так як кошти перераховують з країни у країну, негативно впливаючи на національну безпеку як мінімум двох країн. В подальшому легалізовані незаконні кошти вливаються у проведення наступних злочинів. Країни, що не залучаються до міжнародного співробітництва з питань фінансового моніторингу, підлягають жорстким заходам впливу, санкціям, що призводить до отримання такими країнами чималих збитків, спричиняє ускладнення зовнішньої діяльності, погано впливає на рейтинги та авторитет певних країн серед світового співтовариства [230]. Тому що тільки спільними зусиллями можливо боротися з незаконними діями, нелегальними коштами, небезпечною діяльністю, що підривають фінансово-економічну систему.

Варто зазначити, що в Україні розроблено та затверджено нормативно-правові законодавчі акти і документи щодо організації та здійснення фінансового моніторингу сумнівних та ризикових операцій. Зауважимо, що національна система фінансового моніторингу заснована та функціонує на базі наступних принципів: виділено конкретний перелік ознак по ризиковим операціям, що підлягають фінансовому моніторингу; затверджено порогові суми операцій, при досягненні чи перевищенні яких операції, що відповідають певним критеріям, підлягають обов'язковій фіксації та перевірці; закріплено відповідальність інформувати спеціальний державний орган певними працівниками фінансових установ, банків щодо операцій, що відповідають визначеним характеристикам; встановлено право фінансових установ, банків зупиняти та відмовляти у проведенні сумнівних фінансових операцій; організовано та наділено відповідними повноваженнями спеціальний

державний орган виконавчої влади щодо організації та координації роботи державних контролюючих і правоохоронних органів стосовно протидії легалізації (відмивання) коштів, отриманих злочинним шляхом та фінансування тероризму [158, 195, 241].

В національній економічній системі нашої країни створена та функціонує Державна служба фінансового моніторингу України [223, 230] (далі ДСФМУ), що забезпечує, організовує, координує національне і міжнародне співробітництво у сфері протидії легалізації (відмивання) коштів, одержаних злочинним шляхом та фінансування тероризму. ДСФМУ разом з іншими державними органами, що додатково залучаються до реалізації національної системи боротьби з відмиванням нелегальних доходів, на постійній основі щорічно аналізує та узагальнює існуючі типології легалізації доходів, враховуючи наявний практичний міжнародний досвід, а також досвід державних та комерційних органів та установ України.

Отже, для забезпечення належного рівня фінансової, а, відповідно, й економічної безпеки держави застосовують певні заходи впливу у сфері фінансового моніторингу, такі як: скорочення кількості фінансових злочинів і відповідних втрат від них; зниження об'єму тіньової економіки; посилення надійності банків; посилення контролю за міждержавними переказами; контроль за діяльністю конвертаційних центрів; збільшення сум сплачених податків від викритих нелегальних доходів; покращення ефективного застосування бюджетних ресурсів; скорочення корупційного рівня; зростання показника конкурентоспроможності країни; боротьба з кіберзлочинністю; контроль операцій з цінними паперами; зосередження уваги на можливих шахрайствах у страховій сфері; посилена протидія фінансуванню тероризму, військових дій.

Застосування позитивного існуючого досвіду зміцнення економічної безпеки національної економіки, особливо через призму фінансового моніторингу, надасть можливість налагодити високоефективну, фінансово

стійку, конкурентоспроможну роботу підприємств; підтримання всебічної правової захищеності бізнесу; забезпечити достатньо незалежну технічну і технологічну діяльність; створення ефективно діючих організаційної структури, підтримання висококваліфікованого менеджменту, кадрів, зростання високоінтелектуального потенціалу на підприємствах; створення надійної захищеності інформаційної бази, комерційної таємниці, забезпечення повної безпеки коштів і майна як підприємства, так і його учасників.

1.3 Теоретико-методичні засади новітньої системи фінансового моніторингу

Сучасний кризовий стан фінансово-економічної системи негативно позначається на всіх сферах економіки, призводить до погіршення життєвого рівня суспільства, втрати науково-технічного потенціалу, зменшення інвестицій, посилення розвитку тіньових економічних процесів. За таких умов питання забезпечення економічної безпеки національної економіки стає першочерговим. В свою чергу забезпечення ефективної діяльності системи фінансового моніторингу як інструменту забезпечення економічної безпеки національної економіки є за цих умов суттєвою складовою.

В сучасній літературі є ряд підходів до особливостей структурування системи забезпечення економічної безпеки. Цікавим є підхід сучасних науковців Єрмошенко М.М., Горячевої К.С. [154].

Так, передумови формування концепції удосконалення системи фінансового моніторингу як інструменту забезпечення економічної безпеки національної економіки, доцільно зобразити у вигляді рисунку 1.10 Структурно-логічна схема удосконалення системи фінансового моніторингу включає в себе наступні структурні елементи:

– основна мета забезпечення економічної безпеки національної економіки, що полягає у забезпеченні системи фінансового моніторингу на належному рівні;

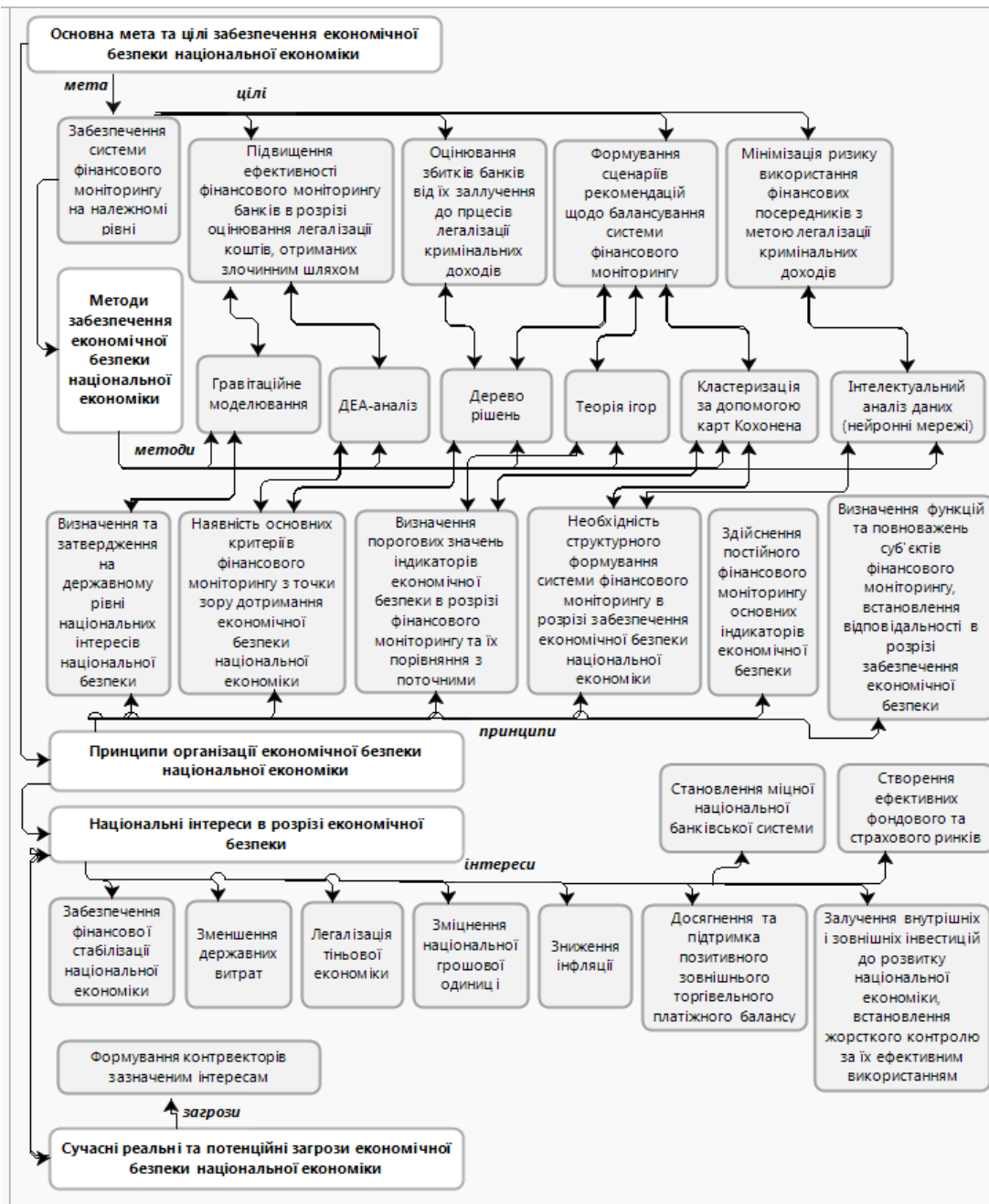


Рисунок 1.10 – Структурно-логічна схема удосконалення системи фінансового моніторингу як інструменту забезпечення економічної безпеки національної економіки

– цілі забезпечення економічної безпеки національної економіки, до яких можна віднести підвищення ефективності фінансового моніторингу банків в розрізі оцінювання легалізації коштів, отриманих злочинним шляхом; оцінювання збитків банків від їх залучення до процесів легалізації кримінальних доходів; формування сценаріїв рекомендацій щодо балансування системи фінансового моніторингу; мінімізація ризику використання фінансових посередників з метою легалізації кримінальних доходів;

– основні методи забезпечення економічної безпеки національної економіки, що включають гравітаційне моделювання, ДЕА-аналіз, дерево рішень, теорія ігор, кластеризація за допомогою карт Кохонена, інтелектуальний аналіз даних (нейронні мережі);

– принципи організації економічної безпеки національної економіки, а саме: визначення та затвердження на державному рівні національних інтересів національної безпеки; наявність основних критеріїв фінансового моніторингу з точки зору дотримання економічної безпеки національної економіки; визначення порогових значень індикаторів економічної безпеки в розрізі фінансового моніторингу та їх порівняння з поточними; необхідність структурного формування системи фінансового моніторингу в розрізі забезпечення економічної безпеки національної економіки; здійснення постійного фінансового моніторингу основних індикаторів економічної безпеки; визначення функцій та повноважень суб'єктів фінансового моніторингу, встановлення відповідальності в розрізі забезпечення економічної безпеки;

– національні інтереси в розрізі економічної безпеки, серед яких слід виділити забезпечення фінансової стабілізації національної економіки; зменшення державних витрат; легалізація тіньової економіки; зміцнення національної грошової одиниці; зниження інфляції; досягнення та підтримка позитивного зовнішнього торговельного платіжного балансу; залучення

внутрішніх і зовнішніх інвестицій до розвитку національної економіки, встановлення жорсткого контролю за їх ефективним використанням; становлення міцної національної банківської системи; створення ефективних фондового та страхового ринків;

– сучасні реальні та потенційні загрози економічній безпеці національної економіки (формування контр векторів зазначеним інтересам).

Проводячи проміжний висновок з описаних вище здобутків, варто зазначити, що складність схеми проведення фінансового моніторингу для протидії легалізації кримінальних доходів, потребує більш швидкого реагування та здійснення відповідних дій щодо направлення зусиль суб'єктів державного фінансового моніторингу на протидію відмивання кримінальних доходів.

Запропоновану структуру концепції удосконалення системи фінансового моніторингу як інструменту забезпечення економічної безпеки національної економіки, доцільно зобразити у вигляді рисунку 1.11.

Наведені на рисунку 1.11 концептуальні засади удосконалення системи фінансового моніторингу для протидії легалізації кримінальних доходів та забезпечення економічної безпеки національної економіки, відображають взвезомозалежність процесів легалізації нелегальних доходів від учасників системи фінансового моніторингу, тобто державних органів та суб'єктів первинного фінансового моніторингу, загроз економічній безпеці, методик та моделей забезпечення економічної безпеки, етапів та процедур проведення фінансового моніторингу банківськими установами.

Концепція включає в себе наступні структурні елементи.

По-перше, складовою частиною системи фінансового моніторингу виступають суб'єкти, а саме: наднаціональні суб'єкти (підрозділи фінансових розвідок іноземних держав, EGMONT, FATF); національні суб'єкти (суб'єкти первинного фінансового моніторингу – банки, фінансові установи, професійні

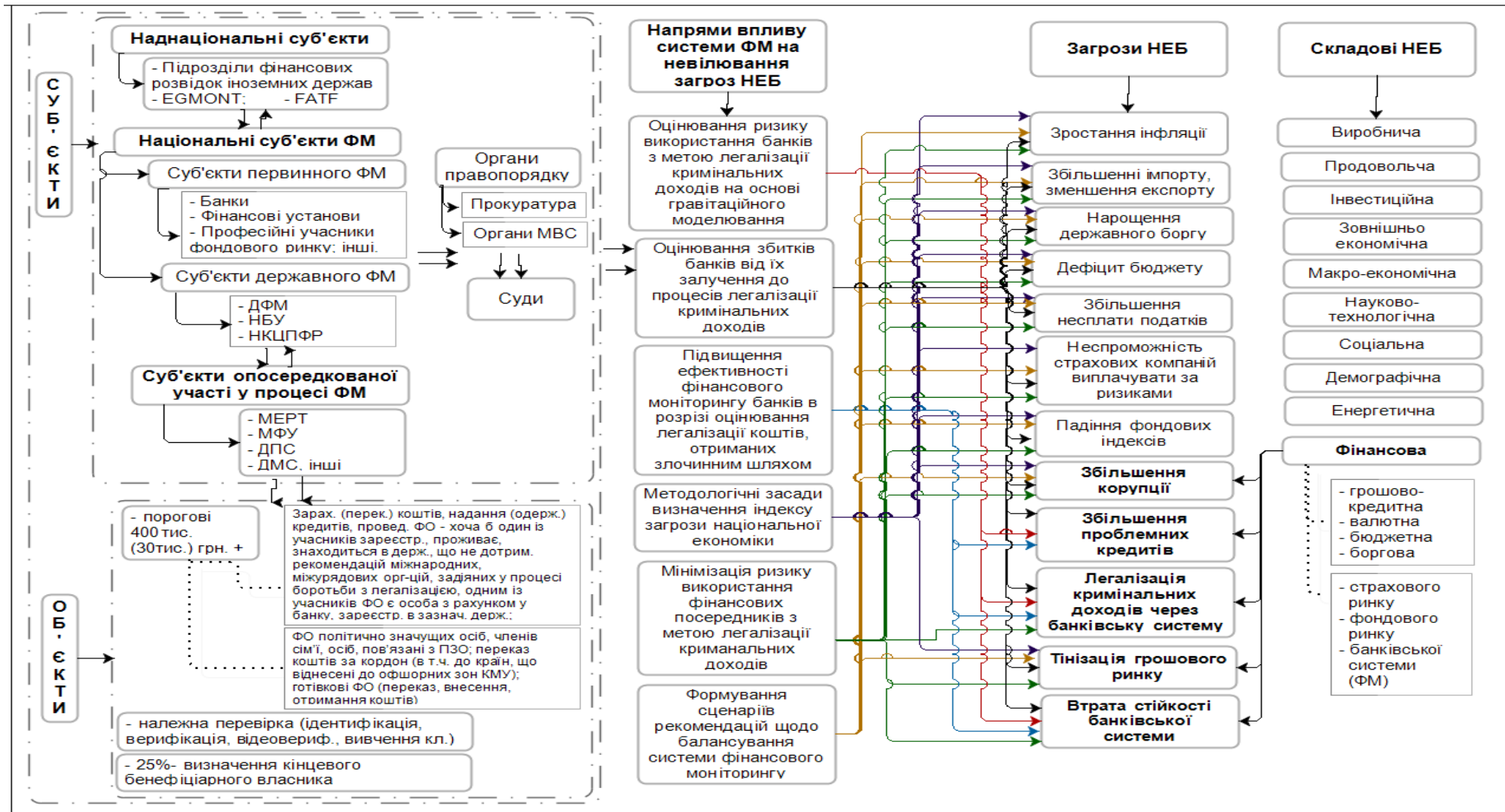


Рисунок 1.11 – Концепція удосконалення системи фінансового моніторингу як інструменту забезпечення економічної безпеки національної економіки

учасники фондового ринку, інші; суб'єкти державного фінансового моніторингу – Державна служба фінансового моніторингу, Національний банк України, Національна комісія з цінних паперів та фондових ринків); суб'єкти опосередкованої участі у процесі фінансового моніторингу (Міністерство економіки, розвитку і торгівлі, Міністерство фінансів України, Державна податкова служба, Державна митна служба, інші); органи правопорядку, Прокуратура, органи МВС, Суди.

По-друге, наступною складовою частиною системи фінансового моніторингу є об'єкти фінансового моніторингу: порогові фінансові операції на суму, що дорівнює чи перевищує 400 тис. (30 тис. для азартних ігор) грн., при наявності критерію: зарахування (переказ) коштів, надання (одержання) кредитів, проведення фінансової операції, коли хоча б один із учасників зареєстрований, проживає, знаходиться в державі, що не дотримується рекомендацій міжнародних, міжурядових організацій, задіяних у процесі боротьби з легалізацією, одним із учасників фінансової операції є особа з рахунком у банку, зареєстрованому в зазначеній державі; фінансові операції політично значущих осіб, членів сім'ї, осіб, пов'язані з політично значущими особами; переказ коштів за кордон (в т.ч. до країн, що віднесені до офшорних зон КМУ); готівкові фінансові операції (переказ, внесення, отримання коштів); належна перевірка (ідентифікація, верифікація, відеоверифікація, вивчення клієнта); визначення кінцевого бенефіціарного власника (що володіє 25% і більше акцій підприємства).

Структурно важливими є складові національної економічної безпеки: виробнича, продовольча, інвестиційна, зовнішньо-економічна, макро-економічна, науково-технологічна, соціальна, демографічна, енергетична, фінансова (грошово-кредитна, валютна, бюджетна, боргова; страхового ринку, фондового ринку, банківської системи, що стосується фінансового моніторингу).

Визначальними елементами системи фінансового моніторингу є загрози економічної безпеки, такі як: зростання інфляції; збільшення імпорту, зменшення експорту; нарощення державного боргу; дефіцит бюджету; збільшення несплати податків; неспроможність страхових компаній виплачувати за ризиками; падіння фондових індексів; збільшення корупції; збільшення проблемних кредитів; легалізація кримінальних доходів через банківську систему; тінізація грошового ринку; втрата стійкості банківської системи. Серед яких, загрозами, що можуть бути вирішені за допомогою фінансового моніторингу є збільшення корупції; збільшення проблемних кредитів; легалізація кримінальних доходів через банківську систему; тінізація грошового ринку; втрата стійкості банківської системи.

Найважливішими, ключовими елементами системи фінансового моніторингу є розроблені та запропоновані методики та моделі забезпечення економічної безпеки для протидії легалізації незаконних коштів. Тобто, це підвищення ефективності фінансового моніторингу банків в розрізі оцінювання легалізації коштів, отриманих злочинним шляхом; мінімізація ризику використання фінансових посередників з метою легалізації кримінальних доходів; оцінювання ризику використання банків з метою легалізації кримінальних доходів на основі гравітаційного моделювання; формування сценаріїв рекомендацій щодо балансування системи фінансового моніторингу; оцінювання збитків банків від їх залучення до процесів легалізації кримінальних доходів; методологічні засади визначення індексу загрози національної економіки.

Висновки до розділу 1

Проаналізовано теоретичні засади системи фінансового моніторингу як інструменту забезпечення економічної безпеки національної економіки.

Визначено поняття фінансового моніторингу, системи фінансового моніторингу, її складових, виділено нормативно-правову базу, що регламентує функціонування системи фінансового моніторингу, виділено фінансові операції, що підлягають фінансовому моніторингу, розглянуто ризик-орієнтовний підхід при здійсненні фінансового моніторингу банківськими установами, описано заходи та схему проведення банківськими установами фінансового моніторингу, визначенно характерні особливості проведення фінансового моніторингу для різних типів клієнтів. Визначено місце політично значущих осіб у системі фінансового моніторингу, їх типи, особливості взаємодії з ними. Вивчено випадки відмови від встановлення ділових відносин з клієнтами, заборони проведення певних фінансових операцій.

Проаналізовано теоретичні засади інструментів забезпечення економічної безпеки національної економіки, визначено поняття економічної безпеки в різних аспектах, інструментів економічної безпеки національної економіки, їх типів та видів. Виділено державні інструменти, інструменти підприємства, специфічні інструменти забезпечення економічної безпеки національної економіки.

З'ясовано, що економічна безпека є невід'ємною частиною національної безпеки, розглянули основні її складові. Визначено, що одним з найважливіших елементів економічної безпеки є фінансова безпека. Наголошено, що серед інструментів забезпечення фінансової безпеки вагоме значення має фінансовий моніторинг, що пропонується фінансовий моніторинг розглядати як систему заходів, що передбачає підвищення рівня фінансової, а відповідно й економічної безпеки держави шляхом здійснення контролю за фінансовими операціями зменшення обсягів фінансових злочинів, а саме: зростання рівня конкурентоздатності держави, скорочення розмірів тіньової економіки, зростання надійності банків, збільшення надходжень до бюджету держави від конфіскованого нелегального майна, сплати податків від виявлених незаконних

доходів, скорочення корупції, збільшення ефективності застосування бюджетних ресурсів. Проаналізовано нормативно-правове регулювання в сфері забезпечення економічної безпеки в різних країнах, а також встановлено найефективніші інструменти забезпечення економічної безпеки розвинених країн світу.

Розглянуто теоретико-методичні засади новітньої системи фінансового моніторингу. Визначено передумови формування концепції удосконалення системи фінансового моніторингу як інструменту забезпечення економічної безпеки національної економіки у вигляді структурно-логічної схеми удосконалення системи фінансового моніторингу. Запропоновано структуру концепції удосконалення системи фінансового моніторингу як інструменту забезпечення економічної безпеки національної економіки у вигляді схеми. Визначено концептуальні засади удосконалення системи фінансового моніторингу для протидії легалізації кримінальних доходів та забезпечення економічної безпеки національної економіки, що відображають взвезомозалежність процесів легалізації нелегальних доходів від учасників системи фінансового моніторингу, тобто державних органів та суб'єктів первинного фінансового моніторингу, загроз економічній безпеці, методик та моделей забезпечення економічної безпеки, етапів та процедур проведення фінансового моніторингу банківськими установами.

Основні положення даного розділу опубліковано автором у роботах: [149, 182, 184, 189, 190].

РОЗДІЛ II ДОСЛІДЖЕННЯ СКЛАДОВИХ ДІЯЛЬНОСТІ СУБ'ЄКТІВ ФІНАНСОВОГО МОНІТОРИНГУ

2.1 Дослідження сучасних тенденцій діяльності суб'єктів первинного моніторингу

Глобалізація фінансово-економічної системи світу поєднана з різким ростом руху коштів, лібералізацією фінансових ринків, а також глобалізацією відмивання незаконних коштів. Ефективність проведення протидії легалізації доходів, отриманих злочинним шляхом, і на національному, і на міжнародному рівнях суттєво залежить від того, наскільки якісно виконують свої обов'язки у напрямі фінансового моніторингу спеціально визначені суб'єкти первинного фінансового моніторингу

Тому, в сучасних умовах функціонування економічної системи особлива увага за напрямом протидії відмиванню кримінальних доходів приділяється вивченню діяльності суб'єктів первинного фінансового моніторингу. Національним банком України, виконуючи функції нагляду, встановлено, що банківськими установами проводиться низка схем обігу кримінальних ресурсів. До участі в таких незаконних операціях долучаються юридичні особи, фізичні особи-підприємці, кредитні спілки, та ін..

Вивченням загально-теоретичних питань та понятійного апарату фінансового моніторингу займалися такі вчені, як: Берізко В.М., Возняковська Х.А., Гаврилишин А.П., Дмитров С.О. [112, 131, 135, 144] та ін.. Особливості державного фінансового моніторингу розкривають у своїх працях Васильчак С.В., Краліч В.Р., Романченко О., Сюркало Б.І. [125, 172, 243, 83]. Зарубіжний досвід аналізують у своїх дослідженнях, та порівнюють з українським, сучасні економісти: Буткевич С.А., Дзедзик І.Б., Качка Т. [124, 143, 164]. Дослідженням особливостей діяльності суб'єктів первинного фінансового моніторингу

присвячені роботи науковців, таких як: Павліченко Є.В., Синюгіна Н.В. [218, 245], ін..

Слід зазначити, що в Україні виконувати обов'язок суб'єктів первинного фінансового моніторингу повинні такі організації та установи (рисунок 2.1) банківські установи у своїй діяльності, страхові компанії, учасники ринку цінних паперів, а також нотаріуси, особи, які надають юридичні послуги, адвокати, адвокатські бюро, об'єднання, аудитори, аудиторські фірми, суб'єкти господарювання, що надають бухгалтерські послуги, у випадку, коли вони залучаються до проведення фінансових операцій стосовно заснування юридичних осіб, забезпечення проведення їх роботи чи управління такими, здійснення купівлі-продажу юридичних осіб, корпоративних прав, залучення ресурсів для створення, забезпечення діяльності, управління юридичними особами; суб'єкти господарювання, що виступають посередниками при купівлі-продажу нерухомості; суб'єкти господарювання, що проводять готівкову торгівлю дорогоцінних металів на граничну суму; фізичні особи, що проводять готівкові операції з товарами, роботами, послугами на граничну суму. З приведенного списку суб'єктів первинного фінансового моніторингу можна виділити, що переважна частина суб'єктів є учасниками фінансового сектору.

Головною задачею суб'єктів первинного фінансового моніторингу є здійснення ідентифікації, верифікації, вивчення клієнтів. Ці процедури проводяться до встановлення ділових відносин з клієнтом, та до проведення фінансової операції. Суб'єктами первинного фінансового моніторингу забезпечується виявлення фінансових операцій, що підлягають фінансовому моніторингу, реєстрацію та передачу відомостей про виявлені операції до Державної служби фінансового моніторингу.



Рисунок 2.1 – Суб'єкти первинного фінансового моніторингу

Згідно Закону про запобігання та протидію однією з важливих функцій суб'єктів первинного фінансового моніторингу є встановлення кінцевого бенефіціарного власника клієнтів. Категорія кінцевий бенефіціарний власник передбачає будь-яку фізичну особу, яка має прямий (безпосереднє реальне володіння часткою не менше 25% статутного капіталу чи прав голосу) чи непрямий (не володіють часткою 25% статутного капіталу, але мають вирішальний вплив) вирішальний вплив чи контроль на функціонування клієнта, фізичної особи, від імені якої може проводитись фінансова операція.

Суб'єктами первинного фінансового моніторингу проводиться ідентифікація, верифікація, вивчення клієнта, уточнення інформації. Для виявлення кінцевого бенефіціару у клієнта відбирається структура власності. Перевіряється належність клієнта, та пов'язаних з ним осіб до політично значущих осіб.

Для встановлення правдивості інформації, отриманої від клієнта, суб'єкти первинного фінансового моніторингу порівнюють її з інформацією з інших джерел, таких як: з мережі Інтернет, з офіційного сайту клієнта, з сайтів, що містять данні реєстру юридичних осіб, дані фондової біржі, аудиторська звітність, різноманітні комерційні бази, такі незалежні видання, як Bloomberg, Forbes, Reuters та інші.

Здійсненням безпосереднього контролю за проведенням суб'єктами первинного фінансового моніторингу законодавчо покладених на них завдань та обов'язків у частині протидії легалізації доходів, отриманих незаконним злочинним шляхом, займаються державні регулятори, тобто: центральні органи виконавчої влади, Національний банк України, а також спеціально уповноважений орган виконавчої влади у сфері фінансового моніторингу, такий як центральний орган виконавчої влади зі спеціально визначеним статусом – Державна служба фінансового моніторингу України. Згідно до законодавства ці органи виконують певні функції регулювання, контролю, нагляду, супроводження за роботою юридичних осіб, котрі здійснюють фінансові операції.

Суб'єкти первинного фінансового моніторингу України можна поділити на три рівні: суб'єкт першого рівня - головний суб'єкт фінансового моніторингу - це Державна служба фінансового моніторингу України, яка координує та узагальнює фінансовий моніторинг у країні; суб'єкти другого рівня - центральні органи виконавчої влади – це Національний банк України та Державна комісія з цінних паперів та фондового ринку; суб'єкти фінансового моніторингу третього рівня - це конкретні суб'єкти господарювання у межах

здійснення первинного фінансового моніторингу, які безпосередньо проводять фінансовий моніторинг.

Отже, суб'єкти фінансового моніторингу розподіляють на безпосередніх суб'єктів, які проводять фінансовий моніторинг, суб'єктів, які узагальнюють і координують дії щодо реалізації фінансового моніторингу, суб'єктів, які, приймають управлінські рішення та узагальнюють наслідки прийнятих рішень.

Переходячи до аналізу основних показників діяльності суб'єктів первинного моніторингу для практичного удосконалення системи фінансового моніторингу як інструменту забезпечення економічної безпеки національної економіки, потрібно обрати та описати головні параметри функціонування досліджуваної системи функціонування Державної служби фінансового моніторингу України.

У якості характеристики потоку береться кількісний показник, виражений в одиницях інформації про фінансові операції та їх учасників, та інформації з низки баз даних, що надходить до Держфінмоніторингу України, виявлених за одиницю часу (година, день, місяць, квартал, півріччя, рік). Ця категорія розраховується як сума добутків числа надходжень заявок чи вимог на частоту надходжень інформації, що відбувається в рамках поточного дослідження, поділена чи зважена на загальну кількість надходжень в процесі дослідження заявок. Далі у таблиці 2.1 наведемо розрахункову інформацію, визначену шляхом використання обраного підходу.

Наступним етапом при створенні практичних рекомендацій при оцінці ефективності діяльності Держфінмоніторингу України для забезпечення економічної безпеки національної економіки, необхідно розрахувати показник – інтенсивності обслуговування, взявши до основи дані таблиці 2.2.

Таблиця 2.1 – Статистична інформація по фінансовим транзакціям, що характеризують діяльність Державної служби фінансового моніторингу України

Показники	Рік							
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Повідомлення в розрізі ознак фінансового моніторингу : -з ознаками обов'язкового фінансовому моніторингу	581213	620974	653645	780234	3873967	5925372	7631690	9663903
- з ознаками внутрішнього фінансовому моніторингу	241155	277795	312898	490617	407462	315262	298394	253913
- з ознаками обов'язкового та внутрішнього фінансовому моніторингу	5050	6780	12075	12167	67888	76728	298394	51638
- моніторинг фінансових операцій	252033	62272	3523	4478	7800	2414	10116	338

Джерело: складено на основі [119]

Таблиця 2.2 – Показники ефективності діяльності Держфінмоніторингу України

Показники	Рік							
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Кількість повідомлень, відібраних для формування дос'є	205543	100912	117976	200824	280525	288614	397902	526372
Кількість узагальнених матеріалів, переданих до правоохоронних органів	323	588	588	476	364	269	382	466
Кількість файлів-запитів, надісланих до банківських установ	-	12931	14747	47940	22745	16942	17876	15070
Кількість додаткових узагальнених матеріалів, переданих до правоохоронних органів	257	131	234	298	322	322	330	468
Кількість запитів до іноземних підрозділів фінансової розвідки	467	433	439	458	421	668	367	418

Джерело: складено на основі [119]

Далі, формуючи практичні рекомендації при оцінці ефективності діяльності Держфінмоніторингу України для забезпечення економічної безпеки національної економіки, проводиться розрахунок інтенсивності потоку на основі даних таблиці 2.3.

Таблиця 2.3 – Характеристика потоку системи Держфінмоніторингу

Показники	Рік							
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Кількість сформованих досьє	1841	1896	1999	1970	1951	2278	2757	2999
Кількість узагальнених матеріалів, використаних у кримінальних провадженнях	191	161	294	293	233	183	265	296
Кількість відповідей іноземним підрозділам фінансової розвідки	189	172	173	251	245	229	253	241
Кількість рішень та доручень Держфінмоніторингу на зупинення фінансових операцій	91	126	471	2406	3313	757	399	161

Джерело: складено на основі [119]

В якості фундаменту економіко-математичного моделювання ефективності діяльності Національного банку України, Національної комісії з цінних паперів та фондових ринків стосовно протидії легалізації коштів, отриманих злочинним шляхом, вони зображуються у вигляді системи фінансового моніторингу. Ця система в своїй основі підкріплюється відмовами у проведенні вхідних заявок, також включає змогу створення певної черги з необмеженим часом очікування виконання та не має чіткого обмеження довжини черги. Отже, зображення діяльності НБУ, НКЦПФР стосовно фінансового моніторингу, потребує визначення конкретних характеристик ознакового простору її роботи. Таким чином, функціонування Національного банку України описується показниками (таблиця 2.4): показником кількості фінансових операцій, наданих банками до ДКФМ; показниками кількості планових перевірок банків, а також кількості позапланових перевірок банків; показником кількості заходів впливу.

Таблиця 2.4 – Інформаційна база характеристики НБУ в контексті протидії легалізації доходів, отриманих злочинним шляхом

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Кількість фінансових операцій, наданих банками до ДКФМ	1062215	943862	954380	1260508	4312637	6260727	7940799
Кількість планових перевірок банків	194	218	188	184	59	34	35
Кількість позапланових перевірок банків	12	8	5	72	59	50	29
Заходи впливу	90	185	194	260	262	158	154

Джерело: складено на основі [119]

Отже, далі підібрано характеристики діяльності Національної комісії з ЦПФР (таблиця 2.5): показником береться така категорія, як суб'єкти у яких виявлено порушення вимог законодавства у сфері запобігання та протидії легалізації (відмивання) доходів, одержаних злочинним шляхом, фінансування тероризму та фінансування розповсюдження зброї масового знищення; показником виступають дані кількості перевірок суб'єктів первинного фінансового моніторингу; показниками виступають наступні категорії: штрафні санкції за порушення вимог законодавства щодо запобігання та протидії легалізації (відмивання) доходів, одержаних злочинним шляхом, або фінансування тероризму, а також кількість розглянутих справ про порушення вимог законодавства щодо запобігання та протидії легалізації (відмивання) доходів, одержаних злочинним шляхом, або фінансування тероризму [119].

Враховуючи вищевикладене, встановлено, що фінансовий моніторинг передбачає собою специфічну форму реалізації державного фінансового контролю, що проводиться з однієї сторони спеціально уповноваженими державними органами влади за напрямком фінансового контролю та з іншої сторони суб'єктами первинного фінансового моніторингу. А суб'єкти первинного фінансового моніторингу розподіляють на безпосередніх суб'єктів,

які проводять фінансовий моніторинг, суб'єктів, які узагальнюють і координують дії щодо реалізації фінансового моніторингу, суб'єктів, які, приймають управлінські рішення та узагальнюють наслідки прийнятих рішень.

Таблиця 2.5 – Статистичні дані характеристики НКЦПФР в розрізі запобігання легалізації кримінальних доходів

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Суб'єкти у яких виявлено порушення вимог законодавства у сфері запобігання та протидії легалізації (відмивання) доходів, одержаних злочинним шляхом, фінансування тероризму та фінансування розповсюдження зброї масового знищення	74	100	212	116	9	70	23	99	66
Кількість перевірок суб'єктів первинного фінансового моніторингу	184	287	178	190	70	35	30	118	67
Штрафні санкції за порушення вимог законодавства щодо запобігання та протидії легалізації (відмивання) доходів, одержаних злочинним шляхом, або фінансування тероризму	25	84	80,67	77,33	74	30	57	125	91
Кількість розглянутих справ про порушення вимог законодавства щодо запобігання та протидії легалізації (відмивання) доходів, одержаних злочинним шляхом, або фінансування тероризму	4	150	127,33	104,67	82	34	58	134	102

Джерело: складено на основі [119]

В свою чергу, належна організація діяльності певних суб'єктів первинного фінансового моніторингу, направлена на виявлення відповідних порушень законодавчих актів при переміщенні грошових коштів, допоможе розширити можливості національної економіки держави за рахунок грошових

ресурсів, що залишаються в обігу на території держави, та збільшить податкові надходження до бюджету країни. Також, вирішення зазначених питань надасть можливість реалізувати, і публічні соціально-економічні інтереси суспільства, і приватні інтереси кожного громадянина.

2.2. Оцінювання ризику використання банків з метою легалізації кримінальних доходів на основі гравітаційного моделювання

На сьогоднішній день найважливішими питаннями, що турбують усе світове співтовариство, є розвиток економіки на всіх рівнях, глобалізація, забезпечення суспільного економічного добробуту. Та всі етапи такого розвитку постійно супроводжуються відповідними негативними процесами та явищами. Так як поряд із збільшенням об'ємів операцій, що проводяться через фінансові ринки, зростанням активів, грошових потоків, збільшенням обсягів торгівельних процесів, у злочинців з'являється можливість здійснювати вільний обіг незаконних коштів. Отже, зростання злочинності, переміщення нелегальних грошей, розвиток тероризму наразі є найголовнішими питаннями для вирішення світовою спільнотою. Ці проблеми перетворились у глобальні загрози для всього фінансового світу, та, відповідно, економічної безпеки національної економіки.

Об'єднання в одну систему обігу капіталу, товарів та послуг, а також різних напрямів фінансових сегментів для подальшого розвитку, покращення добробуту суспільства, забезпечення безпеки, характеризують категорію економічної безпеки. Протягом останніх років, через трансформацію світової економічної системи, проблемі забезпечення економічної безпеки притаманні новітні аспекти. Сьогодні тренди, що описують сучасну модернізацію економічної системи, суттєво впливають на забезпечення економічної безпеки за нових умов.

Протягом останніх років міжнародне співтовариство у економіці багато уваги та дій проводить у частині дослідження та аналізу взаємовідносин політики

та злочинного світу. Для виявлення та зупинення потоків незаконних коштів по всіх можливих каналах, заходи по перешкоджанню фінансуванню злочинних зв'язків потрібно проводити не тільки у середині країни, а й за її межами. Відмивання нелегальних коштів, «тінізація» економіки, фінансування тероризму вкрай рушійно позначаються на економічній безпеці країни, викликають суспільний дисбаланс, погіршують економічний устрій. У світовій економічній науковій літературі науковцями та дослідниками висвітлюються відповідні намагання зробити кількісний вимір процесів і дій, що стосуються відмивання нелегальних коштів. Але через те, що процеси відмивання грошей здійснюються доволі приховано, непомітно, таємно, то оцінити ефективність, достатність, результативність, адекватність таких моделей дуже складно і проблематично.

На тлумачення терміну «економічна безпека» в сучасній науково-дослідній літературі приведено значну кількість різноманітних поглядів. А саме: науковці Габріель Андрусеак [4] та Майлз Калер [43] здійснюють аналіз впливу глобалізації економіки, характерній міжнародному середовищу, на економічну безпеку країни і світу. Ці вчені висвітлюють щільний зв'язок економічної глобалізації та негативних економічних і політичних наслідків, описуючи новітні погляди у цьому напрямі. Такі вчені, як: Боуман Діна та Ван Куй Джон [15] подають відповідні межі для описання зв'язків відмінних рівнів, а також різні сфери факторів що впливають і відображаються на економічній безпеці. Це надає можливість зосередити увагу на неефективному стані ринку праці, а також на несприятливій економічній небезпеці, одночасно встановлюючи більш широкий структурний і системний економічний вплив на зазначені проблеми. Наукові діячі, такі як: Маріус-Петре Ротару [77] та Пітер Новарро [65] порівнюють категорії економічної та національної безпеки, розглядаючи економічну безпеку у якості органічного визначення національної безпеки. Значної уваги потребує трактат вченого Мелісса Хатавей [32], що стосується

розгляду поняття кібербезпеки, що виступає однією з найсуттєвіших проблем економічної, а також національної безпеки.

Широке коло науковців, а саме: Стефан Д. Гайнер, Флоріан Вакольбінгер [32], Шнайдер Фрідріх [79], Манків Н. [57], Фредерік С. [63] та багато інших, здійснювали вивчення загально-теоретичних і практичних питань боротьби з відмиванням незаконних коштів і фінансуванням тероризму, їх подальший суттєвий вплив на економічну безпеку. У роботі Буряк А., Леонов С., Васильєва Т. висвітлюється тісний зв'язок між стабільністю банківської системи та з легалізацією нелегальних грошей, результатом чого виступає небезпечний, шкідливий вплив не лише на банківську систему однієї країни, а також і на економічну безпеку всього світу [21]. Сучасні науковці Васильєва Т., Леонов С., Люльов О., Кіріченко К. досліджують вплив певних дисбалансів, окремо розглядаючи процес легалізації нелегальних доходів та фінансування тероризму, на систему загального економічного розвитку держави [98]. Поряд з цим вчені [52, 99] оцінюють міру впливу дій щодо легалізації коштів на фінансовий сектор економіки та оцінку макроекономічної стабільності в країнах з економікою нижчого середнього рівня, що досить сильно перешкоджають забезпеченню ефективної національної економічної безпеки.

У роботах сучасних наукових фахівців описуються певні питання протидії відмиванню нелегальних доходів та фінансуванню тероризму, здійснюється дослідження ризику використання послуг банківських установ для легалізації незаконних коштів і фінансування тероризму, аналіз проведення певних фінансових операцій, визначення заходів та пропозиція відповідних рекомендацій, тобто: ризику при здійсненні оплати за допомогою новітніх технологій, електронних платежів, мобільних банківських платежів та інших операцій, проведення операцій через Інтернет [71, 84, 85, 100]. Окремо виділяються проблеми оцінки трендів, об'ємів, характеру, розрахування вартості кіберзлочинних дій і, відповідно, створення економічної кібербезпеки операцій [3,

24, 43] Також виділяються певні аспекти стосовно глобального нагляду та відстеження відмивання незаконних коштів, фінансування тероризму, в тому числі ухилення від оплати податків з доходів, питання при здійсненні обов'язкового оподаткування певних фінансових операцій [25, 33, 40, 60], рекомендації та поради [42], що направлені на зменшення джерел доходів, пов'язаних з фінансуванням тероризму.

Слід відмітити, що у своїх трактатах Шнейдер Ф та Карузо Р. [80], Блаувельт А. [13], та інші [28, 97] досліджували специфіку фінансування світового міжнародного тероризму, а також особливості транснаціональної фінансово-економічної організованої злочинності, їх походження, канали та методи, покращення міжнародного співробітництва в частині боротьби з легалізацією нелегального доходу та фінансування тероризму. Також, суттєва увага вчених [6, 20, 72, 88, 91, 94] направлена на своєрідність та специфіку фінансових систем стосовно ризиків легалізації кримінальних доходів держав усього світу:

– в ЄС намагаються в Європейському Союзі побудувати спільний ринок фінансових послуг, додержуватись політики, що допомагає економічному росту, використанні комплексного, системного підходу, а також забезпечення переходу фінансових послуг на цифрову реальність;

– в Італії проектується та проводяться дії, що направлені не тільки на здійснення оцінки операцій щодо відмивання злочинних коштів, але й чутливості фінансово-економічних систем, ризики, що стосуються географічних районів, платіжних інструментів, економічних; протягом останніх років актуальними стали нові специфічні вектори кількісних досліджень та вимірювань, що базуються на застосуванні економетрики з метою знаходження аномалій та нових трендів;

– в Греції проводиться оцінювання режиму відмивання незаконних коштів та протидії фінансуванню терористичних дій, що ґрунтується на принципах «Сорока Рекомендаціях 2003», а також та основах «Дев'яти Спеціальних

Рекомендаціях з фінансування тероризму 2001 року Робочої групи з фінансових дій (FATF)»;

– в Тунісі зусилля направляються переважно на цілісності власної фінансової системи, привабливості інвестиційного клімату у своїй системі, що створив основу для здійснення національного обов'язку в частині боротьби з відмиванням нелегальних грошей і фінансуванням тероризму, на базі стратегічного сценарію щодо перешкоджання злочинного використання його фінансового-економічного сектора.

З метою вивчення глобального процесу відмивання коштів, доходів, отриманих від операцій транснаціональної злочинності, що здійснюють обіг через фінансово-економічну систему світу, ваги операцій з легалізації на стійкість банківської системи, ефективність економічної безпеки, розрахунку ризиків у банківських установах, розроблено відповідні моделі. Найбільш відомішими та широкоживаними стали економетричні моделі оцінки ризиків [61], liquidity stresstesting [46], Data Mining [86, 23, 44], structured modeling [101].

Окремої уваги науковцями надається гравітаційному моделюванню. Так, вчені [2, 7, 104, 174, 175] кожної майже країни надають перевагу саме такому типу моделей, пояснюючи, що гравітаційне моделювання використовується багатьма соціальними та економічними науками з метою проведення прогнозування та описування особливих форм поведінки, базуючись на подібності до закону гравітації Ісаака Ньютона. Гравітаційні моделі допомагають здійснювати оцінки величини потоків по двом і більше місцям. Незважаючи на те, що подібні моделі не спроможні проводити точне прогнозування потоків, та вони являються мірою, за допомогою якою здійснюється порівняння фактичних спостережуваних значень, вказуючи, в яких саме місцях обіг несподівано високий або низький. Впродовж тривалого періоду часу традиційний тип гравітаційної моделі вдало використовується до різних видів потоків; вона характеризує соціально-економічні взаємозв'язки серед просторових об'єктів [29].

Гравітаційна модель Джона Уокера [102] - це перша розроблена модель оцінювання відмивання нелегальних коштів по всьому світу. Ця модель засновувалась на базі відомої гравітаційної моделі, що є дуже популярна в торговій сфері. Така модель дозволяє оцінювати потоки нелегальних коштів всього світу, а також характеризує географію знаходження злочинних доходів, що потрібно відмити з метою покриття їх нелегального походження. Також Модель гравітації для вимірювання відмивання грошей та ухилення від сплати податків Бригітте Унгера використовується при оцінці потоків злочинних грошей між однією та іншими юрисдикціями всього світу, та представлена у вигляді зміненого рівняння Уокера з використання оновлення, а також корегування показника відстані [95]. Модель гравітації для відмивання грошей на основі торгівлі застосовується для проведення прогнозу незаконних потоків відмивання доходів. У цій моделі використовуються традиційне гравітаційне моделювання та його відповідні моделі, що взяті з міжнародної теорії торгової сфери. Такій моделі характерний прямолінійний логічний вид, а не комбінація мультиплікативних і додаткових показників [29]. Інша Економічна модель Ісіді [18] ґрунтується на основі територіального управління, здатного надавати фінансово-економічну самодостатність, а також різноманітність певних ресурсів, головна стратегія якої передбачається у тому, що капітал країни виступає основною складовою та витокком фінансування відповідних процесів як внутрішніх, так і зовнішніх, та наявність стабільних фінансових ресурсів, цінність яких в будь-який період часу незмінна.

Не дивлячись на те, що вже проведено багато роботи стосовно вивчення питання дослідження незаконних операцій з грошовими коштами, наразі не розроблено достатньо ефективних систем та моделей управління фінансово-економічною системою стосовно легалізації злочинних коштів та фінансування терористичної діяльності. Наряду з цим немає інструментів, що могли б попереджувати завчасно процеси легалізації. Це призводить до руйнування

національної економічної безпеки. Вирішення питань економіки відмивання злочинних доходів, направлених на дослідження об'ємів і впливу нелегальних грошей, виступає доволі новою сферою і тому вимагає поглибленого вивчення та аналізу. Використання гравітаційних моделей для проведення оцінки ризику легалізації нелегальних коштів і фінансування тероризму між країнами, в якості одного з дієвих інструментів системи національної економічної безпеки, зараз є вкрай актуальним і далі тільки загострюється. Отже, саме цим проблемам присвячуються дана стаття.

Для проведення дослідження було сформовано набір даних по 65 банкам України за 2019 рік. Набір даних представляє собою статистичну інформацію, яку було отримано за результатом запиту до Національного банку України. Так, було узяті 6 показників: K_1 - частка фінансових операцій, зареєстрованих за ознаками внутрішнього фінансового моніторингу; K_2 - Порушення ПП НБУ; K_3 - Порушення ЗУ «Про легалізацію»; K_4 - ЗУ «Про банки»; K_5 - Частка надходжень готівкових коштів від загальної суми надходжень; K_6 - Частка видатків готівкових коштів від загальної суми видатків.

Розглянемо методичку розрахунку кожного із зазначених числових характеристик діяльності комерційних банків:

$$K_1 = \frac{K_{\text{ФОВФМ}}}{K_{\text{ЗКФО}}}, \quad (2.1)$$

де K_1 - частка фінансових операцій, зареєстрованих за ознаками внутрішнього частка фінансових операцій, зареєстрованих за ознаками внутрішнього фінансового моніторингу $K_{\text{ФОВФМ}}$ - кількість фінансових операцій, зареєстрованих за ознаками внутрішнього фінансового моніторингу;

$K_{\text{ЗКФО}}$ - загальна кількість зареєстрованих фінансових операцій [230].

Показник частка фінансових транзакцій, зареєстрованих за ознаками внутрішнього фінансового моніторингу надає можливість якісно визначити проведення банком внутрішнього фінансового моніторингу. Бо саме внутрішній фінансовий моніторинг є менш формільним і більш ризиковим в порівнянні з обов'язковим фінансовим моніторингом банку.

Так, якщо за обраний період часу в банку не зафіксовано фінансові операції, що мають ознаки внутрішнього фінансового моніторингу, то це може означати, що банком ігнорується необхідність практично проводити фінансовий моніторинг операцій з ознаками внутрішнього фінансового моніторингу. А якщо банком реєструється необгрунтовано велика кількість операцій з ознаками внутрішнього фінансового моніторингу, то це означає, що банком майже всі фінансові операції без належного вивчення та фільтрування, відносяться до операцій, що мають ознаки внутрішнього фінансового моніторингу.

K_2 – кількість порушень ПП НБУ.

K_3 - кількість порушень ЗУ «Про запобігання».

K_4 - кількість порушень ЗУ «Про банки» [230].

Ці характеристики показують кількісне значення визначених порушень банком законодавчих актів України, зафіксованих під час перевірок НБУ в розрізі недопущення відмиванні незаконних доходів в частині певних правових документів. Додатково надається припущення щодо прямої залежності ризиковасті банку по легалізації коштів від кількості вищевказаних порушень.

K_5 - частка надходжень готівкових коштів на рахунки за вкладками фізичних осіб від загальної суми надходжень на рахунки фізичних осіб [230].

Таке співвідношення описує схему приходу коштів на рахунки фізичних осіб, надаючи можливість проведення оцінювання обсягів готівкових грошових надходжень віж фізичних осіб. В наступному аналізі ця характеристика буде індикатором ризику участі банку у злочинних «конвертаційних схемах».

K_6 - частка видатків коштів за вкладками фізичних осіб від загальної суми видатків фізичних осіб [230]. Ця характеристика виступає ґрунтовним індикатором ризику участі банку у «конвертаційній» схемі. А в сукупності показники K_6 дозволяють здійснити суттєвий аналіз ризику банку стосовно проведення «конвертаційної» транзакції.

З метою оцінювання ризику відмивання незаконних коштів, фінансування тероризму та розповсюдження зброї масового знищення, запропоновано методику на базі гравітаційного моделювання.

Перший етап передбачає виконання нормалізації значень по другому, третьому та четвертому показникам, так як характеристики, що застосовуються для побудови моделі, описані різною розмірністю. Отже, їх необхідно навести до значень інтервалу від 0 до 1. Зауважено, що ці показники по-різному оказують вплив на ризик відмивання незаконних доходів. Так при зростанні величини показника ситуація покращується, а зі зниженням величини ризику - погіршується. Це свідчить, ми працюємо із стимулятором. У випадку, коли зі збільшенням величини показника ризик збільшується, і навпаки, то це означає, що ми працюємо з дестимулятором. Для нормалізації показників використовується рівняння абсолютної нормалізації, що надасть можливість провести її як для стимуляторів, так й де стимуляторів [176].

$$x_{ij}^+ = \frac{x_{ij}}{x_{max_j}}, x_{ij}^- = \frac{x_{min_j}}{x_{ij}}, \quad (2.2)$$

де x_{ij}^+, x_{ij}^- – нормалізоване значення j -го показника характеристики рівня ризику легалізації кримінальних доходів та фінансування тероризму, як для стимуляторів (+), так й для дестимуляторів (-), для i -ого розглянутого банку;

x_{ij} – початкове (емпіричне) значення j -го показника характеристики рівня ризику легалізації для i -ого банку;

x_{min_j} – мінімальна величина j -го показника характеристики визначення рівня ризику легалізації для всіх банків дослідження;

x_{max_j} – максимальна величина j -го показника характеристики визначення рівня ризику легалізації для всіх банків дослідження.

На другому етапі методики розрахунку визначаємо вагові коефіцієнти для обраних показників. З цією метою використовується метод головних компонент. Для реалізація даного етапу пропонується застосувати наступну послідовність обчислень: 1) за допомогою інструментарію програмного пакету Statistica 8.0 Statistica, Multivariate Exploratory Techniques, Principal Components & Classification Analysis побудувати графік кам'янистого осипу, таблицю власних значень, таблицю факторних навантажень; 2) за допомогою графіку кам'янистого осипу визначення релевантних факторів, сумарна дисперсія впливу в розрізі яких складає не менше 70%; 3) на основі значень факторних навантажень та дисперсії впливу факторів обчислення суми добутків факторних навантажень на дисперсію впливу відповідних факторів (графа 4 таблиці 2.6); 4) визначення вагових коефіцієнтів пріоритетності показників оцінювання ризику легалізації банків за допомогою формули (2.3) (графа 5 таблиці 2.6).

Таким чином, розрахункова формула для обчислення вагових коефіцієнтів пріоритетності показників оцінювання ризику легалізації банків набуває вигляду:

$$\omega_j = \frac{\sum_{k=1}^m f_{jk} \cdot \sigma_k^2}{\sum_{j=1}^n \sum_{k=1}^m f_{jk} \cdot \sigma_k^2}, \quad (2.3)$$

де ω_j – ваговий коефіцієнт пріоритетності j -го показника оцінювання ризику легалізації кримінальних доходів банків;

f_{jk} – значення факторного навантаження k -го фактору в розрізї j -го показника;
 σ_k^2 – дисперсія впливу k -го фактору.

Таблиця 2.6 – Проміжні розрахунки обчислення вагових коефіцієнтів показників оцінювання рівня ризику легалізації

	Factor1	...	Factorm	Сума добутків факторних навантажень на дисперсію впливу відповідних факторів	Ваги показників
A	1	2	3	4	5
x_1	f_{11}	...	f_{1m}	$\sum_{k=1}^m f_{1k} \cdot \sigma_k^2$	$\frac{\sum_{k=1}^m f_{1k} \cdot \sigma_k^2}{\sum_{j=1}^n \sum_{k=1}^m f_{jk} \cdot \sigma_k^2}$
...
x_j	f_{j1}	...	f_{jm}	$\sum_{k=1}^m f_{jk} \cdot \sigma_k^2$	$\frac{\sum_{k=1}^m f_{jk} \cdot \sigma_k^2}{\sum_{j=1}^n \sum_{k=1}^m f_{jk} \cdot \sigma_k^2}$
...
x_n	f_{n1}	...	f_{nm}	$\sum_{k=1}^m f_{nk} \cdot \sigma_k^2$	$\frac{\sum_{k=1}^m f_{nk} \cdot \sigma_k^2}{\sum_{j=1}^n \sum_{k=1}^m f_{jk} \cdot \sigma_k^2}$
Дисперсія впливу факторів	σ_1^2	...	σ_m^2		

Після знаходження вагових коефіцієнтів *на третьому етапі* визначається інтегральний показник кількісної оцінки характеристики рівня ризику легалізації кримінальних доходів та фінансування тероризму для певного банку за допомогою метрики Мінковського (формула 2.4) [11], який дозволяє враховувати вплив факторів на основі їх позицій, як стимуляторів, так і дестимуляторів:

$$IRA_i = 1 - \sqrt{\sum_{j=1}^k \omega_j |1 - x_{ij}^+|^2 + \sum_{j=k+1}^n \omega_j |1 - x_{ij}^-|^2}, \quad (2.4)$$

де IRA_i – інтегральна рейтингова оцінка характеристики рівня ризику легалізації для i -ого банку;

ω_j – вагові коефіцієнти для j -го показника.

З урахуванням того, що для оцінки ризику легалізації кримінальних доходів та фінансування тероризму було обрано 6 показників, формула для визначення інтегрального показника матиме наступний вигляд (формула 2.5):

$$IRA(x_i) = 1 - \sqrt{\frac{\omega_1(1 - x_1^+)^2 + \omega_2(1 - x_2^+)^2 + \omega_3(1 - x_3^+)^2 + \omega_4(1 - x_4^+)^2 + \omega_5(1 - x_5^+)^2 + \omega_6(1 - x_6^+)^2}{\omega_1(1 - x_1^+)^2 + \omega_2(1 - x_2^+)^2 + \omega_3(1 - x_3^+)^2 + \omega_4(1 - x_4^+)^2 + \omega_5(1 - x_5^+)^2 + \omega_6(1 - x_6^+)^2}} \quad (2.5)$$

де x_1^+ - це фактичне значення частки фінансових операцій, зареєстрованих за ознаками внутрішнього фінансового моніторингу, як фактора-стимулятора;

x_2^+ - це нормалізоване значення показника порушення ПП НБУ, як фактора-стимулятора;

x_3^+ - це нормалізоване значення показника порушення ЗУ «Про легалізацію», як фактора-стимулятора;

x_4^+ - це нормалізоване значення показника порушення ЗУ «Про банки», як фактора-стимулятора;

x_5^+ - це фактичне значення частки надходжень готівкових коштів від загальної суми надходжень, як фактора-стимулятора;

x_6^+ - це фактичне значення частки видатків готівкових коштів від загальної суми видатків, як фактора-стимулятора [230].

Розрахована величина інтегрального показника варіюється в інтервалі від 0 до 1.

Далі, *четвертий етап* передбачатиме побудову гравітаційної моделі ризику відмивання коштів. Для цього використовується, як основа, рівняння закону гравітаційного тяжіння, а також гравітаційної сили в суспільних явищах (формула 2.6):

$$M_{ij} = k \frac{p_i p_j}{d_{ij}^2}, \quad (2.6)$$

де M_{ij} – показник взаємодії між об'єктами i та j ;

k – коефіцієнт відповідності;

p – деяка значимість об'єкта;

d_{ij}^2 – відстань між об'єктами [230].

Цей підхід використовувався у міжнародній економіці в трактаті Уолтера Ісарда «Теорія розташування та теорія торгівлі: короткочасний аналіз» для вивчення міжнародної торгівлі.

Ризик легалізації ідентифікується наступним чином: окремий банк «притягує» ризикові операції з силою, що прямо пропорційна рейтинговій оцінці характеристики рівня ризику легалізації розглянутого банку та «нормативного» банку, а також обернено пропорційна квадрату величини «відстань» (кількісна оцінка відмінності) між даним банком та «нормативним» банком у процесі здійснення ризикових операцій (формула 2.7):

$$SVA_r = \frac{IRA_k \cdot IRA_r}{d_{kr}^2}, \quad (2.7)$$

де SVA_r – кількісна оцінка величини (сили) взаємодії між певним розглянутим банком та k -им «нормативним» банком в розрізі ризику легалізації;
 IRA_k – інтегральна рейтингова оцінка характеристики рівня ризику легалізації k -ого банку, яка передає ризик у цесію;
 IRA_r – інтегральна рейтингова оцінка характеристики рівня ризику легалізації r -ого банку, яка приймає ризик легалізації;
 d_{kr} – величина, яка представляє собою нормалізовану різницю між «нормативним» k -им та r -им банками.

В розрізі даного дослідження формула 2.7 трансформується наступним чином:

- варіант 1 (формула 2.8 і 2.9), де в якості «нормативного» банку розглядаються показники максимального можливого значення інтегральної рейтингової оцінки характеристики рівня ризику легалізації за метрикою Мінковського;
- варіант 2 (формула 2.10 і 2.11), де в якості «нормативного» банку розглядаються показники середнього значення інтегральної рейтингової оцінки характеристики рівня ризику легалізації за метрикою Мінковського.

Отже, для оцінювання ризику легалізації за першим варіантом, використовується формула 2.8:

$$SVA_i = \frac{IRA_i \cdot \max IRA_i}{d_i^2}, \quad (2.8)$$

для обчислення знаменнику використовується рівняння 2.9:

$$d_r = \left| 1 - \frac{VK_r}{\max_r VK_r} - \sigma\left(\frac{VK_r}{\max_r VK_r}\right) \right|, \quad (2.9)$$

де VK_r – значення власного капіталу для банку k ;

$\sigma\left(\frac{VK_r}{\max_r VK_r}\right)$ – середньоквадратичне відхилення нормалізованого відносним методом (для показника стимулятора) значення власного капіталу для банку r ;

Для оцінювання ризику легалізації за першим варіантом, використовується формула 2.10:

$$SVA_i = \frac{IRA_i \cdot \frac{\sum_i IRA_i}{65}}{d_r^2}, \quad (2.10)$$

для обчислення знаменнику використовується рівняння 2.11:

$$d_r = \left| \frac{\frac{\sum_r \frac{VK_r}{\max_r VK_r}}{62}}{\max_r \frac{VK_r}{\max_r VK_r}} - \frac{VK_r}{\max_r VK_r} - \sigma\left(\frac{VK_r}{\max_r VK_r}\right) \right|, \quad (2.11)$$

де $\frac{\sum_r \frac{VK_r}{\max_r VK_r}}{62}$ – середнє значення нормалізованого відносним методом (для показника стимулятора) значення власного капіталу для банку r ;

Але при побудові даної матриці необхідно значення знов нормалізувати, оскільки кількісна оцінка ризику повинна бути від 0 до 1. Для цього використовуємо рівняння нормалізації Харрінгтона (формула 2.12) для першого та другого варіантів, яка дозволить нам врахувати розкид в отриманих значеннях, тобто:

$$SVA'_i = \exp(-\exp(-SVA_i)) \quad (2.12)$$

Отримане значення буде знаходитися в межах від 0 до 1 та свідчимо: якщо значення наближається до 0, то банк, в якому здійснюється легалізація коштів, буде мати підвищений рівень привабливості для легалізації; якщо значення наближається до 1, то банк матиме низький рівень привабливості.

Останнім етапом обчислень в розрізі оцінювання ризику легалізації кримінальних доходів за i -им банком виникає необхідність виведення узагальнюючої характеристик з оцінок, визначених за першим і другим варіантами, шляхом визначення середньої арифметичної величини:

$$SVA_i^* = \frac{SVA'_{1i} + SVA'_{2i}}{2} \quad (2.13)$$

де SVA_i^* - узагальнююча оцінка ризику використанням i -го банку для легалізації кримінальних доходів;

SVA'_{1i} - оцінка ризику використанням i -го банку для легалізації кримінальних доходів за першим варіантом, який ґрунтується на максимально можливих величинах метрики Мінковського;

SVA'_{2i} - оцінка ризику використанням i -го банку для легалізації кримінальних доходів за другим варіантом, який ґрунтується на максимально можливих величинах метрики Мінковського.

Розрахунки проводилися із використанням MS Excel, для чого використано дані в розрізі 65 банків України за 2019 рік (таблиця А.1).

На першому етапі методики проведено нормалізацію факторів-стимуляторів для другого, третього та четвертого показників (таблиця А.2).

На другому етапі – отримано результати важливості факторів. На основі аналізу графіку кам'янистого осипу (рисунок 2.2) та матриці власних значень (рисунок 2.3) можна зробити висновок про необхідність врахування трьох перших головних компонент для подальшого визначення вагових коефіцієнтів показників оцінювання ризику використання банків з метою легалізації кримінальних доходів, оскільки саме врахування трьох перших головних компонент забезпечить досягнення дисперсії впливу рівня, не менше 70%.

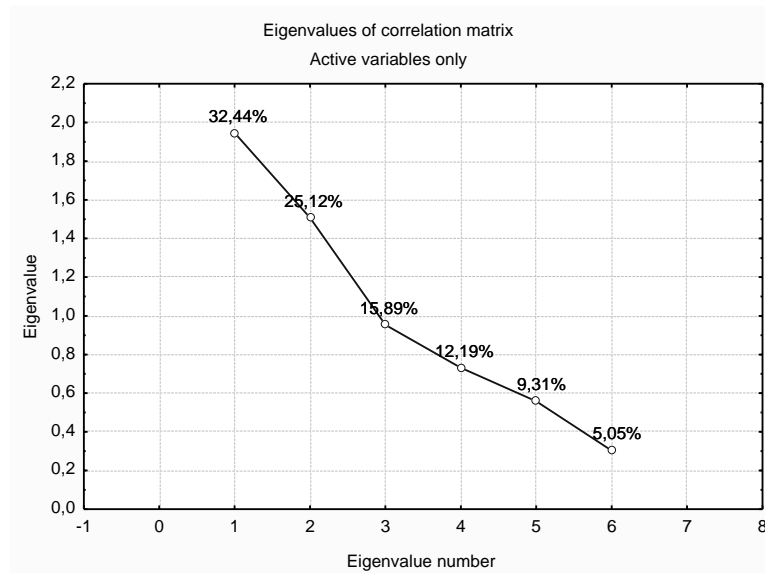


Рисунок 2.2 – Графік кам'янистого осипу в розрізі методу головних компонент оцінювання ризику використання банків з метою легалізації кримінальних доходів

Eigenvalues of correlation matrix, and related statistic Active variables only				
Value number	Eigenvalue	% Total variance	Cumulative Eigenvalue	Cumulative %
1	1,946621	32,4436%	1,946621	32,4437%
2	1,507443	25,1240%	3,454064	57,5677%
3	0,953393	15,8898%	4,407457	73,4576%
4	0,731148	12,1858%	5,138605	85,6434%
5	0,558326	9,3054%	5,696931	94,9489%
6	0,303067	5,0511%	6,000000	100,0000%

Рисунок 2.3 – Матриця власних значень в розрізі методу головних компонент оцінювання ризику використання банків з метою легалізації кримінальних доходів

Обчислення вагових коефіцієнтів пріоритетності показників оцінювання ризику використання банків з метою легалізації кримінальних доходів ґрунтується на використанні факторних навантажень в розрізі 6 обраних для дослідження показників за трьома першими головними компонентами (рисунок 2.4).

Variable	Variable contributions, based on correlations (2019 vlasn ka					
	Factor 1	Factor 2	Factor 3	Factor 4	Factor 5	Factor 6
Var1	0,004017	0,230209	0,440134	0,288995	0,012256	0,024389
Var2	0,300835	0,043953	0,194745	0,052796	0,001212	0,406459
Var3	0,369238	0,027276	0,000097	0,000325	0,223376	0,379689
Var4	0,197214	0,010408	0,245888	0,396632	0,119751	0,030107
Var5	0,007495	0,442143	0,104693	0,000167	0,328887	0,116615
Var6	0,121202	0,246011	0,014444	0,261085	0,314517	0,042742

Рисунок 2.4 – Матриця факторних навантажень в розрізі методу головних компонент оцінювання ризику використання банків з метою легалізації кримінальних доходів

Таким чином, узагальнення проміжних розрахунків обчислення вагових коефіцієнтів показників оцінювання рівня ризику легалізації представимо в таблиці 2.7.

Таблиця 2.7 – Проміжні розрахунки обчислення вагових коефіцієнтів показників оцінювання рівня ризику легалізації

	Factor1	Factor1	Factor m	Сума добутків факторних навантажень на дисперсію впливу відповідних факторів	Ваги показників
A	1	2	3	4	5
x_1	0,0040	0,2302	0,4401	12,9078	0,1757
x_2	0,3008	0,0440	0,1947	13,9590	0,1900
x_3	0,3692	0,0273	0,0001	12,6662	0,1724
x_4	0,1972	0,0104	0,2459	10,5670	0,1439
x_5	0,0075	0,4421	0,1047	13,0152	0,1772
x_6	0,1212	0,2460	0,0144	10,3425	0,1408
Дисперсія впливу факторів	32,4437	25,1241	15,8899		

За результатами отриманих вагів видно, що найбільшу вагу має показник Порушення ПП НБУ, Частка надходжень готівкових коштів від загальної суми надходжень, частка фінансових операцій, зареєстрованих за ознаками внутрішнього фінансового моніторингу. Тобто дані показники чинять найбільший вплив на оцінку ризику легалізації кримінальних доходів. Розраховані ваги дозволили авторам розрахувати інтегрований показник оцінки ризику та знайти кількісну оцінку величини (сили) взаємодії між певним розглянутим банком та «нормативним» k -тим банком в розрізі ризику легалізації.

Для проведення аналізу авторами було обрано Україну станом на 2019 рік. В таблиці А.3 та рисунку 2.5 представлено результати проміжних розрахунків.

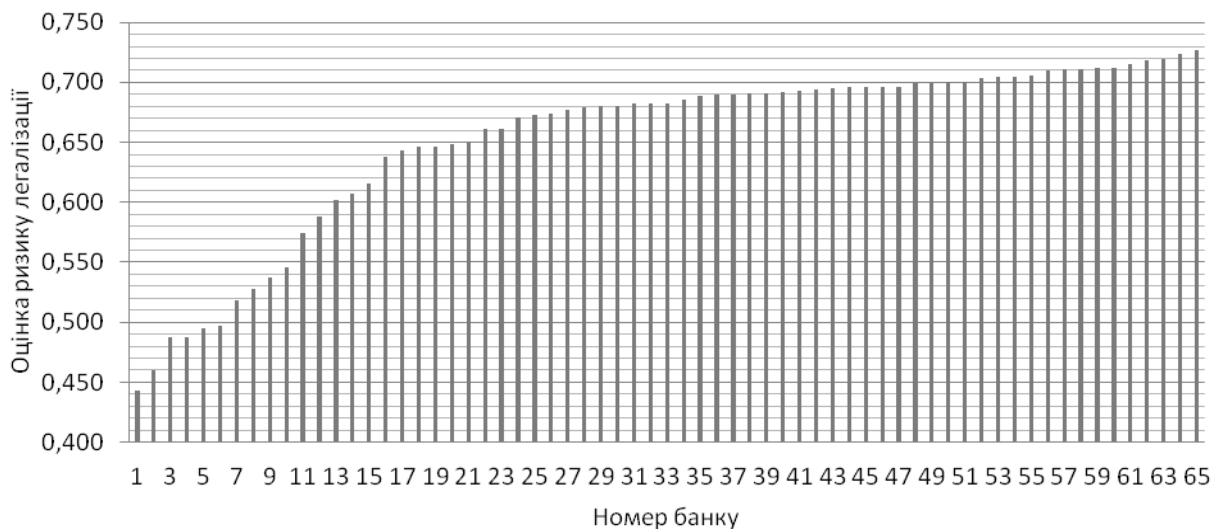


Рисунок 2.5 – Візуалізація спектрального представлення банків в розрізі оцінювання ризику легалізації кримінальних доходів

Таким чином, найбільша питома вага банків України 58,46% мають кількісну оцінку ризику легалізації кримінальних доходів в межах від 0,6 до 0,7 частки одиниці, тобто мають високий рівень даного ризику. 23,08% банків мають критичний рівень ризику в межах від 0,7 до 0,8 частки одиниці. Незначна

частки банків по 9,23% складають банки з рівнем ризику легалізації менше 0,5 та в проміжку від 0,5 до 0,6 частки одиниці.

Таблиця 2.8 – Візуалізація спектрального представлення банків в розрізі оцінювання ризику легалізації кримінальних доходів

Діапазон значень	<0,5	0,5-0,6	0,6-0,7	0,7-0,8
Кількість банків	6	6,000	38,000	15,000
Питома вага банків	0,0923	0,0923	0,5846	0,2308
Якісна характеристика	низький	середній	високий	критичний

В реаліях сьогодення для всіх країн світу, процес легалізації кримінальних доходів та фінансування тероризму, зазвичай, має небезпечний характер, і в першу чергу для національної економічної безпеки. По-перше, такий процес спричиняє посилення обігу коштів через тіньовий сектор економіки, бо значна частка доходів приховується. По-друге, національний бюджет кожної країни втрачає суттєві кошти, так як з отриманих кримінальних доходів податки не сплачуються. По-третє, процес легалізації незаконних доходів тягне за собою створення та розширення шахрайських схем обігу та функціонування фінансових потоків. По-четверте, скорочується притік інвестицій та зменшується привабливість бізнесу. По-п'яте, зростають державні витрати на здійснення боротьби з фінансово-економічною злочинністю. Загалом це спричиняє руйнування системи економічної безпеки держави, спонукає виникнення, загострення та зростання терористичних загроз для усіх членів суспільства, що також може викликати погіршення в державі соціальної безпеки.

Розроблена методика допомагає в процесі зменшення ризиків для країни зі сторони легалізації кримінальних доходів, отриманих незаконним шляхом, та фінансування тероризму. Її впровадження на державному рівні надасть можливість створити інформаційну базу даних щоб допомогти у прийнятті управлінських рішень стосовно покращення рівня національної економічної

безпеки, так як це дає спроможність концентрувати увагу особливо на ті держави, що є доволі привабливими з боку легалізації кримінальних доходів, отриманих злочинним шляхом. Розповсюдження та використання такої методики допоможе у розробці новітніх інструментів при здійсненні моніторингу, аналізу, оцінювання та прогнозу відповідних фінансових операцій, проведення яких можна зробити за межами держави. Все це допоможе побудувати ефективний механізм співпраці з іншими державами в частині вибору цільових напрямів діяльності, витоків походження наявних ресурсів, тощо. Поряд з цим, такі процеси потребуватимуть перегляду, зміни та удосконалення законодавчої нормативно-правової бази для всіх фінансових і кредитних організацій, суб'єктів господарювання, осіб, що купують нерухоме майно, акції закордоном, чи пов'язані з будь-якими іншими посередниками.

Сформована база даних, що є результатом розробленої методики, виступає основою для проведення дій по удосконаленню стандартів економічної політики держави в частині посилення національної економічної, а також посилення партнерських взаємозв'язків із іншими державами світу. Все це можна забезпечити завдяки розвитку новітніх інформаційних технологій та засобів по збиранню, обробці та обміну інформацією, причому не лише в межах однієї держави, відносно фінансових потоків, а й по всьому світу, шляхом підключення до процесу нових учасників. Таким чином, запровадження The Automatic Exchange of Information допомагає вирішувати окремі питання ухилення від сплати обов'язкових податків, але при обігу даних не розкривається відповідна інформація стосовно потоку коштів на рахунках з умовою дотримання нормативно закріпленої банківської таємниці. В плані такого обігу можна запровадити новітню електронну ідентифікацію певних джерел доходів і відповідного характеру операцій, що надасть можливість, дотримуючись банківської таємниці, вибрати операції, що мають сумнівні джерела доходу, а також повідомляти правоохоронним органам про спробу їх

проведення. Таку ідентифікацію слід впроваджувати на банківському рівні, як нормативно затверджену обов'язкову частину звітності банків перед державою.

Вищевказану запропоновану методику буде дороблено та покращено в плані виявлення найризикованіших напрямів економічної діяльності у державах, що виступають привабливими для здійснення легалізації коштів. Також проведене дослідження буде направлено на об'єднання показників вказаної методики з показниками других галузей національної безпеки – економічною, політичною, соціальною. Надалі заплановано запровадити розроблену методику в подальшу роботу Національного банку України, Державної служби фінансового моніторингу.

В сучасних умовах фінансової нестабільності в Україні та скорочення попиту на банківські послуг, значної актуальності для банків набуває процес оптимізації витрат усіма наявними методами. Розуміння менеджменту банку, які операції призводять до значних збитків можливо тільки за умови їх кількісної оцінки. Виходячи з цього, доцільно провести розробку науково-методичного підходу до оцінювання ймовірних збитків банків від їх залучення до процесу легалізації (відмивання) коштів, отриманих незаконним шляхом. Безумовно, процес легалізації кримінальних доходів повинен бути нейтралізований в банку відразу за умови його виявлення, проте відповідальність банківських робітників, які здійснюють внутрішній фінансовий моніторинг, буде значно вищою за умови знання обсягу ймовірних витрат у разі настання відповідних несприятливих подій.

Необхідно зазначити, що науковці по-різному розглядають питання фінансового моніторингу у розрізі протидії легалізації коштів, одержаних злочинним шляхом, фінансування тероризму та розповсюдження зброї масового знищення. Загальні аспекти фінансового моніторингу, його основні поняття, методологію, теоретико-правові аспекти та системи протидії відмивання коштів

розкривають у своїх роботах сучасні дослідники Н. В. Москаленко, Д. М. Павлов, Ю. О. Романченко та ін. [210, 219, 75]. Специфічні наслідки легалізації (відмивання) коштів, одержаних злочинним шляхом, описують ряд авторів О.В.Алексейченко, І.М.Тохтарова [108, 253]. Представники наукової ланки останніх років, наприклад Г. П. Бортніковим, О. О. Любічим [121] значну увагу приділяють розробці та впровадженню економіко-математичних моделей оцінки досліджуваних ризиків. Вітчизняними вченими, такими, як О. М. Воронкова, А. В. Матіос [134, 204] було узагальнено особливості фінансового моніторингу державного сектору України. Особливу увагу науковці І. Гаєвський, Н. Ю. Рекова [136, 75] направляють на вивчення світового досвіду боротьби з відмиванням коштів та фінансуванням тероризму.

Для дослідження процесу протидії легалізації (відмивання) коштів, отриманих незаконним шляхом було запропоновано ряд моделей: модель Дмитрова С.О, що ґрунтується на системі кількісних показників оцінки ефективності фінансового моніторингу [145], структурно-логічна модель Кузьменко О.В. оцінювання ризику банківської установи [179], модель оцінювання ризику використання страхової компанії її клієнтами для легалізації доходів, В.П.Братюк, що базується на поєднанні регресійного аналізу та скорингових оцінок кількісних і якісних індикаторів ризику страхувальника [122], методологія оцінювання ризику клієнта М.І. Худокормової з використанням коефіцієнта значущості компонент ризику клієнта [256] та ін.

Незважаючи на вагомий внесок зазначених дослідників у розкритті вказаної проблеми, сформовані до цього часу висновки та заходи потрібно доповнити особливостями визначення та врахування збитків від залучення банків до процесу легалізації (відмивання) коштів, отриманих незаконним шляхом.

Проведено поетапну реалізацію науково-методичного підходу до визначення ймовірних збитків банку від їх залучення до процесу легалізації (відмивання) коштів, отриманих незаконним шляхом:

1 етап. Формування ознакового простору основних індикаторів збитків банку від їх залучення до процесу легалізації (відмивання) коштів, отриманих незаконним шляхом з урахуванням як зовнішніх, так і внутрішніх змін середовища функціонування банку. В рамках даного етапу виникає необхідність визначення як релевантних факторів ризиків, притаманних банківській діяльності, так і переваг, які отримує банк у випадку уникнення або подолання наслідків впливу даних ризиків.

2 етап. Вибір або розробка математичних моделей для надання кількісної характеристики кожного із виділених релевантних факторів ризиків. На даному етапі виникає необхідність врахування того факту, що фактори ризику набувають як якісних, так і кількісних значень.

3 етап. Визначення співставності факторів банківських ризиків та переваг, які отримує банк у випадку уникнення або подолання наслідків впливу ризиків, а також формалізація ідентифікованої відповідності в табличному вигляді. Крім того, в рамках даного етапу виникає необхідність проведення аналізу чутливості релевантних факторів ризиків, притаманним банкам, враховуючи суми бінарних показників таблиць співставності релевантних факторів ризиків та відповідних переваг.

4 етап. Реалізація витратного підходу для релевантних факторів ризиків, які не надають можливості отримати відповідні переваги для банків, шляхом побудови витратних матриць та визначення ймовірностей їх отримання в кожній конкретній ситуації.

5 етап. Формування дерева рішень можливих альтернатив подолання ризиків банківської діяльності.

Таким чином, дослідивши послідовність визначення ймовірних збитків банків від їх залучення до процесу легалізації (відмивання) коштів, отриманих незаконним шляхом необхідно більш детально розглянути формалізацію наведених етапів та визначити математичне забезпечення для реалізації кожного з них.

Так, в розрізі аналізованих релевантних факторів ризиків необхідно виділити наступні групи аналізу:

- загальні (рівень корупції в країні (Z1), рівень стабільності економічної ситуації (Z2), рівень політичної стабільності в країні (Z3), рівень добробуту населення (Z4), рівень розвитку інформаційних технологій (Z5));

- специфічні (ризик ліквідності (S1), ринковий ризик (S2), кредитний ризик (S3), стратегічний ризик (S4), ризик дій акціонерів (S5), ризик дій менеджменту (S6), репутаційний ризик (S7), юридичний ризик (S8), ризик персоналу (S9), технологічний ризик (S10), ризик зовнішнього середовища (S11));

- ризик країни (ризик зовнішнього середовища (RC1), репутаційний ризик (RC2), юридичний ризик (RC3));

- ризик клієнта (кредитний ризик (RK1), стратегічний ризик (RK2), ризик дій акціонерів (RK3), ризик дій менеджменту (RK4), репутаційний ризик (RK5), юридичний ризик (RK6));

- ризик послуги (ризик ліквідності (RP1), ринковий ризик (RP2), кредитний ризик (RP3), стратегічний ризик (RP4), ризик дій акціонерів (RP5), ризик дій менеджменту (RP6), репутаційний ризик (RP7), юридичний ризик (RP8), ризик персоналу (RP9), технологічний ризик (RP10), ризик зовнішнього середовища (RP11)).

У випадку уникнення або подолання наслідків впливу загальних, специфічних ризиків та ризиків країни, клієнта, послуги банків отримуємо наступний перелік переваг: нарощування обсягів фінансових потоків;

розширення клієнтської бази банку; інтенсифікація попиту на банківські послуги; збереження ліцензії на здійснення банківських послуг; стабільне функціонування фінансової установи; співпраця з міжнародними партнерами.

Дослідження та ідентифікація релевантних факторів ризиків, притаманних банківській діяльності, а також переваг, отриманих в наслідок їх уникнення та подолання, є основою проведення наступного етапу реалізації методичного підходу до визначення ймовірних збитків банків від їх залучення до процесу легалізації (відмивання) коштів, отриманих незаконним шляхом і відповідно побудови таблиці відповідності (таблиця 2.9).

Розглядаючи математичні позначення, наведені в таблиці 2.10 необхідно зазначити, що їх визначення проводиться наступним чином (формула 2.14-2.18):

$$r_{lj} = \begin{cases} 1, \text{ якщо } l\text{-й релевантний фактор ризиків надає } j\text{-ту перевагу} \\ 0, \text{ якщо } l\text{-й релевантний фактор ризиків не надає } j\text{-тої переваги} \end{cases} \quad (2.14)$$

де $r_{lj} = z_{lj}$, $r_{lj} = s_{lj}$, $r_{lj} = c_{lj}$, $r_{lj} = k_{lj}$, $r_{lj} = p_{lj}$ - в розрізі групи ризиків продукту - в розрізі групи загальних, специфічних, ризиків, ризиків країни, ризиків клієнта, ризиків продукту відповідно.

Дослідивши загальні підходи до встановлення відповідності досягнутих переваг банків внаслідок подолання притаманних їй діяльності ризиків релевантним факторам, які обумовлюють отримання даних переваг розглянемо наступні правила формалізації даної відповідності на прикладі фактору Z1 (рівень корупції в країні).

Таблиця 2.9 – Встановлення відповідності досягнутих переваг банків внаслідок подолання притаманних їм діяльності ризиків релевантним факторам, які обумовлюють отримання даних переваг

	Переваги, які отримує банк у випадку уникнення або подолання наслідків впливу ризиків					
Релевантні фактори ризиків, притаманних банківській діяльності	Нарощування обсягів фінансових потоків (P1)	Розширення клієнтської бази банку (P2)	Інтенсифікація попиту на банківські послуги (P3)	Збереження ліцензії на здійснення банківських послуг (P4)	Стабільне функціонування фінансової установи (P5)	Співпраця з міжнародними партнерами (P6)
Загальні						
Z1	z_{11}	z_{12}	z_{13}	z_{14}	z_{15}	z_{16}
Z2	z_{21}	z_{22}	z_{23}	z_{24}	z_{25}	z_{26}
Z3	z_{31}	z_{32}	z_{33}	z_{34}	z_{35}	z_{36}
Z4	z_{41}	z_{42}	z_{43}	z_{44}	z_{45}	z_{46}
Z5	z_{51}	z_{52}	z_{53}	z_{54}	z_{55}	z_{56}
Специфічні						
S1	s_{11}	s_{12}	s_{13}	s_{14}	s_{15}	s_{11}
S2	s_{21}	s_{22}	s_{23}	s_{24}	s_{25}	s_{21}
...
S11	s_{111}	s_{112}	s_{113}	s_{114}	s_{115}	s_{111}
Ризик країни						
RC1	c_{11}	c_{12}	c_{13}	c_{14}	c_{15}	c_{16}
RC2	c_{21}	c_{22}	c_{23}	c_{24}	c_{25}	c_{26}
RC3	c_{31}	c_{32}	c_{33}	c_{34}	c_{35}	c_{36}
Ризик клієнта						
RK1	k_{11}	k_{12}	k_{13}	k_{14}	k_{15}	k_{16}
RK2	k_{21}	k_{22}	k_{23}	k_{24}	k_{25}	k_{26}
...
RK6	k_{61}	k_{62}	k_{63}	k_{64}	k_{65}	k_{66}
Ризик послуги						
RP1	p_{11}	p_{12}	p_{13}	p_{14}	p_{15}	p_{16}
RP2	p_{21}	p_{22}	p_{23}	p_{24}	p_{25}	p_{26}
...
RP11	p_{111}	p_{112}	p_{113}	p_{114}	p_{115}	p_{116}

Таблиця 2.10 – Відповідність переваг банків загальним факторам ризиків її діяльності в розрізі аналізу рівня корупції в країні

Релевантні фактори ризиків	Переваги, які отримує банк у випадку уникнення або подолання наслідків впливу ризиків					
	Нарощування обсягів фінансових потоків (P1)	Розширення клієнтської бази банку (P2)	Інтенсифікація попиту на банківські послуги (P3)	Збереження ліцензії на здійснення послуг (P4)	Стабільне функціонування фінансової установи (P5)	Співпраця з міжнародними партнерами (P6)
Високий	$z_{11}=0$	$z_{12}=0$	$z_{13}=0$	$z_{14}=0$	$z_{15}=0$	$z_{16}=0$
Низький	$z_{11}=1$	$z_{12}=1$	$z_{13}=1$	$z_{14}=1$	$z_{15}=1$	$z_{16}=1$

Переходячи до наступного етапу методичного підходу до визначення ймовірних збитків банків від їх залучення до процесу легалізації (відмивання) коштів, отриманих незаконним шляхом, перейдемо до застосування витратного підходу для базових факторів ризиків, які не надають можливості отримати відповідні переваги на ринку банківських послуг, шляхом побудови витратних матриць та визначення імовірностей їх отримання в кожній конкретній ситуації. На даному етапі виникає необхідність побудови таблиці витрат з відповідними умовними позначеннями.

Значення, наведені в таблиці 2.11, пропонується обраховувати наступним чином:

$$v_{lj} = \begin{cases} L_{lj} & |_{1-r_{lj}=1} \\ 0 & |_{1-r_{lj}=0} \end{cases} \quad (2.15)$$

де $v_{lj} |_{l=1+5, j=1+6}$, $v_{lj} |_{l=6+16, j=1+6}$, $v_{lj} |_{l=17+19, j=1+6}$, $v_{lj} |_{l=20+25, j=1+6}$, $v_{lj} |_{l=26+36, j=1+6}$ - індикатор витрат банку як результат настання негативних наслідків дії групи відповідно загальних, специфічних ризиків, ризиків країни, ризиків клієнта, ризиків послуги притаманних банківській діяльності; для зазначених значень індексів відповідно

Таблиця 2.11 – Обсяги витрат банків як результат настання негативних наслідків дії ризиків

Релевантні фактори ризиків, притаманних банківській діяльності	Переваги, які отримує банку випадку уникнення або подолання наслідків впливу ризиків					
	Нарощування обсягів фінансових потоків (P1)	Розширення клієнтської бази банку (P2)	Інтенсифікація попиту на банківські послуги (P3)	Збереження ліцензії на здійснення банківських послуг (P4)	Стабільне функціонування фінансової установи (P5)	Співпраця з міжнародними партнерами (P6)
Загальні						
Z1	v_{lj}	v_{lj}	v_{lj}	v_{lj}	v_{lj}	v_{lj}
Z2	v_{lj}	v_{lj}	v_{lj}	v_{lj}	v_{lj}	v_{lj}
Z3	v_{lj}	v_{lj}	v_{lj}	v_{lj}	v_{lj}	v_{lj}
Z4	v_{lj}	v_{lj}	v_{lj}	v_{lj}	v_{lj}	v_{lj}
Z5	v_{lj}	v_{lj}	v_{lj}	v_{lj}	v_{lj}	v_{lj}
Специфічні						
S1	v_{lj}	v_{lj}	v_{lj}	v_{lj}	v_{lj}	v_{lj}
S2	v_{lj}	v_{lj}	v_{lj}	v_{lj}	v_{lj}	v_{lj}
...
S11	v_{lj}	v_{lj}	v_{lj}	v_{lj}	v_{lj}	v_{lj}
Ризик країни						
RC1	v_{lj}	v_{lj}	v_{lj}	v_{lj}	v_{lj}	v_{lj}
RC2	v_{lj}	v_{lj}	v_{lj}	v_{lj}	v_{lj}	v_{lj}
RC3	v_{lj}	v_{lj}	v_{lj}	v_{lj}	v_{lj}	v_{lj}
Ризик клієнта						
RK1	v_{lj}	v_{lj}	v_{lj}	v_{lj}	v_{lj}	v_{lj}
RK2	v_{lj}	v_{lj}	v_{lj}	v_{lj}	v_{lj}	v_{lj}
...
RK6	v_{lj}	v_{lj}	v_{lj}	v_{lj}	v_{lj}	v_{lj}
Ризик послуги						
RP1	v_{lj}	v_{lj}	v_{lj}	v_{lj}	v_{lj}	v_{lj}
RP2	v_{lj}	v_{lj}	v_{lj}	v_{lj}	v_{lj}	v_{lj}
...
RP11	v_{lj}	v_{lj}	v_{lj}	v_{lj}	v_{lj}	v_{lj}

L_{lj} - обсяг витрат, які несе банківська установи у випадку невиконання встановлених вимог в розрізі рівня корупції в країні, рівня стабільності

економічної ситуації, рівня політичної стабільності в країні, рівня добробуту населення та рівня розвитку інформаційних технологій;

L_{ij} - обсяг витрат, які несе банк у випадку невиконання встановлених вимог в розрізі ризику ліквідності, ринкового ризику, кредитного ризику, стратегічного ризику, ризику дій акціонерів, ризику дій менеджменту, репутаційного ризику, юридичного ризику, ризику персоналу, технологічного ризику, ризику зовнішнього середовища;

L_{ij} - обсяг витрат, які несе банк у випадку невиконання встановлених вимог в розрізі ризику зовнішнього середовища, репутаційного ризику, юридичного ризику;

L_{ij} - обсяг витрат, які несе банк у випадку невиконання встановлених вимог в розрізі кредитного ризику, стратегічного ризику, ризику дій акціонерів, ризику дій менеджменту, репутаційного ризику, юридичного ризику;

L_{ij} - обсяг витрат, які несе банк у випадку невиконання встановлених вимог в розрізі ризику ліквідності, ринкового ризику, кредитного ризику, стратегічного ризику, ризику дій акціонерів, ризику дій менеджменту, репутаційного ризику, юридичного ризику, ризику персоналу, технологічного ризику, ризику зовнішнього середовища.

На базі наведених вище таблиці 2.11 та формул 2.15, перейдемо послідовно до побудови витратних матриць:

$$L = \begin{matrix} \min \{L_{ij}|_{1-r_{ij}=1} \\ \max \{L_{ij}|_{1-r_{ij}=1} \} \end{matrix} \begin{pmatrix} \begin{matrix} \min \{L_{ij}|_{1-r_{ij}=1} \} & \max \{L_{ij}|_{1-r_{ij}=1} \} \\ \left(\begin{matrix} \min \{L_{ij}|_{1-r_{ij}=1} \} + \\ + \min \{L_{ij}|_{1-r_{ij}=1} \} \end{matrix} \right) & \left(\begin{matrix} \min \{L_{ij}|_{1-r_{ij}=1} \} + \\ + \max \{L_{ij}|_{1-r_{ij}=1} \} \end{matrix} \right) \\ \left(\begin{matrix} \max \{L_{ij}|_{1-r_{ij}=1} \} + \\ + \min \{L_{ij}|_{1-r_{ij}=1} \} \end{matrix} \right) & \left(\begin{matrix} \max \{L_{ij}|_{1-r_{ij}=1} \} + \\ + \max \{L_{ij}|_{1-r_{ij}=1} \} \end{matrix} \right) \end{matrix} \end{pmatrix} \quad (2.16)$$

та визначення імовірностей їх отримання в кожній конкретній ситуації:

$$P = \begin{matrix} \max P \left[\min \{ L_{ij} |_{1-r_{ij}=1} \} \right] \\ \min P \left[\max \{ L_{ij} |_{1-r_{ij}=1} \} \right] \end{matrix} \begin{pmatrix} \max P \left[\min \{ L_{ij} |_{1-r_{ij}=1} \} \right] & \min P \left[\max \{ L_{ij} |_{1-r_{ij}=1} \} \right] \\ \left(\begin{matrix} \max P \left[\min \{ L_{ij} |_{1-r_{ij}=1} \} \right] \times \\ \times \max P \left[\min \{ L_{ij} |_{1-r_{ij}=1} \} \right] \end{matrix} \right) & \left(\begin{matrix} \max P \left[\min \{ L_{ij} |_{1-r_{ij}=1} \} \right] \times \\ \times \min P \left[\max \{ L_{ij} |_{1-r_{ij}=1} \} \right] \end{matrix} \right) \\ \left(\begin{matrix} \min P \left[\max \{ L_{ij} |_{1-r_{ij}=1} \} \right] \times \\ \times \max P \left[\min \{ L_{ij} |_{1-r_{ij}=1} \} \right] \end{matrix} \right) & \left(\begin{matrix} \min P \left[\max \{ L_{ij} |_{1-r_{ij}=1} \} \right] \times \\ \times \min P \left[\max \{ L_{ij} |_{1-r_{ij}=1} \} \right] \end{matrix} \right) \end{pmatrix} \quad (2.17)$$

де L - матриця витрат банку при різних комбінаціях виникнення негативних наслідків настання ризиків;

P - імовірність виникнення витрат банку в кожній конкретній ситуації.

Переходячи до визначення сум витрат, обсяги яких не будуть перевищувати певну задалегідь встановленого значення, що дозволяє сформувати певний резервний фонд, виникає необхідність проведення наступних наведених нижче обчислень. Математично реалізацію даного етапу пропонується здійснити на базі формування рішень можливих альтернатив подолання ризиків банківської діяльності:

$$R = \left(\begin{matrix} \left(\begin{matrix} \min \{ L_{ij} |_{1-r_{ij}=1} \} + \\ + \min \{ L_{ij} |_{1-r_{ij}=1} \} \end{matrix} \right) & \left(\begin{matrix} \min \{ L_{ij} |_{1-r_{ij}=1} \} + \\ + \max \{ L_{ij} |_{1-r_{ij}=1} \} \end{matrix} \right) & \left(\begin{matrix} \max \{ L_{ij} |_{1-r_{ij}=1} \} + \\ + \max \{ L_{ij} |_{1-r_{ij}=1} \} \end{matrix} \right) \\ \left(\begin{matrix} \max P \left[\min \{ L_{ij} |_{1-r_{ij}=1} \} \right] \times \\ \times \max P \left[\min \{ L_{ij} |_{1-r_{ij}=1} \} \right] \end{matrix} \right) & \left(\begin{matrix} \min P \left[\max \{ L_{ij} |_{1-r_{ij}=1} \} \right] \times \\ \times \max P \left[\min \{ L_{ij} |_{1-r_{ij}=1} \} \right] \end{matrix} \right) & \left(\begin{matrix} \min P \left[\max \{ L_{ij} |_{1-r_{ij}=1} \} \right] \times \\ \times \min P \left[\max \{ L_{ij} |_{1-r_{ij}=1} \} \right] \end{matrix} \right) \end{matrix} \right) \quad (2.18)$$

$$\begin{aligned}
 & \left\{ P(R \leq L) \right. \\
 & \left. \begin{aligned}
 & \left(\begin{aligned}
 & \left(\min\{L_{ij}|_{1-r_{ij}=1}\} + \right) \\
 & \left. + \min\{L_{ij}|_{1-r_{ij}=1}\} \right) \\
 & \left(\begin{aligned}
 & \left(\min\{L_{ij}|_{1-r_{ij}=1}\} + \right) \\
 & \left. + \max\{L_{ij}|_{1-r_{ij}=1}\} \right) \\
 & \left(\begin{aligned}
 & \left(\max\{L_{ij}|_{1-r_{ij}=1}\} + \right) \\
 & \left. + \min\{L_{ij}|_{1-r_{ij}=1}\} \right)
 \end{aligned} \right)
 \end{aligned} \right) \\
 & = \left(\begin{aligned}
 & \left(\max P \left[\min\{L_{ij}|_{1-r_{ij}=1}\} \right] \times \right) \\
 & \left(\times \max P \left[\min\{L_{ij}|_{1-r_{ij}=1}\} \right] \right)
 \end{aligned} \right) \left(\begin{aligned}
 & \left(\max P \left[\min\{L_{ij}|_{1-r_{ij}=1}\} \right] \times \right) \\
 & \left(\times \max P \left[\min\{L_{ij}|_{1-r_{ij}=1}\} \right] + \right) \\
 & \left(+ \min P \left[\max\{L_{ij}|_{1-r_{ij}=1}\} \right] \times \right) \\
 & \left(\times \max P \left[\min\{L_{ij}|_{1-r_{ij}=1}\} \right] \right)
 \end{aligned} \right) \left(\begin{aligned}
 & 1
 \end{aligned} \right)
 \end{aligned}
 \right. \quad (2.19)
 \end{aligned}$$

Підсумовуючи результати проведеного дослідження, необхідно зазначити, що використання у практичній діяльності науково-методичних підходів до визначення ймовірних збитків банків від їх залучення до процесу легалізації (відмивання) коштів, отриманих незаконним шляхом, на основі математичної формалізації проведення вищевказаних розрахунків, із застосуванням витратного підходу, побудови витратних матриць, формування дерева рішень можливих альтернатив подолання ризиків банківської діяльності, паралельно з підвищенням системи внутрішньобанківського моніторингу сприятиме отриманню банком ряду наступних переваг: нарощування обсягів фінансових потоків; розширення клієнтської бази; інтенсифікація попиту на банківські послуги; збереження ліцензії на здійснення банківських послуг; стабільне функціонування фінансової установи; співпраця з міжнародними партнерами.

2.3 Оцінювання ефективності внутрішньобанківської системи фінансового моніторингу

На сьогоднішній день у функціонуванні світової економічної системи простежується кардинальна перебудова фінансової та, як її вагомої частини, банківської сфер. Банківська система по всіх світовим країнам, незалежно від економічної моделі кожної держави та організації суспільних відносин, наразі

відіграє одну з найважливіших ролей щодо забезпечення руху грошових потоків, так як вона приймає участь у виконанні головних функцій фінансової системи. А в теперішніх умовах глобалізації, інновацій, розвитку науково-технічного прогресу у банківській сфері виникають та загострюються ризики та загрози, пов'язані з обігом нелегальних коштів. На сучасному етапі процес розвитку економіки України передбачає необхідність адекватного виявлення новітніх ризиків і пошуку дієвих інструментів їх вимірювання, мінімізації та попередження. Досить специфічним ризиком у роботі банків виділяється ризик використання банківських послуг для легалізації кримінальних доходів або фінансування тероризму.

Протягом останніх десяти років спостерігається суттєве пришвидшення еволюції все нових методів легалізації доходів, отриманих злочинним шляхом, що стають більш різноманітними та специфічними, а самі механізми представлення кримінальних доходів у вигляді доволі легальних прибутків ускладнюються та диверсифікуються. А існуюча певна слабкість національних систем, суттєві прогалини у регулюванні фінансової системи, недосконалість системи фінансового моніторингу, відсутність єдиного підходу до оцінки ризиків, сприяють успішній реалізації злочинних операцій, приховуванню справжніх джерел походження нелегальних коштів. Тому, питання оцінювання ризиків легалізації коштів, одержаних злочинним шляхом, потребує поглибленого вивчення, аналізу та розвитку.

Керівники усіх банківських установ наразі прагнуть удосконалити функціонування своєї організації шляхом найефективнішого та найраціональнішого використання ресурсів. Одним з найдієвіших способів ефективної реалізації фінансового моніторингу у банках за напрямом оцінювання ризиків легалізації коштів, одержаних злочинним шляхом, фінансування тероризму та розповсюдження зброї масового знищення, виступає усвідомлення банківськими робітниками принципів діяльності системи

фінансового моніторингу, запровадження комплексної оцінки роботи такої системи на постійній основі. Таким чином, постає необхідність аналізу ефективності фінансового моніторингу банків в розрізі оцінювання ризиків легалізації коштів, одержаних злочинним шляхом із застосуванням новітніх методик.

Ризик виступає доволі складним та багатоаспектним явищем не лише в економіці, але й у інших сферах життєдіяльності суспільства. Це підтверджується різноманітністю точок зору на сутність поняття ризику, а також існуючими недоліками у законодавстві. В сучасній економічній літературі, поширення набули такі аспекти формалізації: ризик у якості економічної категорії [168], ризик як явище або процес [161], непередбачуваність і можливість настання подій з негативними наслідками [248]. Більше того, в роботах науковців, таких як: Бунчук М. М. Глібчук В.М., Глущевський В.В. , Донець Л. І. , Васильєва Т. А, Кривич Я. М. ., Ю. , Патюта І. М., Худокормова М. І. та інші [123, 138, 141 , 144, 152, 217, 255] було проведено ідентифікацію існуючих ризиків, аналіз та методи їх оцінювання, фінансові механізми управління ризиком, описано сутність, класифікацію і характеристики економічних ризиків, подано методи оцінки ризиків і способи вибору з існуючих альтернатив оптимальних рішень, приведена система категорій факторів ризику та їх оцінка в процесах фінансового моніторингу банків України; важливим постає питання ідентифікації, контролю та мінімізації категорій ризиків, які мають негативний вплив на систему фінансового моніторингу в банках України; визначено джерела фінансування терористичної діяльності, можливі способи переміщення коштів терористичними угрупованнями та напрямки наступного застосування таких коштів для фінансування тероризму; проаналізовано особливості оцінювання ризиків легалізації незаконних доходів суб'єктів первинного фінансового моніторингу.

Значна увага науковців, а саме: Журавель В. А , Ніколаюк С. І. , Погорецький М. А. , Сухонос В.В. та інші [155, 213, 226, 250.] приділяється наступним питанням: механізми відмивання нелегальних коштів шляхом застосування незаконних схем грошових потоків, практична сторона контактування з офшорними зонами; обмін світовим досвідом протидії руйнівним наслідкам у роботі з офшорними зонами; новітні напрямки у застосуванні спеціальних знань та навичок при розслідуванні злочинів; врегулювання функціонування правоохоронних органів щодо розслідування легалізації (відмивання) коштів, одержаних злочинним шляхом.

Також, частина авторів: Філ Сеїб, Дана М.Джанбек, Антипенко В. Ф. , Богуцький П , Іващенко О. А. , Підюков П. П., Устименко Т. П., Осипенко Р. І., Грищук В. К. [70, 109 , 116, 160, 224, 251] у своїх трактатах наголошують на необхідності: розв'язання проблеми тероризму в його різних аспектах; узагальнюючому здійсненні аналізу характерних особливостей міжнародної терористичної діяльності; ідентифікації сьогоденних недоліків державної політики у частині протидії тероризму; оцінюванні терористичних злочинів та їх руйнівних наслідків; необхідності збільшення кримінальної відповідальності за фінансування та вчинення терористичних актів.

Серед досягнень правового характеру дослідниками , такими як: Гуржій С.Г., Копиленко О.Л., Янушевич Я.В., Бисага К. В., Чернадчук В.Д., Ковальчук А., Криштоф А. та ін.. [120, 115, 231, 167], зроблено наступне: розглянуто особливості регулювання та протидії легалізації коштів, отриманих злочинним шляхом; встановлено виникаючі проблемні питання протидії інвестування коштів у розповсюдження зброї масового знищення; надано певні пропозиції по удосконаленню нормативної бази; проаналізовано особливості ідентифікації злочинів легалізації (відмивання) доходів, одержаних незаконним шляхом, встановлено причини недостатньої дієвості сучасних існуючих методів

боротьби з легалізацією та фінансуванням тероризму, приведено конкретні рекомендації щодо протидії відмивання нелегальних доходів.

Дослідження понять фінансовий моніторинг, легалізація кримінальних доходів та ефективність у взаємозв'язку в наявних літературних джерелах також проведено за допомогою побудови карти наукової бібліографії категорій «financial monitoring» (фінансовий моніторинг), «money laundering» (легалізація кримінальних доходів), «efficiency» (ефективність) за проміжок часу протягом п'яти останніх років, а саме з 2016р. по 2020р. у напрямку таких галузей: в економіці, фінансах, управлінні, економетриці, бухгалтерському обліку, бізнесі, шляхом застосування програми VOSViewerv.1.6.10. Отримані результати дослідження наявної літератури показано у вигляді графіку (рисунок 2.6). Створення карти наукової бібліографії досліджуваних термінів ґрунтується на даних робіт, знайдених, відсортованих, побудованих у архіві трактатів бази Scopus.

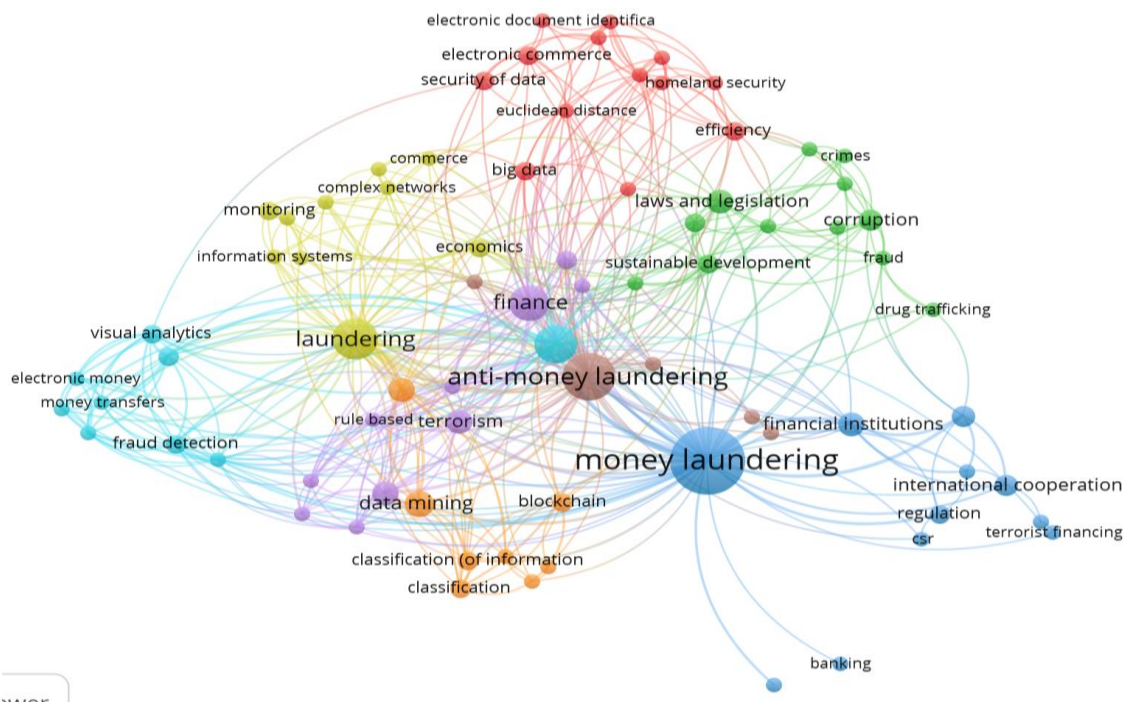


Рисунок 2.6 – Карта наукової бібліографії категорій «financial monitoring» (фінансовий моніторинг), «money laundering» (легалізація кримінальних

доходів), «efficiency» (ефективність) за проміжок часу протягом п'яти останніх років, а саме з 2016р. по 2020р., шляхом застосування програми VOSViewerv.1.6.10.

Наступний аналіз рисунку 2.6 дає змогу прийти до висновку, що вивчення питання ефективності фінансового моніторингу банків в розрізі оцінювання ризиків легалізації коштів, одержаних злочинним шляхом, на сьогоднішній день є особливо нагальним та актуальним, а підтвердженням цього виступає значна кількість трактатів науковців у цьому напрямі. Так, було визначено 8 окремих кластерів, що містять певні ключові слова, що відрізняються один від одного кольоровою гамою. Серед них, особливої уваги заслуговують кластери, що безпосереднє пов'язані з категоріями, такими як: протидія відмивання грошей, боротьба з фінансуванням тероризму, виявлення шахрайства, економічна та фінансова безпека, сталий розвиток, корупція, тощо.

Для розрахунку ефективності банківських установ України запропоновано використовувати програмне забезпечення Vanxia Frontier Analyst 4. Згідно аналізу трактувань, що описують практичні аспекти вищевказаного ПЗ [22, 39, 5, 30], зазначено - Frontier Analyst є інструментом проведення аналізу ефективності Windows, що використовує в своїй основі технологію із назвою Data Envelopment Analysis (DEA). Цей інструмент застосовується для вивчення та встановлення відносної ефективності визначених одиниць з аналогічними властивостями. В межах проведення аналізу відбувається ідентифікація входів і виходів, а змінні діляться на керовані та некеровані характеристики. Відповідне співвідношення виходів та входів обчислюється для усіх представлених змінних, при чому в кінці встановлюється результат проведеного оцінювання ефективності усіх одиниць вказаного аналізу. Далі передбачаються порівняльний процес, що є в такому випадку одноранговим, а майбутній потенціал поліпшень, запропонованих для неефективних одиниць аналізу,

прогнозується у вигляді реалістичних та досяжних цифр. ПЗ Frontier Analyst допомагає здійснити порівняльний аналіз ефективності; розробити візуалізацію важливої інформації, що буде застосовуватись в подальших дослідженнях; проводити ефективніший розподіл наявних ресурсів; знаходити інформацію, потрібну для розроблення ефективної стратегії планування; визначати найгірші та найкращі елементи; проводити глибше дослідження показників і одиниць.

Певні питання, що виникають у цьому напрямку, наразі недостатньо та неповно розкриті в наявних літературних виданнях, і тому вимагають подальшого вивчення, дослідження та удосконалення. Так, базуючись на особливостях оцінки ефективності банківських установ України в частині національної системи оцінки ризиків легалізації доходів, отриманих нелегальним шляхом, фінансування тероризму та розповсюдження зброї масового знищення, постає потреба у виявленні чи розробці дієвого інструментарію економіко-математичного моделювання, що зможе допомогти не тільки здійснити групування банківських установ, а також і надати досить обґрунтовану оцінку поданого виду ризику, провести ідентифікацію визначених проблемних напрямків аналізу.

Для подальшого розвитку розглянутої проблематики пропонується науково-методичний підхід до оцінювання технічної ефективності фінансового моніторингу банків України на основі проведення фронтірного DEA-аналізу середовища функціонування шляхом побудови: 1) вхідно-орієнтованої ВСС-моделі задачі дробно-лінійного програмування мінімізації умовних входів (частка фінансових операцій, зареєстрованих за ознаками внутрішнього фінансового моніторингу; порушення ПП НБУ; порушення ЗУ «Про легалізацію»; порушення ЗУ «Про банки»; частка надходжень готівкових коштів від загальної суми надходжень; частка видатків готівкових коштів від загальної суми видатків); 2) вихідно-орієнтованої ССR-моделі задачі дробно-лінійного програмування максимізації умовних виходів (оцінка ризику

легалізації кримінальних доходів) з постійною віддачею від масштабу. Умовні входи розраховуються на основі адитивної згортки зважених методом першої головної компоненти показників характеристики ефективності функціонування банків України. Кластеризація банків ґрунтується на застосуванні методу k-середніх. Цей метод має переваги над вже існуючими в тому, що він надає спроможність згрупувати банки на ефективно і неефективно працюючі банківські установи, виявити існуючий резерв та можливий потенціал покращення ефективності функціонування у сфері фінансового моніторингу в розрізі кожного конкретного банку, а також для групи відібраних банків, візуалізувати графічне зображення поточного місця банківських установ стосовно банків-конкурентів за окремими векторами стратегічного менеджменту на ринку банківських послуг.

Впровадження науково-методичної методики оцінювання ефективності внутрішньбанківської системи фінансового моніторингу банків України з використанням фронтірного DEA-аналізу середовища функціонування реалізується як послідовність певних етапів.

1 етап. Кластеризація банків України на основі методу k-середніх. Запропонована методика кластеризації, тобто ітеративний дивізійний метод k-середніх у частині множини багатомірних науково-дослідницьких методик. Практичне виконання здійснене з використанням програми Statistica 8. У межах застосування методу k-середніх в частині початкових центрів певних кластерів, пропонується використати підхід розгляду відстані та обрання спостереження саме на сталих інтервалах. Метод k-середніх базується на визначених кількісних характеристиках: середні показники для кожного з кластерів (тобто передбачає усереднення всередині окремого кластера), евклідові відстані (так звані евклідові метрики), а також квадрати евклідових відстаней між певними кластерами.

Далі описується здійснення на практиці кластеризації визначених досліджуваних об'єктів шляхом запропонованого методу та програмного засобу. Так, для оцінки та порівняння різних кластерів запропоновано застосовувати результати дисперсійного аналізу, що подаються на рисунках 2.7, 2.8, 2.9 та рисунках А.1-А.10 в частині виокремлення послідовно від 2 до 14 кластерів. На цьому рисунку показані величини міжгрупових (Between SS) та внутрішньогрупових (Within SS) дисперсій вказаних ознак.

Якість такого типу кластеризації характеризується відповідними критеріями, а саме:

- максимізація величини міжгрупової дисперсії, а також мінімізація величини внутрішньої групової дисперсії. Дотримання вказаної умови показує якість характеристики стосовно кожного визначеного показника ступеня віднесення банківських установ до певного кластеру i , відповідно, якість здійсненої кластеризації;

- величина критерію Фішера (F) та ймовірності можливого відхилення нульової гіпотези (p), а саме недоцільність використання визначеного показника для описання ступеня віднесення банківських установ до певного кластеру. Як результат якісної кластеризації величина F максимізується, а величина p наближається до нульової відмітки.

Variable	Analysis of Variance (Spreadsheet1.sta)					
	Between SS	df	Within SS	df	F	signif. p
K1	0,15	7	1,343	57	0,9154	0,501452
K2	12270,79	7	1156,657	57	86,3863	0,000000
K3	37164,78	7	2713,438	57	111,5292	0,000000
K4	12093,98	7	748,569	57	131,5571	0,000000
K5	0,57	7	2,812	57	1,6458	0,141265
K6	0,60	7	2,391	57	2,0398	0,065501

Рисунок 2.7 – Аналіз адекватності кластеризації банків України на 8 груп станом на 2019 рік

Отже, здійснення аналізу результатів формування банківських установ України по групах у 2019 році по 8 кластерах, означає, що кластеризація виконана, так як величина p в частині характеристик частка фінансових операцій, зареєстрованих за ознаками внутрішнього фінансового моніторингу; частка надходжень готівкових коштів від загальної суми надходжень; частка видатків готівкових коштів від загальної суми видатків більша за допустиме для економічних досліджень значення 0,05. Одночасно з цим, для таких характеристик величина критерію Фішера не є статистично значущою, показник міжгрупової дисперсії набуває розміру від 0.15 до 0.60, а показник внутрішньогрупової дисперсії більше за тисячі. Так, процес групування банківських установ України на 8 кластерів є неадекватним, а це спричиняє необхідність аналізу 9-кластерного групування визначених об'єктів дослідження (рисунок 2.8).

Variable	Analysis of Variance (Spreadsheet1.sta)					
	Between SS	df	Within SS	df	F	signif. p
K1	0,28	8	1,211	56	1,6370	0,135080
K2	12229,9€	8	1197,48€	56	71,4913	0,000000
K3	37203,3€	8	2674,84€	56	97,3604	0,000000
K4	12207,6€	8	634,87€	56	134,599€	0,000000
K5	0,45	8	2,935	56	1,0623	0,402364
K6	0,53	8	2,461	56	1,5037	0,17679€

Рисунок 2.8 – Аналіз адекватності кластеризації банків України на 9 груп станом на 2019 рік

Дослідження згрупування банківських установ України за 9-ма кластерами у 2019 році означає, що якість групування покращується в частині частка фінансових операцій, зареєстрованих за ознаками внутрішнього фінансового моніторингу, означає підвищення якості такої кластеризації.

Variable	Analysis of Variance (Spreadsheet1.sta)					
	Between SS	df	Within SS	df	F	signif. p
K1	0,28	9	1,210	55	1,4367	0,195472
K2	12359,96	9	1067,483	55	70,7581	0,000000
K3	38800,88	9	1077,340	55	220,0943	0,000000
K4	12417,76	9	424,791	55	178,6433	0,000000
K5	0,46	9	2,916	55	0,9733	0,472015
K6	0,53	9	2,458	55	1,3217	0,247268

Рисунок 2.9 – Аналіз адекватності кластеризації банків України на 10 групи станом на 2019 рік

Наступне групування банківських установ від 9 до 10 (рисунок 2.9) сприяють зниженню якості кластеризації, оскільки значення показника p для аналізованих характеристик частка фінансових операцій, зареєстрованих за ознаками внутрішнього фінансового моніторингу; частка надходжень готівкових коштів від загальної суми надходжень; частка видатків готівкових коштів від загальної суми видатків стає більшою за допустиме для економічних досліджень значення 0,05. Подальше формування 10 кластерів спричиняє погіршення величин як міжгрупової дисперсії, так і внутрішньогрупової дисперсії, критерію Фішера,. Цей факт означає, що наступне виокремлення кластерів більше 9 груп є недоцільним.

Переходячи до порівняльного аналізу виділених кластерів банків України, розглянемо співвідношення середніх значень вхідних показників (рисунок 2.10).

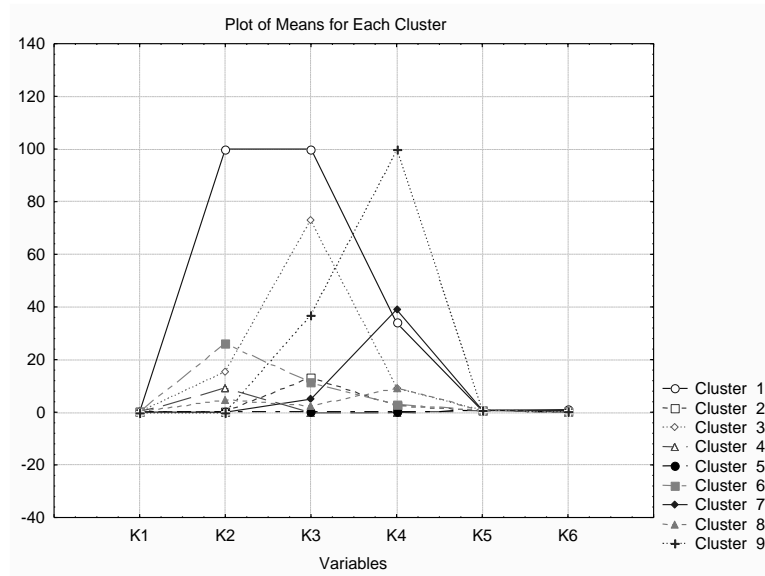


Рисунок 2.10 – Візуаліація співвідношення середніх значень вхідних показників в розрізі виділених кластерів

Аналізуючи виділені 9 кластерів за допомогою інструментарію Statistica, необхідно відзначити, що частину кластерів формує лише 1 банк. Така ситуація характерна для 1, 7 та 9 кластерів. На нашу думку така ситуація є недоцільною, враховуючи однорідність описових характеристик (евклідових відстаней між складовими) даних груп. Для нівелювання зазначеної проблематики пропонується подальше перегрупування 9 кластерів на 6 кластерів, представлених на рисунках 2.11 – 2.16.

Розглядаючи перший кластер (рисунок 2.11), встановимо склад банківських установ України, що його утворюють. Отже, за методом k-середніх до 1-го кластеру відносяться 5 банківських установ:

Members of Cluster Number 2 (Spreadsheet1.sta and Distances from Respective Cluster Center Cluster contains 5 cases	
Case No.	Distance
C_8	6,536338
C_13	1,260224
C_16	2,312586
C_20	2,188678
C_50	2,308975

Рисунок 2.11 – Склад першої із шести умовних кластерів банків України в розрізі легалізації кримінальних доходів

Наступним, переходячи до здійснення аналізу описових статистик першого кластеру (рисунок 2.11, А.11 в частині середньої величини, значення стандартного відхилення та показника дисперсії по кожному з 6 визначених показників, підсумуємо, що в розрізі такої групи банківських установ України визначальними є порушення ПП НБУ; порушення ЗУ «Про легалізацію»; порушення ЗУ «Про банки», у яких середні величини складають відповідно 100 од., 100 од., 34 од. відповідно. Мінімальні величини середньоквадратичних відхилень зустрічаються в розрізі усіх 6 показників, і означає те, що в частині таких характеристик поміж 5 банківських установ цього кластеру встановлена мінімальна варіація, тобто подібність розміру величин. Максимальний розкид евклідових величин відстаней спостерігається в розрізі 8 банку у порівнянні з іншими банками.

Переходячи до другої із шести умовних кластерів банків України в розрізі легалізації кримінальних доходів, зазначимо що дана група містить наступний склад: 1, 4, 9, 14, 22 і 31 банківська установа (рисунок 2.12). На основі рисунку А.14 можна зробити висновок про визначальні особливості даної групи в розрізі таких показників як порушення ЗУ «Про легалізацію»; порушення ЗУ «Про банки».

Members of Cluster Number 3 (Spreadsheet1.sta and Distances from Respective Cluster Center Cluster contains 6 cases	
Case No.	Distance
C_1	11,01400
C_4	10,69935
C_9	12,82663
C_14	7,54443
C_22	9,13011
C_31	5,91773

Рисунок 2.12 – Склад другої із шести умовних кластерів банків України в розрізі легалізації кримінальних доходів

Третю із шести умовних кластерів банків України в розрізі легалізації кримінальних доходів пропонується сформувати за рахунок 6 складових: 5,17, 65, 2, 18 та 10 (рисунок 2.13). В розрізі середніх величин обраних для аналізу показників зазначимо визначальний характер для формування даної групи таких напрямків як порушення ПП НБУ; порушення ЗУ «Про легалізацію»; порушення ЗУ «Про банки».

Members of Cluster Number 4 (Spreadsheet1.stx) and Distances from Respective Cluster Center Cluster contains 3 cases		Members of Cluster Number 1 (Spreadsheet1.stx) and Distances from Respective Cluster Center Cluster contains 1 cases	
Case No.	Distance	Case No.	Distance
C_5	0,960305	C_2	0,00
C_17	1,930919		
C_65	0,993965		

Members of Cluster Number 7 (Spreadsheet1.stx) and Distances from Respective Cluster Center Cluster contains 1 cases		Members of Cluster Number 9 (Spreadsheet1.stx) and Distances from Respective Cluster Center Cluster contains 1 cases	
Case No.	Distance	Case No.	Distance
C_18	0,00	C_10	0,00

Рисунок 2.13 – Склад третьої із шести умовних кластерів банків України в розрізі легалізації кримінальних доходів

Найбільш чисельною за кількістю банків-учасників вступає четверта група, яка містить 43 складові (фрагмент представлений на рисунку 2.14, А.17). Визначальною особливістю даного кластеру виступає однорідність значень усіх 6 показників характеристики легалізації кримінальних доходів як за середніми значеннями, так і за дисперсією та середньоквадратичними відхиленнями.

Members of Cluster Number 5 (Spreadsheet1.stg and Distances from Respective Cluster Center Cluster contains 43 cases	
Case No.	Distance
C_6	0,160823
C_7	0,356369
C_11	0,166931
C_12	0,219776
C_15	0,235676
C_19	0,291699
C_21	0,190505
C_23	0,744726
C_24	0,177889
C_25	0,371162
C_26	1,142137
C_27	0,203237
C_28	0,197443

Рисунок 2.14 – Склад четвертої із шести умовних кластерів банків України в розрізі легалізації кримінальних доходів

Нечисельними та в той же час специфічними виступають п'ята та шоста групи банків (рисунок 2.15, 2.16, А.18, А.20). Так, для п'ятої групи визначальними напрямками поведінки виступають порушення ПП НБУ та порушення ЗУ «Про легалізацію». Для шостої групи порушення ПП НБУ; порушення ЗУ «Про легалізацію»; порушення ЗУ «Про банки».

Members of Cluster Number 6 (Spreadsheet1.stg and Distances from Respective Cluster Center Cluster contains 3 cases	
Case No.	Distance
C_3	7,336069
C_39	5,173688
C_44	3,364827

Рисунок 2.15 – Склад п'ятої із шести умовних кластерів банків України в розрізі легалізації кримінальних доходів

Members of Cluster Number 8 (Spreadsheet1.stg and Distances from Respective Cluster Center Cluster contains 2 cases	
Case No.	Distance
C_36	2,115538
C_54	2,115538

Рисунок 2.16 – Склад шостої із шести умовних кластерів банків України в розрізі легалізації кримінальних доходів

2 етап. Введення базових даних. На даному етапі проводиться завантаження вхідних даних щодо оцінювання ефективності функціонування банків до програми Vanxia Frontier Analyst 4 за допомогою використання базового користувацького інтерфейсу, проводиться попередній аналіз змінних та їх групування на умовно вхідні (контрольовані дискреційні та неконтрольовані екзогенно фіксовані або недискреційні змінні) та вихідні, ідентифікація релевантних показників та доцільність їх включення в модель, вибір способу інтерпретації даних.

Для реалізації даного етапу обрано одну вихідну змінну: RLKD – кількісна оцінка ризику легалізації кримінальних доходів. В якості вхідних контрольованих дискреційних змінних пропонується обрати наступний перелік показників: К1 - частка фінансових операцій, зареєстрованих за ознаками внутрішнього фінансового моніторингу; К2 - порушення ПП НБУ; К3 - порушення ЗУ «Про легалізацію»; К4 - порушення ЗУ «Про банки»; К5 - частка надходжень готівкових коштів від загальної суми надходжень; К6 - частка видатків готівкових коштів від загальної суми видатків.

Вхідні та вихідні показники дослідження ефективності банків України в розрізі протидії легалізації кримінальних доходів станом на 2019 рік містяться у таблиці А.4.

Далі проведено ідентифікацію релевантних значень показників, тобто визначено доцільність їх внесення в модель з використанням методу головних компонент, шляхом застосування програмного комплексу Statistica 6.0. По результатам розрахованих значень факторних навантажень, а також даним графіку кам'янистого осипу, доведено, що з базово наведених показників, які оцінюють ефективність функціонування банків України у розрізі фінансового

моніторингу на базі виконання фронтірного DEA-аналізу, для аналізу потрібно застосувати всі запропоновані для цієї методики змінні.

Результати реалізації даного етапу науково-методичного підходу до оцінювання ефективності банків України на прикладі першої групи банків станом на 2019 рік представлено на рисунку 2.17.

The screenshot shows the 'Data Viewer' window in Frontier Analyst. The main data table is as follows:

Unit Name	Active	K1	K2	K3	K4	K5	K6	RLKD
Bank 8	<input checked="" type="checkbox"/>	0,17	0,00	29,00	3,00	0,77	0,44	0,53
Bank 13	<input checked="" type="checkbox"/>	0,00	1,00	10,00	3,00	0,89	0,34	0,60
Bank 16	<input checked="" type="checkbox"/>	0,05	0,00	8,00	0,00	0,93	0,81	0,03
Bank 20	<input checked="" type="checkbox"/>	0,03	1,00	10,00	7,00	0,80	0,28	0,65
Bank 50	<input checked="" type="checkbox"/>	0,07	0,00	8,00	0,00	0,96	0,16	0,70

At the bottom of the window, a summary row shows: Right click to choose footer | Max: 0,17 | Max: 1 | Max: 29 | Max: 7 | Max: 0,96 | Max: 0,81 | Max: 0,7

Рисунок 2.17 – Введення базових даних оцінювання ефективності банків України в розрізі протидії легалізації кримінальних доходів станом на 2019 рік

3 етап. Структурування проекту фронтірного DEA-аналізу середовища функціонування шляхом побудови вхідно-орієнтованої ВСС-моделі задачі дробно-лінійного програмування мінімізації умовних входів та вихідно-орієнтовної ССР-моделі задачі дробно-лінійного програмування максимізації відношення умовних виходів з постійною віддачею від масштабу (рисунок 2.18).

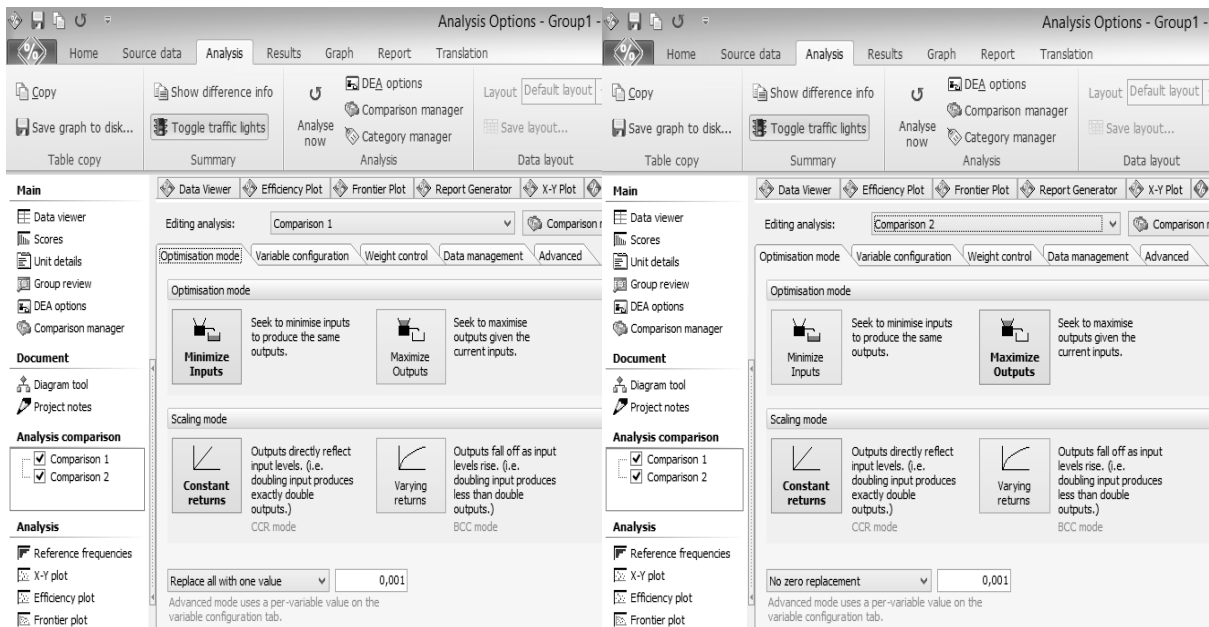


Рисунок 2.18 – Вікно вибору параметрів та вихідних умов побудови вхідно-орієнтованої ВСС-моделі задачі дробно-лінійного програмування мінімізації умовних входів та ССR-моделі задачі дробно-лінійного програмування максимізації відношення умовних виходів з постійною віддачею від масштабу

Подальшу математичну формалізацію третього етапу проведено шляхом встановлення певних пріоритів вхідних та вихідних змінних. Це виконано за допомогою методу головних компонент застосовуючи програму Statistica (рисунок 2.19).

Аналіз рисунку 2.19 дозволяє зробити висновки. Беручи до увагу першу головну компоненту (Factor1) в розрізі усіх шести виділених кластерів, для першої групи банків найважливішими показниками є частка фінансових операцій, зареєстрованих за ознаками внутрішнього фінансового моніторингу (0,29); порушення ЗУ «Про легалізацію» (0,36); частка надходжень готівкових коштів від загальної суми надходжень (0,27), так як кожен з них складає орієнтовно по 30% від загальної ваги; показники . порушення ПП НБУ (0,02) та

частка надходжень готівкових коштів від загальної суми надходжень (0,04) є менш важливими, а не важливим є показник частка видатків готівкових коштів від загальної суми видатків, частка якого складає 0. Для другої групи банків найважливішими показниками є порушення ПП НБУ (0,23); частка надходжень готівкових коштів від загальної суми надходжень (0,28); частка видатків готівкових коштів від загальної суми видатків (0,20), так як кожен з них займає не менше 20% від загальної ваги; показники . порушення ЗУ «Про легалізацію» (0,10); порушення ЗУ «Про банки» (0,15) є менш важливими, а найменш важливим є показник частка фінансових операцій, зареєстрованих за ознаками внутрішнього фінансового моніторингу, частка якого складає 0,02. Для третьої групи банків найважливішими показниками є порушення ПП НБУ (0,27); порушення ЗУ «Про легалізацію» (0,32) ; частка видатків готівкових коштів від загальної суми видатків (0,30), так як кожен з них займає орієнтовно 30% від загальної ваги; показники . порушення ЗУ «Про банки» (0,05); частка надходжень готівкових коштів від загальної суми надходжень (0,03) є менш важливими, а майже не важливим є показник частка фінансових операцій, зареєстрованих за ознаками внутрішнього фінансового моніторингу (0,0007). Для четверої групи банків найважливішим показником є частка видатків готівкових коштів від загальної суми видатків (0,30), так як його частка займає 30% від загальної ваги; показники . порушення ПП НБУ; порушення ЗУ «Про легалізацію»; частка надходжень готівкових коштів від загальної суми надходжень є середньо важливими, так як їх частка становить по 0,17 кожен, а найменш важливим є показники частка фінансових операцій, зареєстрованих за ознаками внутрішнього фінансового моніторингу ; порушення ЗУ «Про банки», частка яких складає по 0,08. Для п'ятої групи банків найбільш важливими показниками є частка фінансових операцій, зареєстрованих за ознаками внутрішнього фінансового моніторингу (0,21); порушення ПП НБУ (0,21); частка видатків готівкових коштів від загальної суми видатків (0,22),

оскільки кожен з них займає не менше 20% від загальної ваги; показники порушення ЗУ «Про банки»; частка надходжень готівкових коштів від загальної суми надходжень є менш важливими і складають по 0,15 кожен, а найменш важливим є показник порушення ЗУ «Про легалізацію», частка якого складає 0,04 від загальної ваги. Для шостої групи банків всі показники є однаково важливими, а вага кожного складає по 0,16 від загальної ваги усіх показників.

Variable contributions, based on correlations (Group1)					Variable contributions, based on correlations (Group2)					
Variable	Factor 1	Factor 2	Factor 3	Factor 4	Variable	Factor 1	Factor 2	Factor 3	Factor 4	Factor 5
Var1	0,29814	0,08079	0,03303	0,04768	Var1	0,02566	0,14518	0,60988	0,00161	0,02732
Var2	0,02201	0,36433	0,02255	0,28974	Var2	0,23350	0,02844	0,01395	0,56678	0,14614
Var3	0,36063	0,00598	0,00236	0,40098	Var3	0,10929	0,18260	0,25525	0,20677	0,20799
Var4	0,04559	0,34292	0,02001	0,23994	Var4	0,15036	0,33292	0,01256	0,04781	0,42439
Var5	0,27360	0,10192	0,05102	0,02145	Var5	0,28158	0,04705	0,10418	0,10122	0,02084
Var6	0,00000	0,10403	0,87101	0,00018	Var6	0,19958	0,26378	0,00415	0,07579	0,17330

Variable contributions, based on correlations (Group3)						Variable contributions, based on correlations (Group4)					
Variable	Factor 1	Factor 2	Factor 3	Factor 4	Factor 5	Variable	Factor 1	Factor 2	Factor 3	Factor 4	Factor 5
Var1	0,00071	0,45557	0,12286	0,39481	0,02531	Var1	0,08015	0,14159	0,46332	0,00266	0,23905
Var2	0,27272	0,02526	0,15952	0,00088	0,08819	Var2	0,17971	0,40982	0,01969	0,00795	0,01337
Var3	0,32697	0,05966	0,00153	0,06995	0,09258	Var3	0,17180	0,07350	0,01033	0,46295	0,28095
Var4	0,05885	0,01553	0,54402	0,24011	0,05208	Var4	0,08090	0,25318	0,14923	0,29745	0,07814
Var5	0,03106	0,39416	0,17160	0,09575	0,30670	Var5	0,17785	0,11336	0,17130	0,22143	0,14696
Var6	0,30966	0,04981	0,00043	0,19847	0,43511	Var6	0,30956	0,00851	0,18610	0,00755	0,24150

Variable contributions, based on correlations (Group5)			Variable contributions, based on correlations (Group6)	
Variable	Factor 1	Factor 2	Variable	Factor 1
Var1	0,21321	0,02333	Var1	0,16666
Var2	0,21534	0,01676	Var2	0,16666
Var3	0,04558	0,53950	Var3	0,16666
Var4	0,15539	0,20139	Var4	0,16666
Var5	0,15042	0,21669	Var5	0,16666
Var6	0,22004	0,00231	Var6	0,16666

Рисунок 2.19 – Результати оцінювання пріоритетності показників характеристики ефективності протидії легалізації кримінальних доходів

Здійснюючи підбір певних параметрів та вихідних умов створення ВСС-моделі задачі мінімізації умовних входів та ССR-моделі задачі максимізації відношення умовних виходів ефективності фінансового моніторингу банків

України, визначимо мінімальні та максимальні значення пріоритетності показників, обрані на базі застосування формули Фішберна (на прикладі першої групи банків України станом на 2019 рік) (рисунок 2.20).

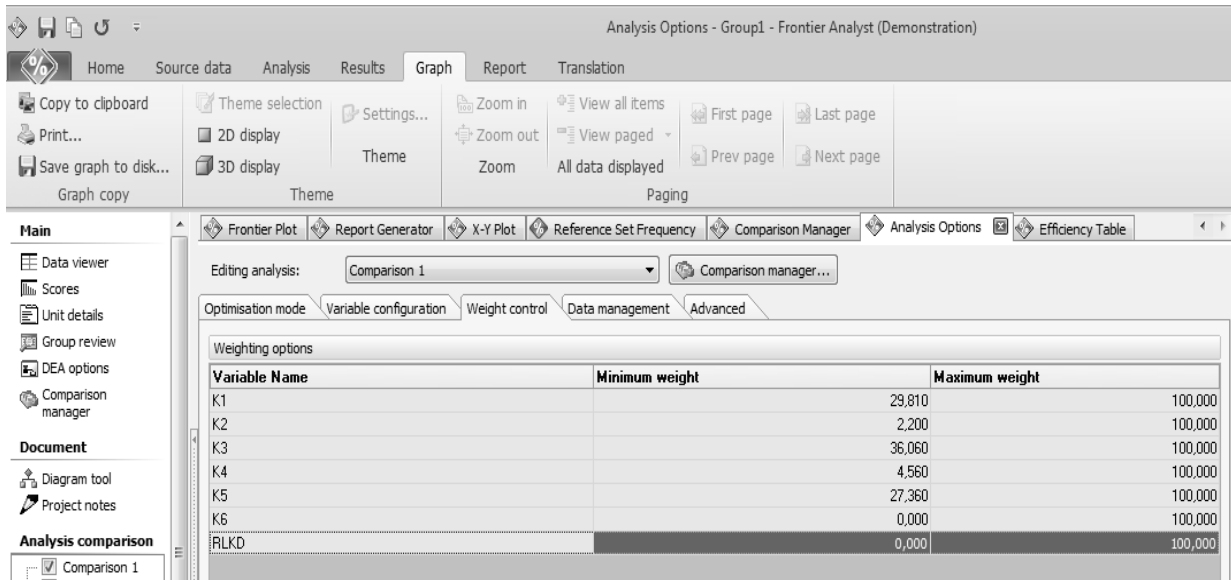


Рисунок 2.20 – Встановлення пріоритетності показників оцінювання ефективності банків України першої групи станом на 2019 рік

Наступний крок другого етапу запропонованого науково-методичного підходу до оцінювання ефективності фінансового моніторингу банківських установ України передбачає безпосередньо проведення математичної формалізації процесу побудови вхідно-орієнтованої ВСС-моделі задачі дробно-лінійного програмування мінімізації умовних входів та вихідно-орієнтованої ССР-моделі задачі дробно-лінійного програмування максимізації відношення умовних виходів з постійною віддачею від масштабу:

$$\max \theta = \frac{\sum_i u_i w_i y_i}{\sum_i v_i w_i x_i} \quad (2.20)$$

$$\left\{ \begin{array}{l} \frac{\sum_i u_i w_i y_i}{\sum_i v_i w_i x_i} \leq 1, \\ \min w_i \leq w_i \leq 100\% \\ x_i \geq 0, y_i \geq 0 \end{array} \right.$$

де θ - рівень технічної ефективності функціонування фінансового моніторингу обраної банківської установи;

u_i - характеристика економетричної моделі залежності технічної ефективності функціонування фінансового моніторингу обраної банківської установи від категорії умовних виходів;

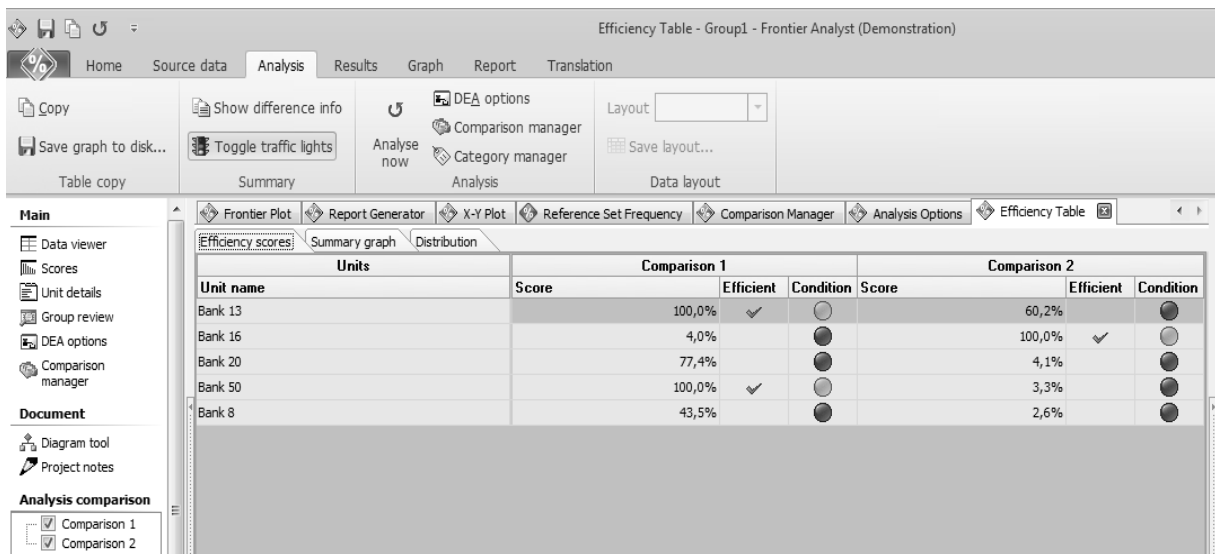
y_i - i -та характеристика умовних виходів;

v_i - характеристика економетричної моделі залежності технічної ефективності функціонування фінансового моніторингу обраної банківської установи від категорії умовних входів;

x_i - i -та характеристика умовних входів.

4 етап. Проведення аналізу отриманих результатів застосування вхідно-орієнтованої ВСС-моделі задачі дробно-лінійного програмування мінімізації умовних входів та вихідно-орієнтованої ССР-моделі задачі дробно-лінійного програмування максимізації відношення умовних виходів з постійною віддачею від масштабу для ефективності функціонування фінансового моніторингу банків України. Комплексний аналіз одержаних результатів дослідження показано на прикладі 34 банків шести груп банківських установ України станом на 2019 рік.

Переходячи до здійснення аналізу визначених результатів по першій групі банків України (рисунок 2.21), слід зазначити, що ефективною за 2019 рік виявилась робота Банку 13 та Банку 50 для ВСС-моделі мінімізації умовних входів, а також - Банку 16 для ССР-моделі максимізації умовних виходів, про що свідчить розрахований показник технічної ефективності системи фінансового моніторингу на рівні 100%. При чому три банки першої групи – Банк 16 (4,0%%), Банк 20 (74,4%), Банк 8 (43,5%) для ВСС-моделі, та чотири банки – Банк 13 (60,2%), Банк 20 (4,1%), Банк 50 (3,3%) та Банк 8 92,6%) для ССР-моделі, показали неефективну роботу.



Unit name	Comparison 1			Comparison 2		
	Score	Efficient	Condition	Score	Efficient	Condition
Bank 13	100,0%	✓	●	60,2%		●
Bank 16	4,0%		●	100,0%	✓	●
Bank 20	77,4%		●	4,1%		●
Bank 50	100,0%	✓	●	3,3%		●
Bank 8	43,5%		●	2,6%		●

Рисунок 2.21 – Ефективність функціонування першої групи банків України станом на 2019 рік для ВСС-моделі та для ССР-моделі

Визначивши ефективно працюючі об'єкти дослідження в розрізі банків України першої групи згідно вхідно-орієнтованої ВСС-моделі мінімізації умовних входів, встановимо наявний резерв та потенціал зростання ефективності фінансового моніторингу для групи в цілому (рисунок 2.22). Отже, зроблено висновок щодо в цьому випадку зовсім не варто витрачати зусилля на змінні: К1 - частку фінансових операцій, зареєстрованих за

ознаками внутрішнього фінансового моніторингу, K2 - порушення ПП НБУ; K3 - порушення ЗУ «Про легалізацію», K4 - порушення ЗУ «Про банки», K5 - частку надходжень готівкових коштів від загальної суми надходжень, K6 - частку видатків готівкових коштів від загальної суми видатків, RLKD – кількісну оцінку ризику легалізації кримінальних доходів.

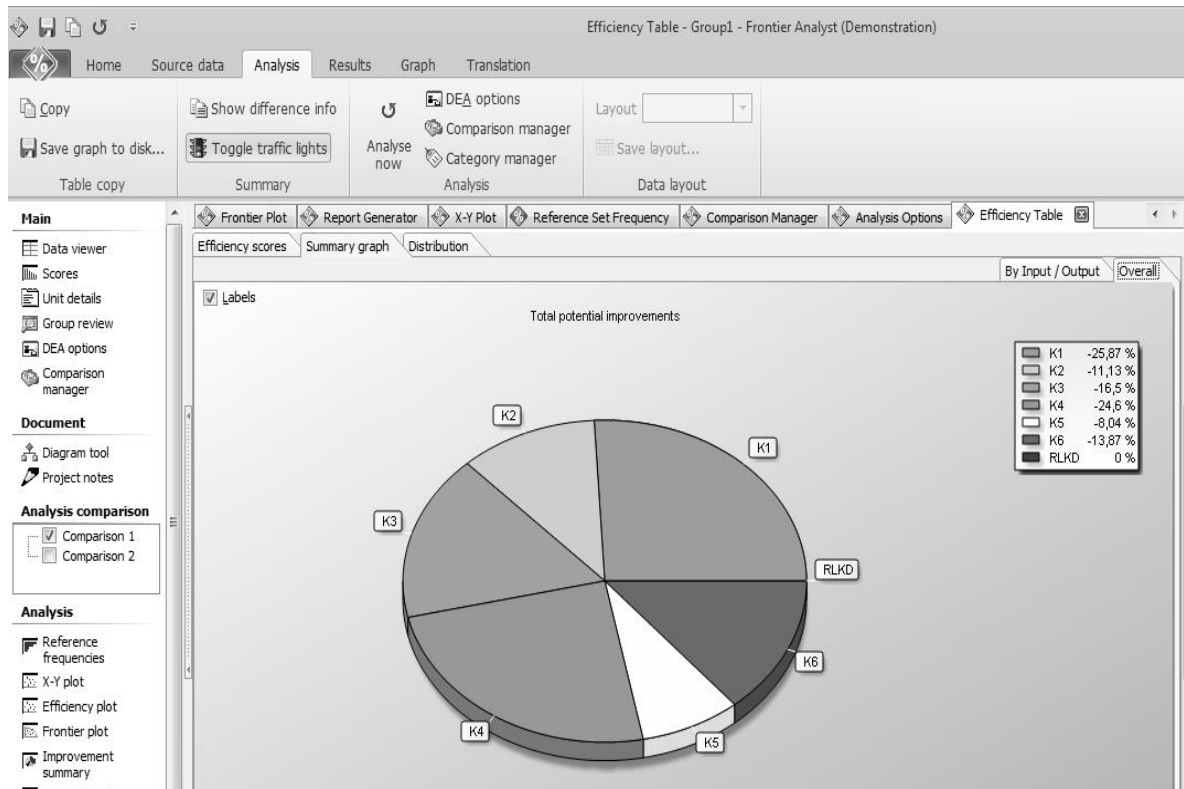


Рисунок 2.22 – Потенціал покращення ефективності функціонування фінансового моніторингу першої групи банків України станом на 2019 рік для ВСС-моделі

Графік розподілу (рисунок 2.23) наглядно відображає дані стосовно діапазон оцінок ефективності та подробиці кількості банків з їх балами у кожному діапазоні. Так 1 банк знаходиться в діапазоні 0-10, 1 в 41-50, 1 в 71-80, 1 банк в ефективному діапазоні, тобто є на 100% ефективними.

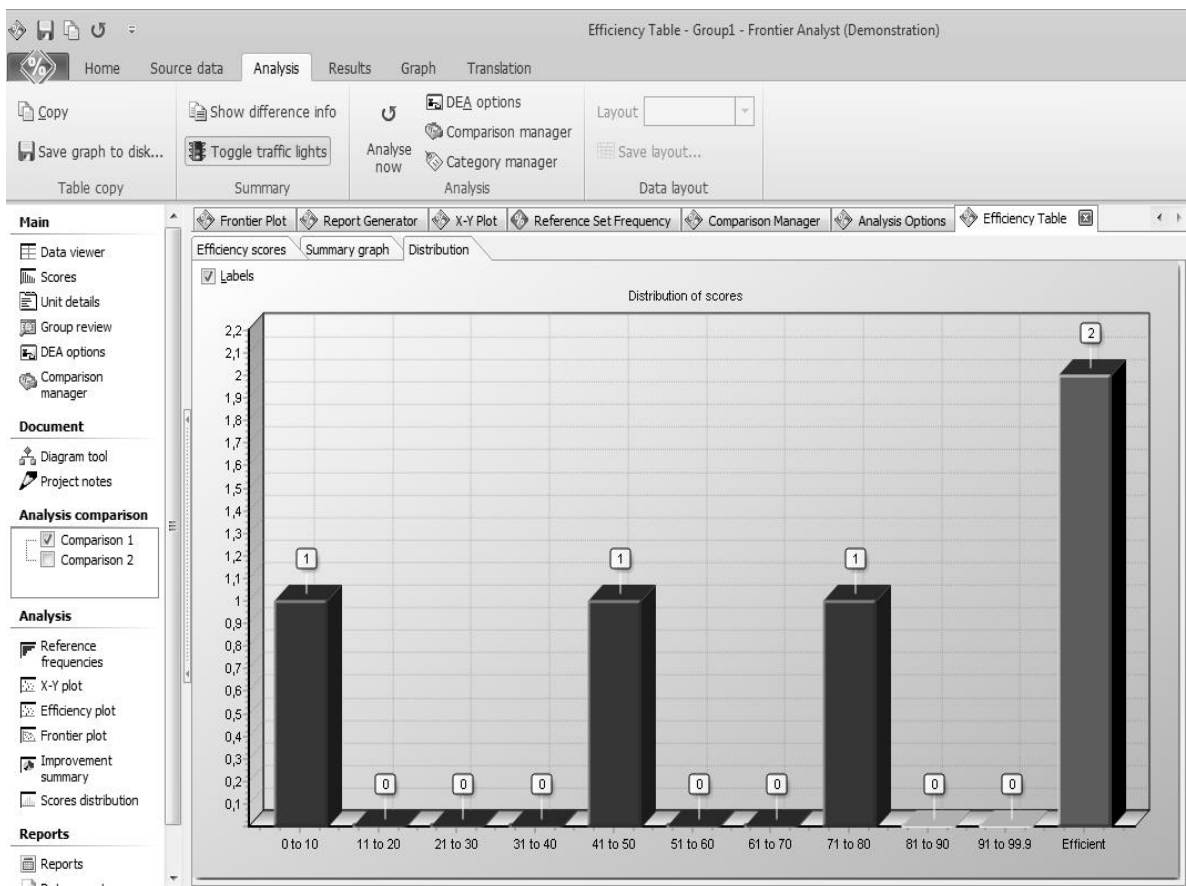


Рисунок 2.23 – Графік розподілу оцінок ефективності функціонування фінансового моніторингу першої групи банків України станом на 2019 рік для ВСС-моделі

Визначивши ефективно працюючі об'єкти дослідження в розрізі банків України першої групи згідно вихідно-орієнтовної ССР-моделі задачі дробно-лінійного програмування максимізації відношення умовних виходів, встановлено наявний резерв та потенціал зростання ефективності фінансового моніторингу для групи в цілому (рисунок 2.24). Так, зроблено висновок щодо наявності резерву за всіма показниками вхідних індикаторів. Так, найбільші обсяги резервів встановлено за такими показниками як К6 - частка видатків готівкових коштів від загальної суми видатків 40,68%. Середні зусилля потрібно спрямувати на покращення змінної К1 - частка фінансових операцій,

zareestorovanih za oznakami vnutrishnyogo finansovogo monitoryngu 10,52%. V той же час найменший резерв даної групи банків спостерігається за показником K5 - частка надходжень готівкових коштів від загальної суми надходжень 2,43%. Не варто витрачати зусилля на змінні: K2, K3, K4, RLKD .

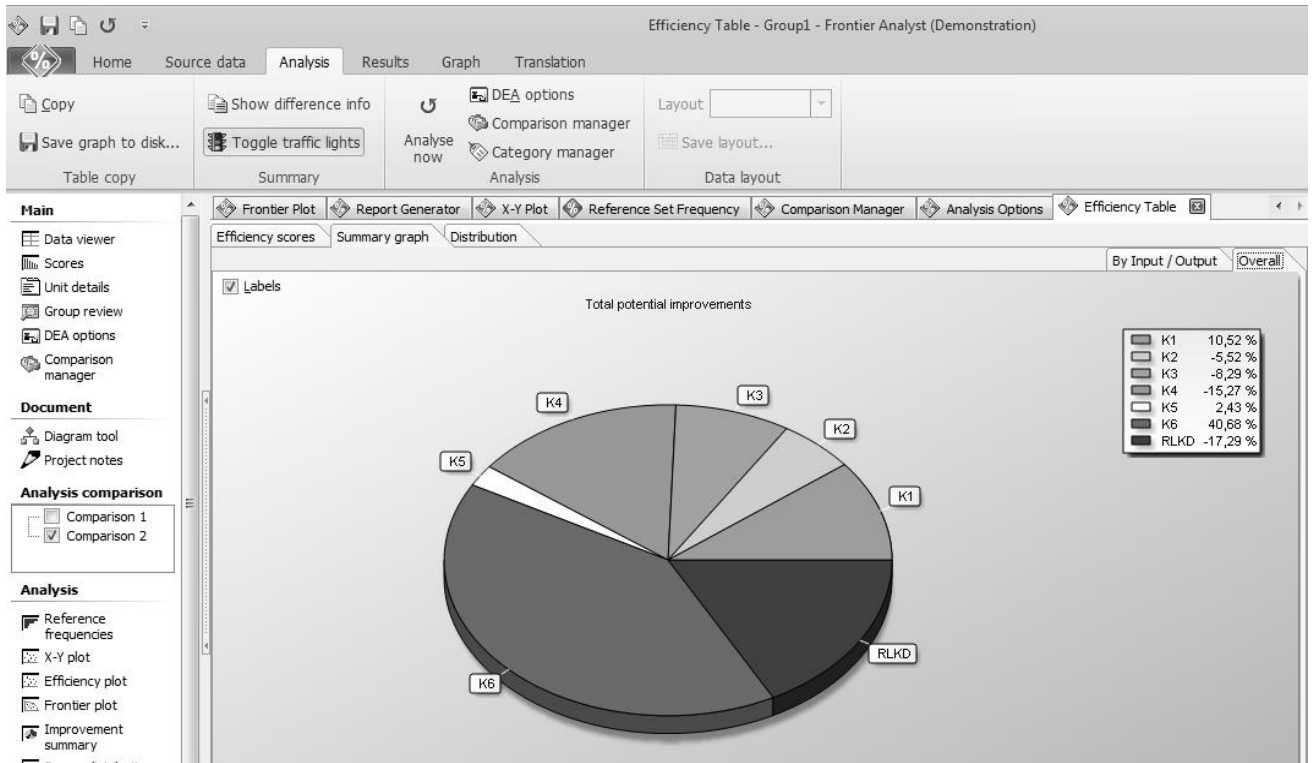


Рисунок 2.24 – Потенціал покращення ефективності функціонування фінансового моніторингу першої групи банків України станом на 2019 рік для CCR-моделі

Відповідно, графік розподілу (рисунок 2.25) зображує дані стосовно діапазон оцінок ефективності , тобто 3 банки знаходиться в діапазоні 0-10, 1 в 51-60, 1 банк в ефективному діапазоні і є на 100% ефективними.

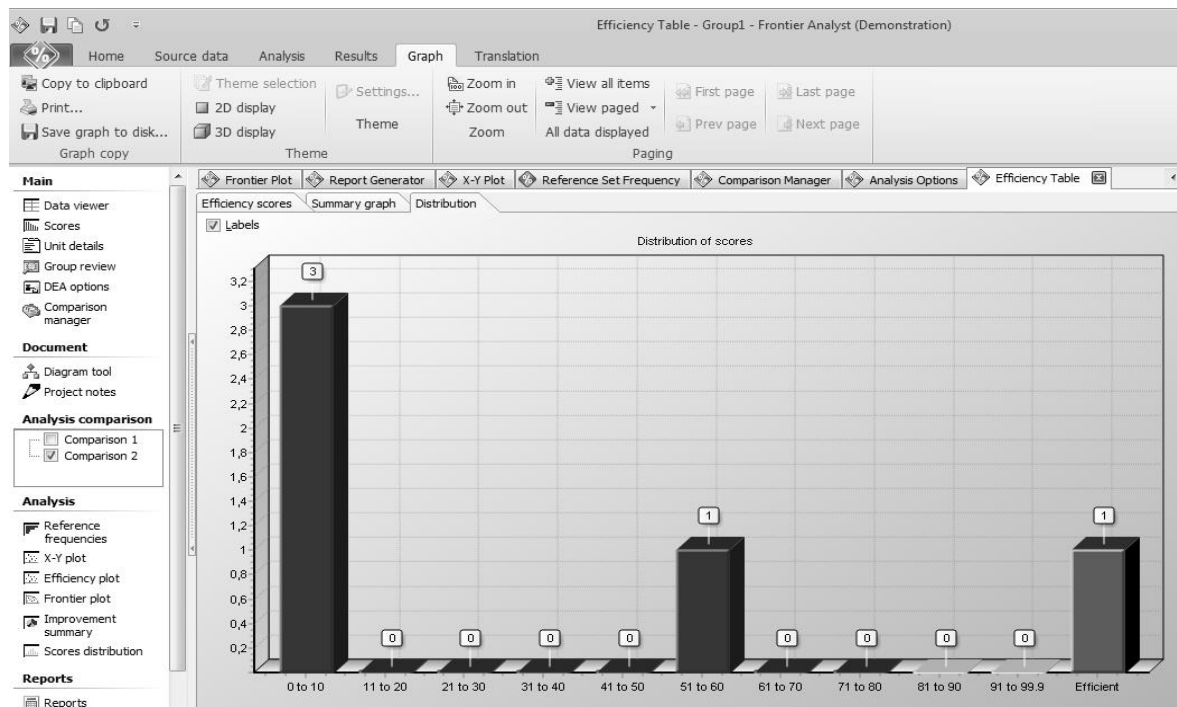


Рисунок 2.25 – Графік розподілу оцінок ефективності функціонування фінансового моніторингу першої групи банків України станом на 2019 рік для CCR-моделі

Аналогічно дослідженню першої групи банків встановлено, що по другій групі банків України (Додаток Б, рисунок Б.1) на 100% ефективними є за 2019 рік для ВСС-моделі - Банк 14, Банк 1, Банк 31, а для ССР-моделі - Банк 14 та Банк 1. При чому банки другої групи – Банк 22 (86,9%) , Банк 4 (75,8%), Банк 9 (60,4%) для ВСС-моделі, та банки – Банк 22 (39,0%), Банк 31 (80,4%), Банк 4 (62,4%) та Банк 9 (88,3%) для ССР-моделі, показали неефективну роботу. Аналогічно визначено ефективні та неефективні банки третьої, четвертої, п'ятої та шостої груп (Додаток Б, рисунок Б.6, рисунок Б.11, рисунок Б.16., рисунок Б.21).

Аналогічно аналізу першої групи банків, нижче для другої групи банків графічно показано кругову діаграму (Додаток Б, рисунок Б.2, рисунок Б.4) можливого покращення роботи фінансового моніторингу у вигляді відносних

відсотків потенційного покращення для кожної з вхідних/вихідної змінних у окресленому діапазоні. Для ВСС-моделі середні зусилля необхідно спрямувати на покращення змінної К1 (16,46%). Зовсім не потрібно витрачати зусилля на змінні К2, К3, К4, К5, К6, RLKD. Для ССР -моделі середні зусилля необхідно спрямувати на покращення змінної К1 (22,19%), К5 (12,1%), К6 (10,29%). Незначні зусилля можна спрямувати на покращення змінну К3 (5,99%). Не варто витрачати зусилля на змінні К2, К4, RLKD. Аналогічно проаналізовано і графічно зображено банки третьої, четвертої, п'ятої та шостої груп (Додаток Б, рисунок Б.7, рисунок Б.9, рисунок Б.12, рисунок Б.14, рисунок Б.17, рисунок Б.19, рисунок Б.22, рисунок Б.24).

Також, аналогічно аналізу першої групи банків, графік розподілу (Додаток Б, рисунок Б.3, рисунок Б.5) банків другої групи показує, що для ВСС-моделі 1 банк знаходиться в діапазоні 51-60, 1 в 71-80, 1 в 51-60, 1 в 71-80, 1 в 81-90 та 3 банки в ефективному діапазоні; для ССР -моделі 1 банк знаходиться в діапазоні 31-40, 1 в 61-70, 1 в 71-80, 1 в 81-90 та 2 банки в ефективному діапазоні. Аналогічно по графіках розподілу зображено та проаналізовано банки третьої, четвертої, п'ятої та шостої груп (Додаток Б, рисунок Б.8, рисунок Б.10, рисунок Б.13, рисунок Б.15, рисунок Б.18, рисунок Б.20, рисунок Б.23, рисунок Б.25).

Детальніше зупинимося на аналізі неефективних банківських установ за допомогою інформаційних даних, що міститься у вкладці деталей банківських установ щодо потенційних покращень їх роботи, еталонного порівняння, довідкових матеріалів, а також вхідні чи вихідні данні по окремо взятим банкам.

Графік потенційних покращень (рисунок 2.26) показує процентні зміни по кожному окремому показнику, що банк повинен зробити для досягнення ефективності фінансового моніторингу. Графік показує, що для Банку 8 є місце для покращення по змінним, тобто для ССР-моделі К2 на 86,08%, К5 на 123,57%, К6 на 246,10%, а для ВСС-моделі покращення змінних не потрібні.

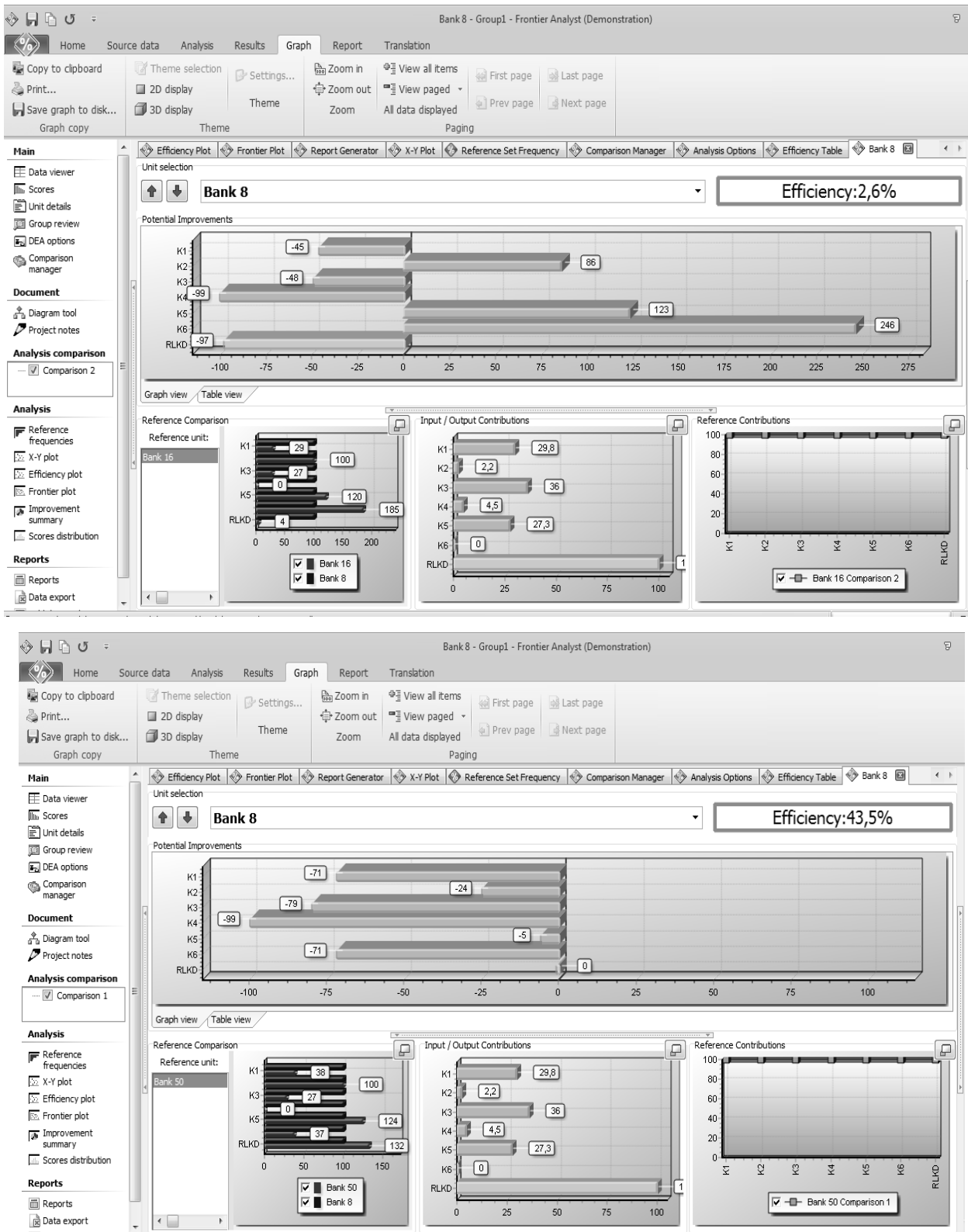


Рисунок 2.26 – Аналіз результативності та потенціалу покращення фінансового моніторингу Банку8 станом на 2019 рік для ССР-моделі та для ВСС-моделі

Також спостерігаються можливість скорочення по деяким змінним, а саме: для CCR-моделі K1 на 45,68%, K3 на 48,67%, K4 на 99,99 %, RLKD на 97,42% , а для VCC-моделі по всім показникам, крім RLKD , тобто K1 на 71,23%, K2 на 24,63%, K3 на 73,21%, K4 на 100,0%, K5 на 5,98%, K6 на 71,76%.

Потенційні зміни можливо також розглянути у табличній формі (рисунок 2.27). У стовбці факт зображені досягнуті в даний момент значення. У цільовому стовбці значення, що повинні бути досягнуті для ефективної роботи фінансового моніторингу банку. У стовпці потенційних покращень зображена різниця між фактом та планом у процентному вираженні.

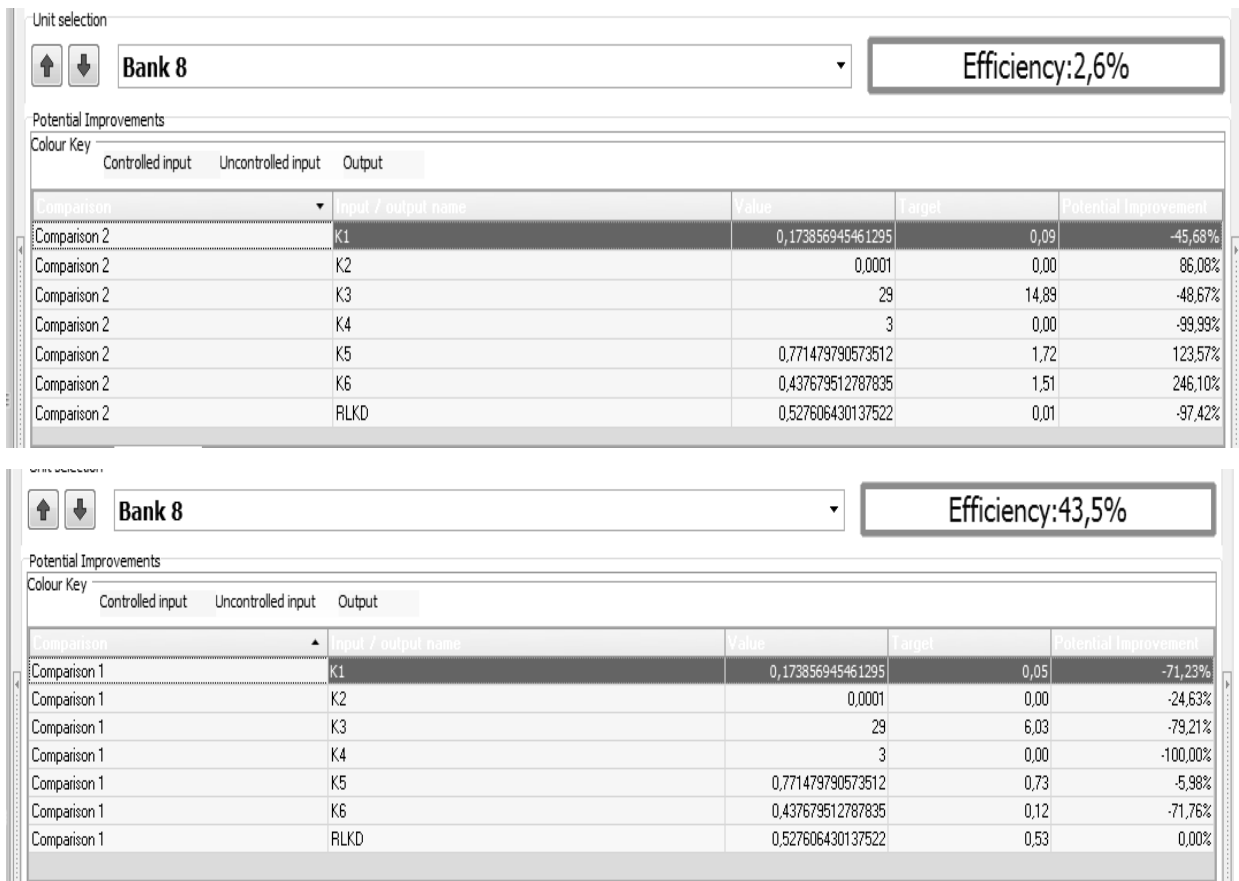


Рисунок 2.27 – Потенціал покращення фінансового моніторингу Банку8 станом на 2019 рік для CCR-моделі та для VCC-моделі

Вищеописані резюме у графічному та табличному вигляді можна надати по всім неефективним банкам, що нас цікавлять при дослідженні, аналогічно аналізу Банку 8. Так, для Банку 13 графік потенційних покращень (Додаток В, рисунок В.1 та В.2) показує можливість покращення по змінам такі для ВСС-моделі: К1 на 221,87%. Є можливість скорочення по наступних змінних для ВСС-моделі: К2 на 100,00%, К3 на 94,39%, К4 на 100,0%, К5 на 92,71%, К6 на 83,3%, RLKD на 39,84%.

Аналогічно по графіках потенційних покращень у графічному та табличному вигляді зображено та проаналізовано кожен неефективний банк по першій групі (Додаток В, рисунок В.3-В.8) та можна проаналізувати всі неефективні банки по усім шести групам..

5 етап. Проведення систематизації отриманих результатів та створення практичних рекомендацій стосовно покращення певних напрямків стратегічного управління банківськими установами в розрізі фінансового моніторингу. На даному етапі спочатку утворюються групи ефективно та неефективно працюючих банківських установ. Отже, на базі ґрунтовного аналізу таблиці 2.12 зроблено висновок для:

– вхідно-орієнтованої ВСС-моделі задачі дробно-лінійного програмування мінімізації умовних входів з постійною віддачею від масштабу про стабільну ефективну діяльність таких 14 банківських установ як: Банк 13, Банк 50, Банк 14, Банк 1, Банк 31, Банк 18, Банк 65, Банк 19, Банк 21, Банк 27, Банк 39, Банк 41, Банк 36, Банк 54; 3 банки: Банк12, Банк 15, Банк23 є дещо проблемними; найпроблемнішими банками в розрізі оцінювання технічної ефективності фінансового моніторингу визначено 17 банків: Банк 16, Банк 20, Банк 8, Банк 22, Банк 4, Банк 9, Банк 10, Банк 17, Банк 2, Банк 5, Банк 24, Банк 11, Банк 25, Банк 26, Банк 6, Банк 7, Банк 27;

Таблиця 2.12 – Ефективність фінансового моніторингу банків України у 2019р.

Bank	ВСС-модель	ССР-модель
1 група		
Bank 8	43,5%	2,6%
Bank 13	100,0%	60,2%
Bank 16	4,0%	100,0%
Bank 20	77,4%	4,1%
Bank 50	100,0%	3,3%
2 група		
Bank 1	100,0%	100,0%
Bank 4	75,8%	62,4%
Bank 9	60,4%	88,3%
Bank 14	100,0%	100,0%
Bank 22	86,9%	39,0%
Bank 31	100,0%	80,4%
3 група		
Bank 5	50,1%	100,0%
Bank 17	49,3%	52,7%
Bank 65	100,0%	100,0%
Bank 2	2,4%	6,1%
Bank 18	100,0%	100,0%
Bank 10	75,4%	100,0%
4 група		
Bank 6	54,9%	77,1%
Bank 7	40,1%	51,5%
Bank 11	65,2%	68,3%
Bank 12	95,4%	100,0%
Bank 15	91,3%	100,0%
Bank 19	100,0%	100,0%
Bank 21	100,0%	100,0%
Bank 23	94,3%	73,2%
Bank 24	70,1%	55,0%
Bank 25	49,4%	37,0%
Bank 26	62,8%	47,3%
Bank 27	100,0%	88,3%
5 група		
Bank 3	44,8%	90,1%
Bank 39	100,0%	100,0%
Bank 41	100,0%	100,0%
6 група		
Bank 36	100,0%	100,0%
Bank 54	100,0%	100,0%

– вихідно-орієнтовної CCR-моделі задачі дробно-лінійного програмування максимізації відношення умовних виходів з постійною віддачею від масштабу про стабільну ефективну діяльність таких 14 банківських установ як: Банк 16, Банк 14, Банк 1, Банк 10, Банк 18, Банк 5, Банк 65, Банк 12, Банк 19, Банк 21, Банк 39, Банк 41, Банк 36, Банк 54; 1 банк: Банк 3 є дещо проблемним; найпроблемнішими банками в розрізі оцінювання технічної ефективності фінансового моніторингу визначено 19 банків: Банк 13, Банк 20, Банк 50, Банк 8, Банк 22, Банк 31, Банк 4, Банк 9, Банк 17, Банк 2, Банк 2, Банк 24, Банк 11, Банк 15, Банк 23, Банк 25, Банк 26, Банк 6, Банк 7, Банк 27.

Ефективною є робота фінансового моніторингу по обох моделях у 10 банків: Банк 14 (ВАТ «КРЕДОБАНК»), Банк 1 (КБ «ПРИВАТБАНК»), Банк 18 (ВАТ «ПРЕУС БАНК МКБ»), Банк 65 (УКР.БАНК РЕКОНСТР.ТА РОЗВ.), Банк 19 (ВАТ «БАНК РУСКИЙ СТАНДАРТ»), Банк 21 (ЗАТ «КРЕДИТ ЄВРОПА БАНК»), Банк 39 (АБ «КЛІРИНГОВИЙ ДІМ»), Банк 41 (АКБ «АРКАДА»), Банк 36 (АКБ «АЛЬЯНС»), Банк 54 («ПРИВАТІНВЕСТ»).

Другою частиною цього етапу визначається наявний резерв та потенціал зростання ефективності фінансового моніторингу для групи в цілому, так і для кожного окремо взятого банку. Так, на основі даних таблиці 2.13 та таблиці В.1 представлено наочну інтерпретацію доцільності активізації тих чи інших напрямків стратегічного управління банківських установ в частині фінансового моніторингу.

Отже, аналізуючи проведені дослідження, зазначимо, що в даній роботі було здійснена розробка економіко-математичної, структурно-логічної моделі ефективності фінансового моніторингу банків України в частині національної системи оцінки ризиків легалізації коштів, одержаних злочинним шляхом, фінансування тероризму та розповсюдження зброї масового знищення на основі проведення Data Envelopment Analysis з використанням середовища Frontier Analyst.

Таблиця 2.13 – Потенціал зростання ефективності фінансового моніторингу для груп банків України у 2019р.

Показник	1 група банків		2 група банків		3 група банків	
	ВСС-модель	CCR-модель	ВСС-модель	CCR-модель	ВСС-модель	CCR-модель
K1	-25,87%	10,52%	16,46%	22,19%	-1,99%	-21,48%
K2	-11,13%	-5,52%	-14,05%	-9,78%	2,46%	-17,07%
K3	-16,5%	-8,29%	-8,8%	5,99%	-1,44%	-13,96%
K4	-24,6%	15,27%	-45,46%	-29,25%	-0,84%	-13,96%
K5	-8,04%	2,43%	-1,36%	12,1%	-5,89%	-15,86%
K6	-13,87%	40,68%	-13,87%	10,29%	0,11%	-17,65%
RLKD	0%	-17,29%	0%	-10,4%	87,28%	0%

Продовження таблиці 2.13

Показник	4 група банків		5 група банків		6 група банків	
	ВСС-модель	CCR-модель	ВСС-модель	CCR-модель	ВСС-модель	CCR-модель
K1	-41,84%	-34,22%	-25,81%	-25,61%	15,96%	-10,67%
K2	-13,92%	3,56%	-2,63%	28,83%	18,36%	-12,27%
K3	-8,7%	18,22%	-27,02%	-28,45%	12,03%	-16,09%
K4	-8,82%	15,47%	-17,49%	-6,08%	13,36%	-17,88%
K5	0,65%	4,54%	-15,28%	-0,88%	16,14%	-10,79%
K6	-26,07%	-10%	-11,77%	7,35%	13,25%	-17,73%
RLKD	0%	-13,98%	0%	-2,8%	10,9%	-14,57%

На базі виконання фронтірного DEA-аналізу середовища було побудовано вхідно-орієнтовану ВСС-модель задачі дробно-лінійного програмування мінімізації умовних входів та вихідно-орієнтовну ССR-модель задачі дробно-лінійного програмування максимізації умовних виходів з постійною віддачею від масштабу. При чому умовні входи розраховано на основі адитивної згортки зважених методом першої головної компоненти показників характеристики ефективності функціонування банків України. Під час дослідження було сформовано групи ефективно та неефективно працюючих банків в розрізі фінансового моніторингу, визначено існуючий резерв та можливий потенціал

покращення ефективності і для групи відібраних банків в цілому, і для окремо взятого банку. Кластеризацію банків проведено шляхом застосування методу k-середніх. Далі проілюстровано графічну інтерпретацію поточної позиції конкретних банків відносно конкурентів-конкурентів в середовищі діяльності на банківському ринку в розрізі різних напрямків стратегічного управління.

Запропоновану модель можна використовувати при введенні наглядку на базі оцінки ефективності банківських установ України у розрізі виконання ними вимог нормативно-законодавчих актів з питань фінансового моніторингу. Описаний підхід з використанням Frontier Analyst надає можливість провести порівняльний аналіз ефективності; побудувати візуалізацію вагомої для подальшої діяльності інформації; здійснювати ефективніший розподіл наявних ресурсів; знаходити інформацію, потрібну при розробленні стратегії планування; визначати найгірші та найкращі одиниці дослідження; глибше вивчати показники, характеристики та одиниці дослідження.

Висновки до розділу 2

Визначено основних суб'єктів первинного фінансового моніторингу. Сформульовано основні задачі суб'єктів первинного фінансового моніторингу в частині ідентифікації, верифікації, вивчення клієнтів. Виділено як одну з важливих функцій суб'єктів первинного фінансового моніторингу - встановлення кінцевого бенефіціарного власника клієнтів. Проведено розподіл суб'єктів фінансового моніторингу на три рівні: безпосередніх суб'єктів, які проводять фінансового моніторингу, суб'єктів, які узагальнюють і координують дії щодо реалізації фінансового моніторингу, суб'єктів, які, приймають управлінські рішення та узагальнюють наслідки прийнятих рішень.

Проаналізовано основні показники діяльності суб'єктів первинного моніторингу для практичного удосконалення системи фінансового моніторингу

як інструменту забезпечення економічної безпеки національної економіки, обрано та описано головні параметри функціонування досліджуваної системи функціонування Державної служби фінансового моніторингу України. Здійснено економіко-математичного моделювання системи фінансового моніторингу щодо ефективності діяльності Національного банку України, Національної комісії фінансових послуг, Національної комісії з цінних паперів та фондових ринків стосовно протидії легалізації коштів, отриманих злочинним шляхом.

Розроблено методика оцінювання ризику використання банків для легалізації кримінальних доходів на основі гравітаційного моделювання. До співставного вигляду приведено фактори-стимулятори шляхом застосування відносної нормалізації. Пріоритетність факторів визначено за допомогою методу головних компонент. Визначено інтегральний показник кількісної оцінки рейтингу певної країни щодо характеристики визначення рівня ризику легалізації кримінальних доходів метрикою Мінковського. Побудовано економіко-математичну модель оцінювання ризику легалізації кримінальних доходів на основі рівняння закону гравітаційного тяжіння та гравітаційної сили в суспільних явищах. Обґрунтовано доцільність застосування розробленої методики у вирішенні актуальних питань, пов'язаних зі зменшенням ризиків для країни зі сторони легалізації кримінальних доходів, що виступає основою удосконалення стандартів економічної політики держави в частині посилення національної економічної безпеки.

Розглянуто сутнісну характеристику та наведено математичну формалізацію моделі визначення ймовірних збитків банків від залучення їх до процесу легалізації (відмивання) кримінальних доходів, сформовано ознаковий простір основних індикаторів збитків, проведено розробку математичних моделей для оцінки релевантних факторів ризиків, проведено визначення співставності факторів банківських ризиків з можливими перевагами

отриманими від їх подолання. Здійснено побудову витратних матриць виникнення негативних наслідків і дерева рішень можливих альтернатив нівелювання ризиків банківської діяльності.

Було здійснено розробку економіко-математичної, структурно-логічної моделі ефективності фінансового моніторингу банків України в частині національної системи оцінки ризиків легалізації коштів, одержаних злочинним шляхом, фінансування тероризму та розповсюдження зброї масового знищення шляхом проведення Data Envelopment Analysis з використанням середовища Frontier Analyst. Побудовано вхідно-орієнтовану ВСС-модель задачі дробно-лінійного програмування мінімізації умовних входів та вихідно-орієнтовну ССР-модель задачі дробно-лінійного програмування максимізації умовних виходів з постійною віддачею від масштабу. Умовні входи розраховано на основі адитивної згортки зважених методом першої головної компоненти показників характеристики ефективності функціонування банків України.

Сформовано групи ефективно та неефективно працюючих банків в розрізі фінансового моніторингу, визначено існуючий резерв та можливий потенціал покращення ефективності і для групи відібраних банків в цілому, і для окремо взятого банку. Кластеризацію банків проведено шляхом застосування методу k-середніх. Графічно інтерпретовано поточної позиції конкретних банків відносно конкурентів-конкурентів в середовищі діяльності на банківському ринку в розрізі різних напрямків стратегічного управління.

Основні положення даного розділу опубліковано автором у роботах: [180, 148, 16, 183, 186, 186, 188, 197, 192, 194, 118, 254].

РОЗДІЛ III МЕТОДИЧНІ ПІДХОДИ ДО ПОБУДОВИ НОВІТНЬОЇ СИСТЕМИ ДЕРЖАВНОГО ФІНАНСОВОГО МОНІТОРИНГУ

3.1 Методологічні засади визначення індексу загрози національної економіки

В останні 35-40 років на макроекономічному рівні спостерігається активне вивчення та розвиток питань економічної небезпеки, що супроводжується безперервними змінами сутності, понять та методик забезпечення відповідних показників безпеки економіки. Основні матеріали цих досліджень в більшій частині ґрунтуються на розрахунку загального рівня економічної безпеки країн та відповідного ранжирування держав згідно визначеного рівня. Паралельно з цим формуються основні відмінності таких досліджень, що полягають у різних наборах факторів та чинників, що впливають на рівень безпеки кожної країни, визначення сили впливу та розміру вагомості таких факторів загрози національним економікам держав.

Відомі сучасні методики визначення рівня загрози економіки країн світу, наразі враховують основні тенденції функціонування та розвитку світової економічної системи, сучасних інформаційних технологій, останні досягнення в напрямку економічної теорії. У сучасних умовах розвитку кожна окремо взята держава піддається впливу всіх цих процесів, що визначають тенденції сьогодення, визначаючи, диверсифікуючи та ускладнюючи проблеми економічної небезпеки. Так, аналіз існуючих методик оцінки загрози національної економіки вказує на відсутність в економічній літературі досконалого дієвого та якісного підходу до методик визначення загроз економіці країни, що викликає гостру необхідність розробки ефективної національної методології забезпечення національної економічної безпеки країни.

Як у вітчизняній, так і у закордонній літературі наразі не вироблено єдиного підходу до понятійного апарату економічної безпеки.

Загальнотеоретичні питання загрози національної економіки описані у працях таких науковців, як: Акімова Л.М., Петрушевська В.В., Мамалуй О.О., Третяк В.В., Комеліна О.В., Онищенко С. В., Матковський А. В. та інші [1, 69, 56, 93, 45]. В загальному розумінні під загрозою національній економічній безпеці вони описують пряму або непряму можливість нанесення певної шкоди гідній якості та рівню життя громадян країни, правам, свободам, сталому розвитку, безпеці держави. Серед основних джерел загроз економісти виділяють кризи світової, а також регіональних фінансових та банківських систем, зростання конкуренції під час боротьби за життєво-необхідні ресурси, певні відставання в процесі розвитку передових сучасних технологій, що підвищують можливі стратегічні ризики в залежності від зміни зовнішніх та внутрішніх факторів.

Дослідження різних аспектів та особливостей становлення національної економічної безпеки України проведені у трактатах сучасних вчених: Бесчастного А.В., Гбур З.В., Варналій З. С., Буркальцева Д. Д., Наєнко О. С., Макарчук І.М. та ін.. [12, 36, 96, 55].

Поняття індекс загрози розкривають у своїх роботах такі вчені, як: Майкл А. Ригдон, Франц Р. Елтинг, Роберт А. Неймейер, Сет Р. Кригер, Пол Дж. Робінсон, Кіт Вуд, Сет Харді, Масаші Крит-Нішіхата, Катаріна Клімола, Адам Сенфт, Байрон Сонн та Грег Вісман, Філіпа Гілл, Рональд Дж. Дейберт, Оакліф Дж. Р., Кенеді С.М., Баруч-Мордо С., Вест П.С., Гербер Дж.С., Джарвіс Л, Кіесекер Дж., Мартинюк В.П. та ін.. [62, 68, 82, 66, 58]. Вони описують розвиток категорії індекс загрози, як комплексного показника впливу різних типів негативних факторів та чинників впливу на процеси та явища.

Для вивчення категорії індексу загрози національної економіки проведено аналіз наявної літератури шляхом побудови карти наукової бібліографії терміну

«threatindex» (індекс загрози) за період останніх п'яти років, тобто 2016 - 2020 рр. у частині таких галузей як економіка, економетрика, фінанси та бізнес, управління та бухгалтерський облік за допомогою програми VOSViewerv.1.6.10. Відповідні результати аналізу зображено у вигляді графіку (рисунок 3.1). Формування карти наукової бібліографії зазначеного поняття базується на даних трактатів [10, 19, 38], знайдених, відібраних та побудованих у архіві зібрань Scopus.

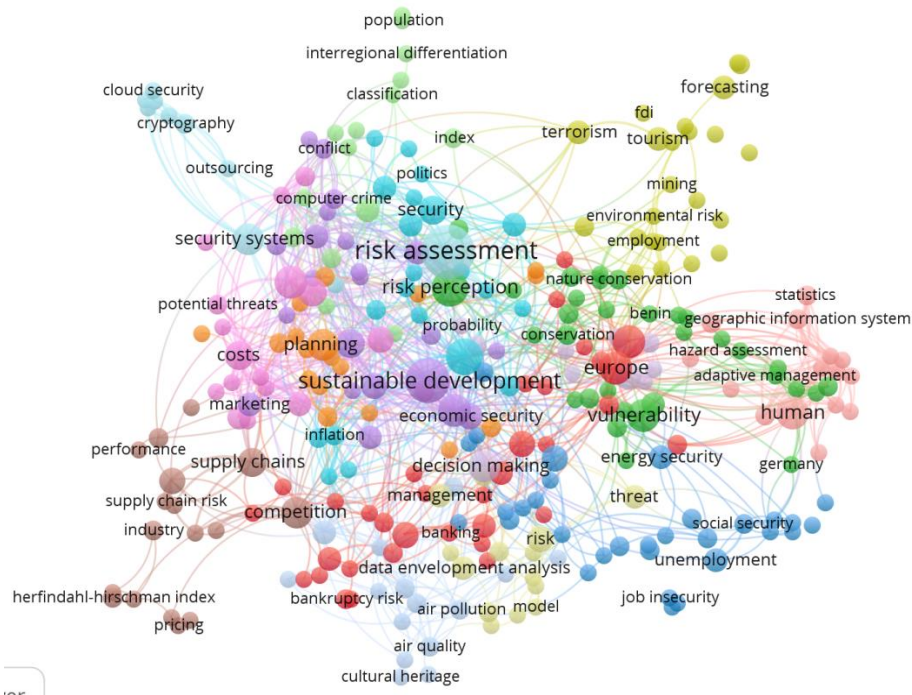


Рисунок 3.1 – Карта наукового бібліографічного поняття «threatindex» (індекс загрози) за період останніх п'яти, тобто 2016 - 2020 рр. за використанням програмного забезпечення VOSViewerv.1.6.10

Аналіз рисунку 3.1 надає можливість здійснити висновки про те, що дослідження теми визначення індексу загрози національної економіки, наразі доволі актуальне та затребуване, а доказом цього є велика чисельність робіт вчених за напрямком цієї сфери. На карті зображено кластери видань, сформованих по ключовими словам, що також групуються з даними. Таким

чином було виділено 14 певних кластерів, включаючи ключові слова, що різняться між собою відмінними кольорами. Особливо великими є кластери, що мають зв'язок з такими поняттями як оцінювання ризику, стабільний розвиток, економічна безпека, прийняття рішень, системи безпеки, банкрутство, інфляція, безробіття тощо.

З метою здійснення оцінки індексу загрози національної економіки пропонується побудувати таку структурно-логічну математичну модель, що включає відповідну послідовність певних етапів дослідження.

Перший етап. Обрання вхідної статистичної інформації в динаміці за проміжок часу 2008 - 2019 рр.. До таких вхідних предикторів віднесено: Дефіцит державного бюджету, % до ВВП; Обсяг загального боргу, % до ВВП; Частки іноземного капіталу у статутному капіталі банків; Міжнародні резерви країни в місяцях імпорту; Рівень доларизації, частка іноземної валюти у грошовій масі, %; Контроль корупції; Політична стабільність та відсутність насильства / тероризму; Верховенство права; Рівень інфляції, %; Рівень безробіття,%; Індекс GINI; Рівень тіньової економіки, % ВВП; таблиця 3.1, Г.1) [119].

2 етап. Приведення показників вхідної інформаційної бази дослідження до співставного вигляду шляхом проведення нелінійної нормалізації за наступною формулою 3.1:

$$I_{ij} = \left(1 + e^{\frac{\bar{x}_j - x_{ij}}{\sigma(x_j)}}\right)^{-1} \quad (3.1)$$

де I_{ij} – нормалізоване значення j -го показника характеристики загрози національної економіки за i -ий рік;

\bar{x}_j – середнє значення j -го показника характеристики загрози національної економіки за досліджуваний часовий діапазон;

Таблиця 3.1 – Динаміка характеристик оцінки індексу загрози національної економіки

Індикатор	Порогове значення	Рік				
		1	...	t	...	T
Дефіцит державного бюджету, % до ВВП	не більше 3-4					
Обсяг загального боргу, % до ВВП	не більше 60					
Частки іноземного капіталу у статутному капіталі банків	не більше 30					
Міжнародні резерви країни в місяцях імпорту	не менше 3					
Рівень доларизації, частка іноземної валюти у грошовій масі, %	не більше 10					
Контроль корупції						
Політична стабільність та відсутність насильства / тероризму						
Верховенство права						
Рівень інфляції, %	не більше 7					
Рівень безробіття, %	не більше 7,6					
Індекс GINI						
Рівень тіньової економіки, % ВВП						

Джерело: складено автором за [119]

x_{ij} – фактичне значення j -го показника характеристики загрози національної економіки за i -ий рік;

$\sigma(x_j)$ – середнє квадратичне відхилення j -го показника характеристики загрози національної економіки за досліджуваний часовий діапазон.

Розрахунки нормалізованих значень показників вхідної інформаційної бази дослідження на основі застосування формули (3.1) представимо в таблиці 3.2.

Таблиця 3.2 – Розрахункові нормалізовані показники загрози національній економіці

Показник	Рік					
	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Дефіцит державного бюджету, % до ВВП	0,28	0,66	0,88	0,32	0,62	0,72
Обсяг загального боргу, % до ВВП	0,16	0,28	0,35	0,31	0,31	0,35
Частки іноземного капіталу у статутному капіталі банків	0,48	0,45	0,62	0,67	0,58	0,38
Міжнародні резерви країни в місяцях імпорту	0,91	0,64	0,74	0,50	0,37	0,29
Рівень доларизації, частка іноземної валюти у грошовій масі, %	0,50	0,64	0,30	0,44	0,69	0,11
Контроль корупції	0,74	0,33	0,35	0,31	0,26	0,18
Політична стабільність та відсутність насильства / тероризму	0,63	0,57	0,63	0,61	0,61	0,48
Верховенство права	0,86	0,53	0,28	0,24	0,40	0,30
Рівень інфляції, %	0,71	0,54	0,41	0,39	0,26	0,25
Рівень безробіття, %	0,11	0,60	0,42	0,36	0,29	0,22
Індекс GINI	0,84	0,51	0,35	0,30	0,33	0,30
Рівень тіньової економіки, % ВВП	0,41	0,71	0,66	0,41	0,41	0,54

Продовження таблиці 3.2

Показник	Рік					
	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Дефіцит державного бюджету, % до ВВП	0,75	0,29	0,40	0,27	0,34	0,35
Обсяг загального боргу, % до ВВП	0,69	0,78	0,79	0,71	0,59	0,67
Частки іноземного капіталу у статутному капіталі банків	0,33	0,71	0,89	0,45	0,20	0,19
Міжнародні резерви країни в місяцях імпорту	0,15	0,42	0,52	0,50	0,46	0,42
Рівень доларизації, частка іноземної валюти у грошовій масі, %	0,70	0,70	0,78	0,66	0,30	0,28
Контроль корупції	0,42	0,45	0,78	0,82	0,67	0,67
Політична стабільність та відсутність насильства / тероризму	0,27	0,28	0,29	0,29	0,30	0,92
Верховенство права	0,36	0,26	0,49	0,76	0,73	0,72
Рівень інфляції, %	0,46	0,94	0,50	0,51	0,44	0,39
Рівень безробіття, %	0,70	0,67	0,72	0,75	0,59	0,66
Індекс GINI	0,17	0,57	0,41	0,72	0,74	0,73
Рівень тіньової економіки, % ВВП	0,87	0,76	0,48	0,30	0,21	0,19

Джерело: складено автором за [119]

3 етап. Відбір релевантних показників оцінювання індексу загрози національної економіки на базі комбінації методів Парето та діаграми розсіювання. Переходячи до реалізації даного етапу побудови структурно-логічної математичної моделі оцінювання індексу загрози національної економіки, розглянемо теоретичні аспекти застосування зазначених методів до фільтрації релевантних пре дикторів вхідної інформаційної бази дослідження. Так, діаграма Парето використовується для відображення відносної важливості всіх можливих проблемних аспектів з метою знаходження початкової точки для подальшого спостереження за результатами, пошуку головної причини проблеми, результативного розв'язання питання.

Досить цікавими є історичне становлення та застосування діаграми Парето. Так, італійським вченим Парето В. у 1897 р. сформульовано закон розподілення доходів, що передбачає нерівномірний розподіл усіх наявних благ. Американським науковцем Лоренцом М. зображено таку теорію у вигляді діаграми. Економіст Джуран Д. вивчав особливості якості, та використав діаграму з метою класифікації певних проблем якості, а саме: небагаточисленні, але є суттєво важливими, та багаточисленні, але не суттєво важливі. Він назвав свій метод аналіз Паретто.

Отже, передбачається, що зосередження уваги на найбільш важливих проблемах сильніше впливає на отримання бажаних результатів. Відомим є правило з назвою 20/80, що означає: зосередження 20% зусиль на найважливіших питаннях призводить до можливості отримати 80% результатів. А решта 80% зусиль дозволяють отримати тільки решту 20% від усіх результатів.

Слід зазначити, що діаграма Парето виступає особливим типом вертикального столбикового графіка, що дозволяє знайти порядок вирішення виникаючих проблем. В цьому випадку є можливість досягти значно більших

результатів, опрацьовуючи найвищий стовпчик, а не розподіляючи увагу щеї на менші стовпчики .

Побудови діаграми Парето передбачає використання такої методики: спочатку здійснити відбір проблемних питань, що необхідно між собою порівняти та розмістити по ступіням важливості; визначити певний єдиний стандартний масштаб для можливості здійснити порівняння одиниць виміру; визначити період часу для дослідження; зібрати всі необхідні дані; визначити та порівняти частоти появи відповідних категорій; перерахувати категорії проблем на горизонтальній осі графіка зліва направо в порядку спадання ознаки критерію; відмітити на вертикальній осі графіку зазначеного масштабу від 0% до 100%, за якого 100% включає загальна сумарна частота виникнення всіх можливих категорій проблем.

Таким чином, переходячи до побудови діаграми Парето з метою вибору релевантних предикторів оцінювання індексу загрози національної економіки проведемо ряд проміжних кроків, а саме: 1) діапазон можливих нормалізованих значень вхідних предикторів розіб'ємо на 10 рівномірних інтервалів (від 0 до 0,1; від 0,1 до 0,2; від 0,2 до 0,3; від 0,3 до 0,4; від 0,4 до 0,5; від 0,5 до 0,6; від 0,6 до 0,7; від 0,7 до 0,8; від 0,8 до 0,9; від 0,9 до 1,0); 2) обчислимо кількість випадків протягом досліджуваного часового діапазону попадіння нормалізованих значень предикторів характеристики рівня загрози національної економіки визначеним інтервальним межам (таблиця 3.1); 3) обчислимо частоти використання предикторів (графа «Сума всього» таблиці 3); 4) визначимо частоти попадіння нормалізованих значень предикторів у кожен з визначених на першому кроці інтервалів, результати представимо у рядку «Сума» таблиці 3.3. На основі аналізу розрахованих на даному кроці частот визначимо 20% інтервалів, якими можна знехтувати при визначенні пріоритетності вхідних предикторів – тобто інтервали від 0 до 0,1 та від 0,1 до 0,2, оскільки саме не них припадає найменша кількість частот; 5) обчислимо

80% значущих частот використання предикторів (графа «Сума 80%» таблиці 3.3). Так, на основі результатів проведення даного кроку визначимо, що найменші значення частот за сумою 80%, тобто значення в розмірі 30 одиниць, мають 2 предиктори: Рівень доларизації, частка іноземної валюти у грошовій масі, % та Рівень тіньової економіки, % ВВП. Саме ці два предиктори пропонуються вилучити з подальших розрахунків індексу загрози національної економіки.

Таблиця 3.3 – Частота попадіння нормалізованих значень показників предикторів характеристики рівня загрози національної економіки інтервальним межах від 0 до 1

Показник\Інтервал можливих значень	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1	Сума всього	Сума 80%
Дефіцит державного бюджету, % до ВВП	0	0	3	2	4	2	6	4	7	4	32	32
Обсяг загального боргу, % до ВВП	0	1	1	5	1	6	2	9	2	9	36	35
Частки іноземного капіталу у статутному капіталі банків	0	0	1	2	4	3	6	4	7	4	31	31
Міжнародні резерви країни в місяцях імпорту	0	1	1	2	5	3	6	4	6	5	33	32
Рівень доларизації, частка іноземної валюти у грошовій масі, %	0	1	2	1	3	2	8	3	8	3	31	30
Контроль корупції	0	1	1	4	3	4	4	6	5	6	34	33
Політична стабільність та відсутність насильства / тероризму	0	0	5	0	6	1	10	1	10	1	34	34
Верховенство права	0	0	4	1	6	2	6	4	7	4	34	34
Рівень інфляції, %	0	0	2	1	5	4	5	5	5	6	33	33
Рівень безробіття, %	0	1	2	2	3	3	5	6	5	6	33	32
Індекс GINI	0	1	2	3	3	5	3	7	4	7	35	34
Рівень тіньової економіки, % ВВП	0	0	1	1	5	2	6	4	7	4	30	30
Сума	0	6	25	24	48	37	67	57	73	59		

На основі даних таблиці 3.3 (графи «Сума всього» та «Сума 80%») побудуємо діаграму Парето (рисунок 3.2), яка візуально дозволяє визначити 80% релевантних і 20% не релевантних предикторів вхідної бази дослідження. Для побудови даної діаграми обчислимо відносний показник структури в розрізі зазначених граф таблиці 3.3. Діаграма Парето виступає підтвердженням доцільності видалення таких предикторів як Рівень доларизації, частка іноземної валюти у грошовій масі, % та Рівень тіньової економіки, % ВВП.

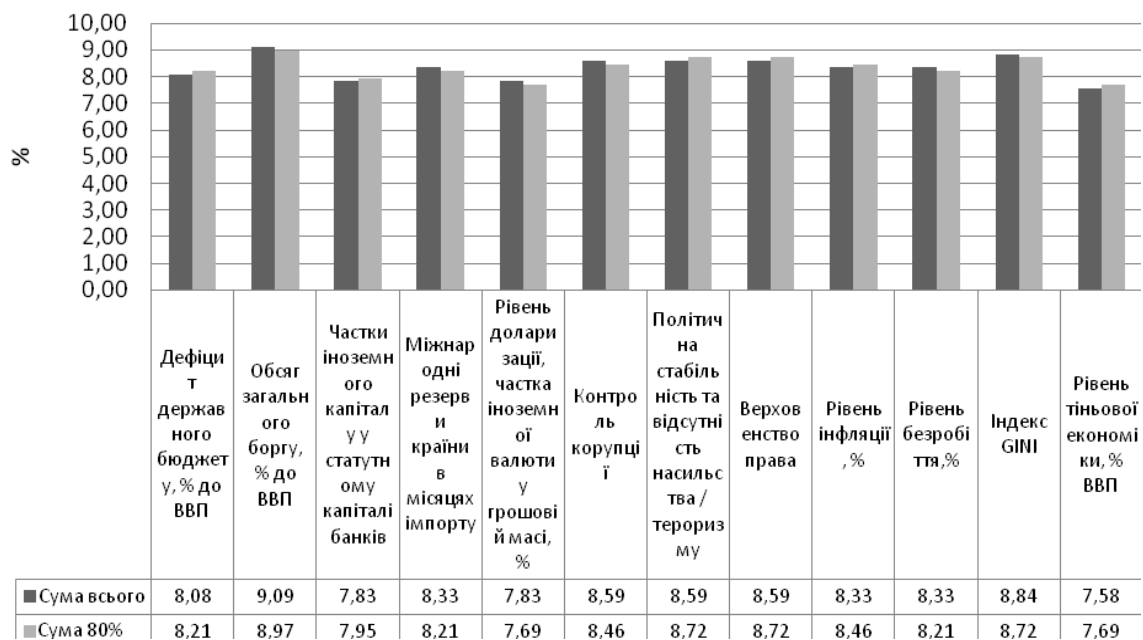


Рисунок 3.2 – Діаграма Парето вибору релевантних предикторів оцінювання індексу загрози національної економіки

В розрізі дослідження окресленої проблематики визначення релевантності предикторів окрема увага віддається діаграмі розсіювання (розкиду). Ця діаграма використовується для зображення тих процесів, що відбуваються з однією з аналізованих змінних категорій, у випадку за якого інша змінна категорія також змінюється; проведення перевірки припущення щодо взаємозв'язку двох аналізованих змінних категорій, оцінювання величини сили

такого взаємозв'язку. При цьому діаграма розкиду не дозволяє встановити причинно-наслідкового взаємозв'язку.

Так побудуємо діаграму розсіювання (рисунок 3.3), аналіз якої дозволяє підтвердити висновок про доцільність акцентування уваги при виборі релевантних предикторів саме інтервалів нормалізованих значень від 0,2 до 1.

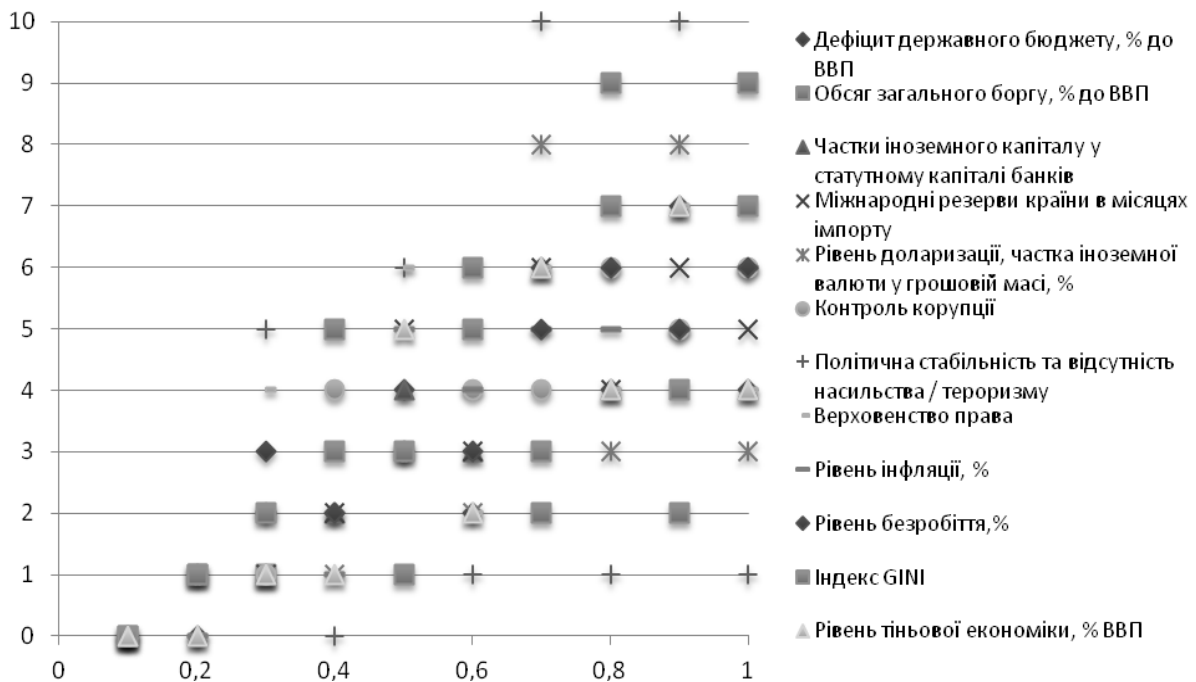


Рисунок 3.3 – Діаграма розсіювання вибору релевантних предикторів оцінювання індексу загрози національної економіки

4 етап. Оцінювання інтегрального індексу загрози національної економіки за допомогою функції Кернела та мультиплікативної форми згортки. Так, функція Кернела являє собою новий метод, що в своїй основі використовує концепцію регресії Кернела [37, 52]. Така концепція дозволяє ефективно моделювати періодичні явища та процеси, враховуючи та долаючи при цьому обмеження певних методів.

Функція Кернела застосовується при вимірюванні подібності між парами певних показників. При цьому метою такого дослідження є моделювання періодичних процесів та явищ у визначених часових рядах, тому функцію Кернела [26] можна представити у вигляді формули 3.2:

$$k(t_i, t_j) = \exp \left[-\frac{2}{l^2} \sin \left(\pi \frac{t_i - t_j}{\rho} \right)^2 \right] \quad (3.2)$$

де t – показник часу;

$k(t_i, t_j) \in (0, 1)$ – вихідний результат функції Кернела. Він вимірює відповідну схожість двох часових показників t_i і t_j , у вигляді функції відстані, що є між ними, а також функції двох певних параметрів;

$\theta = \{p, \ell\}$ - період і довжина функції Кернела.

Переходячи до застосування функції Кернела в розрізі оцінювання складових індексу загрози національної економіки за предикторами, представимо пару показників як з одного боку, нормалізованого значення j -го показника характеристики загрози національної економіки за i -ий рік та, з іншого боку, середнього нормалізованого значення \bar{I}_j даного показника (формула 3.3):

$$k(I_{ij}, \bar{I}_j) = \exp \left[-\frac{2}{l^2} \sin \left(\pi \frac{I_{ij} - \bar{I}_j}{\rho} \right)^2 \right] \quad (3.3)$$

$$\bar{I}_j = \frac{\sum_{i=1}^m I_{ij}}{m}$$

де $k(I_{ij}, \bar{I}_j)$ – функція Кернела залежності від нормалізованого значення j -го показника характеристики загрози національної економіки за i -ий рік та середнього нормалізованого значення \bar{I}_j ;

\bar{I}_j – середнє арифметичне значення j -го нормалізованого показника характеристики загрози національної економіки за досліджуваний проміжок часу;

m – кількість показників характеристики загрози національної економіки;

l, ρ – параметри функції Кернела.

Обчисливши значення функції Кернела в розрізі кожного відібраного на попередньому етапі пре диктора індексу загрози національної економіки за кожен рік досліджуваного часового діапазону, виникає необхідність їх згортки до єдиного узагальнюючого індикатора за допомогою мультиплікативної форми згортки на основі методики середнього геометричного. В той же час, індекс загрози інтерпретується як індекс-дестимулятор національної економіки, саме тому для відображення даного негативного аспекту характеристики розрахункового індексу, виникає необхідність розгляду її величини як одиниці мінус середнє геометричне функцій Кернела кожного релевантного предиктора (формула 3.4):

$$D_i = 1 - \sqrt[n-1]{\prod_{j=1}^n k(I_{ij}, \bar{I}_{ij})} \quad (3.4)$$

де D_i – інтегральний індекс загрози національної економіки за i -тий рік;

n – кількість років досліджуваного часового діапазону;

m – кількість показників характеристики загрози національної економіки;

Формула (3.4) з урахуванням умовних позначень набуває вигляду формули 3.5:

$$D_i = 1 - \sqrt[n-1]{\prod_{j=1}^n k(I_{ij}, \bar{I}_{ij})} = 1 - \sqrt[n-1]{\prod_{j=1}^n \exp\left[-\frac{2}{l^2} \sin\left(\pi \frac{I_{ij} - \bar{I}_{ij}}{\rho}\right)^2\right]} \quad (3.5)$$

Обираючи в якості параметрів функції Кернела $l = 0,2$, $\rho = 5$, результати розрахунків за формулою (3.5) та усі проведені проміжні обчислення систематизуємо в таблиці 3.4.

Розрахувавши значення інтегрального показника за формулою 3.5, як індикатора загрози національної економіки в динаміці з 2008 по 2019 рр., виникає необхідність візуалізації як загальної тенденції поведінки даного індексу в часі, так і варіації в межах від мінімально та максимально можливих рівнів. Для цього побудуємо рисунок 3.4.

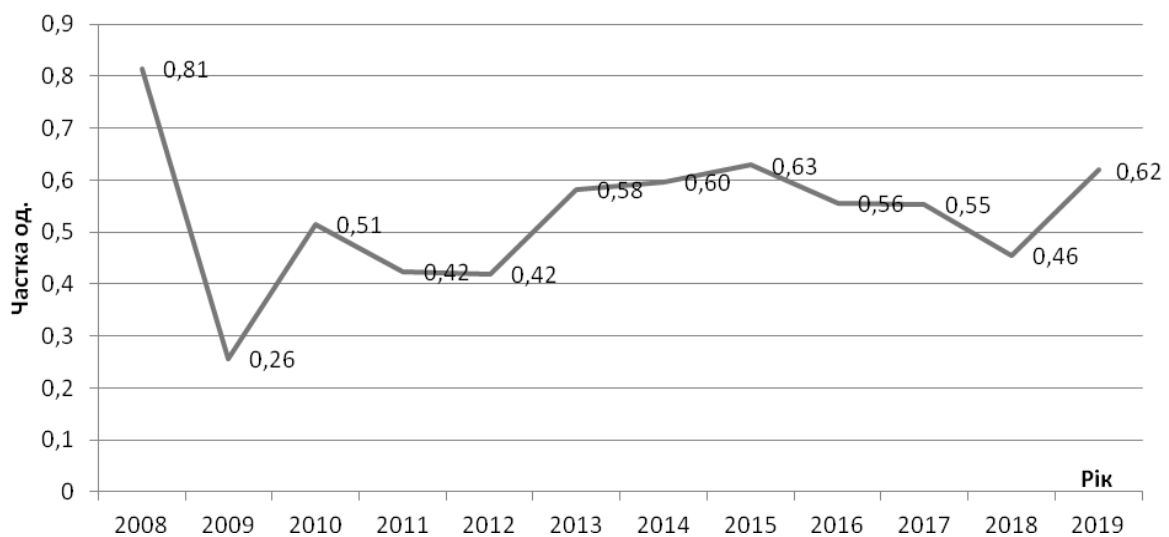


Рисунок 3.4 – Динаміка індексу загрози національній економіці з 2008 по 2019 рр.

Аналіз рисунку 3.4 дозволяє стверджувати, що загальна тенденція індексу загрози національній економіці характеризується як зростаюча.

Крім того, усі країни в більшому чи меншому ступені прагнуть забезпечити довготривалі вигідні стратегічні переваги в напрямку економічних стабільності. А процеси, що відбуваються в глобальному світовому співтоваристві, гостро впливають на становлення та розвиток світового господарства, політичні та економічні відносини у суспільстві.

Таблиця 3.4 – Динаміка проміжних розрахунків та інтегрального індексу загрози національної економіки з 2008 по 2019 рр.

Показник	порогове значення	Рік					
		2008	2009	2010	2011	2012	2013
Дефіцит державного бюджету, % до ВВП	не більше 3-4	0,40	0,56	0,05	0,58	0,74	0,36
Обсяг загального боргу,% до ВВП	не більше 60	0,11	0,39	0,64	0,49	0,51	0,63
Частки іноземного капіталу у статутному капіталі банків	не більше 30	0,99	0,95	0,72	0,56	0,86	0,77
Міжнародні резерви країни в місяцях імпорту	не менше 3	0,04	0,64	0,31	1,00	0,74	0,44
Контроль корупції		0,32	0,57	0,66	0,49	0,33	0,14
Політична стабільність та відсутність насильства /тероризму		0,68	0,88	0,70	0,75	0,76	1,00
Верховенство права		0,08	0,97	0,42	0,27	0,85	0,47
Рівень інфляції, %	не більше 7	0,38	0,94	0,91	0,83	0,38	0,35
Рівень безробіття,%	не більше 7,6	0,05	0,84	0,86	0,66	0,40	0,20
Індекс GINI		0,10	1,00	0,67	0,46	0,56	0,46
Integralindex		0,81	0,26	0,51	0,42	0,42	0,58

¹Продовження таблиці 3.4

Показник	порогове значення	Рік					
		2014	2015	2016	2017	2018	2019
Дефіцит державного бюджету, % до ВВП	не більше 3-4	0,28	0,46	0,86	0,40	0,65	0,68
Обсяг загального боргу, % до ВВП	не більше 60	0,50	0,22	0,19	0,42	0,84	0,57
Частки іноземного капіталу у статутному капіталі банків	не більше 30	0,58	0,39	0,05	0,95	0,19	0,16
Міжнародні резерви країни в місяцях імпорту	не менше 3	0,10	0,91	0,99	1,00	0,98	0,91
Контроль корупції		0,89	0,96	0,22	0,13	0,54	0,57
Політична стабільність та відсутність насильства / тероризму		0,39	0,42	0,47	0,47	0,49	0,03
Верховенство права		0,71	0,34	1,00	0,25	0,33	0,37
Рівень інфляції, %	не більше 7	0,99	0,02	0,99	0,99	0,97	0,83
Рівень безробіття,%	не більше 7,6	0,49	0,59	0,43	0,32	0,87	0,65
Індекс GINI		0,12	0,90	0,87	0,39	0,31	0,35
Integralindex		0,5962	0,6287	0,556	0,5538	0,4557	0,619505

Джерело: складено автором за [119]

Все це спричиняє формування нових загроз і ризиків для розвитку національної економіки та забезпечення безпечного функціонування держави. Забезпечення економічної безпеки має на увазі, передусім, створення оптимального, ефективного механізму та методології формування національної економічної безпеки країни на основі побудови структурно-логічної математичної моделі, що включає відповідну послідовність певних етапів дослідження факторів та показників загроз національної економіки.

Так, формування, розрахунок, оцінка та аналіз узагальненого показника індексу загрози національної економіки, дозволить допомогти у вирішенні основних поставлених цілей ефективного, стабільного, а головне безпечного функціонування національної економіки, таких як: стабільне зростання обсягів національного виробництва; стабілізація рівня цін; забезпечення стабільно високого рівня зайнятості населення; підтримка рівноваги у зовнішньоторговельному балансі. Запропонована методологія дозволить своєчасно та оперативно забезпечувати підтримку необхідних організаційних, інституційних, нормативно-правових умов, що передбачають спроможність системи національної економіки до протистояння зовнішніх та внутрішніх загроз та навантажень, подальшої якісної адаптації до проблем та дестабілізуючих факторів, і як результат швидкому відновленню після впливу негативних чинників.

3.2 Удосконалення системи Державного регулювання економічної безпеки національної економіки

В сучасних умовах організації світових макроекономічних процесів, з урахуванням виникаючих фінансових криз, під час розроблення та впровадження середньо та довгострокової стратегії економічного, фінансового, соціального розвитку країн, важливе місце посідає їх економічна безпека. Так,

саме економічна безпека виступає однією з найважливіших ознак якісного функціонування фінансово-економічних систем у кожній країні по всьому світу. Також рівень економічної безпеки характеризує здатність держави забезпечувати необхідні, достойні умови життєдіяльності суспільства; сталу достатність потрібних для розвитку національного господарства ресурсів; врегульоване, послідовне виконання національних державних інтересів.

Однією з основних проблем економічної безпеки при цьому виділяють удосконалення існуючих не достатньо ефективних та результативних механізмів функціонування, регулювання фінансово-економічної діяльності на державному рівні. Державне регулювання та підтримання економічної безпеки країни охоплює захист існуючого положення у країні, виявлення проблем, їх прогнозування та усунення, а також розробку нових необхідних умов, що дозволять вивести державу на кращий рівень розвитку.

Тому, на сьогоднішній день, в умовах зростаючої глобалізації світового господарства, формування ефективної, дієвої системи державного регулювання економічної безпеки національної економіки, як складової частини державної національної безпеки, є особливо актуальним напрямом, що потребує пріоритетної уваги.

Суттєвий вклад у вивчення наукових питань економічної безпеки внесли такі економісти, як: Геєць В.М. [137], Каламбет С.В. [163], Кириченко О.А. [165], Мігус І. П., Лаптев С. М. [208], Новікова О.Ф. [215], Пономаренко В.С. [229], та ін... Вони розкривають поняття категорії «економічна безпека», описують окремі її види, складові напрями, чинники, певні критерії, загрози, механізми захисту, та ін..питання.

Дослідженню проблем ролі держави у забезпеченні економічної безпеки національної економіки, правових аспектів, присвячені роботи таких авторів, а саме: Акімова Л.М. [107], Пастернак-Таранушенко Г.А. [220], Плакіда А.О. [225], Ткачова Н.М. [252], Чечель О.М. [257] та ін..

Сучасні методика, моделі та механізми удосконалення системи державного регулювання економічної безпеки економіки України розкривають у своїх трактатах наступні науковці: Майстро С.В. [200], який описує напрями удосконалення механізму державного управління фінансово-економічною безпекою України в сучасних умовах, а також актуальні проблеми державного управління, Матвійчук І.О. [203], у роботі якого описано інституціоналізацію управління економічною безпекою держави, Миколайчук А.Б. [209], трактат якого розкриває методичний підхід до прогнозування рівня фінансової безпеки держави в системі моніторингу, Онищенко С. В. [216], який показує системні взаємозв'язки бюджетної безпеки в умовах фінансової глобалізації, Сороківська О.А. [249], у дослідженні якої зазначено інноваційні напрями підвищення економічної безпеки підприємств малого бізнесу в умовах конфліктних ситуацій.

Однак, питання та проблемні аспекти, що виникають при державному регулюванні економічної безпеки національної економіки, ще не достатньо вивчені та розроблені, і тому потребують пошуку нових підходів та методик до забезпечення належного рівня економічної безпеки держави.

Тому постає потреба у здійсненні формалізації системи заходів Державного регулювання економічної безпеки національної економіки, щодо знаходження компромісної точки у тріаді таких напрямів: зведення до мінімуму величини інтегрального індексу загрози національної економіки, мінімізації рівня використання банків з метою легалізації кримінальних доходів за рахунок максимізації рівня ефективності внутрішньобанківської системи фінансового моніторингу в розрізі певного банку та одночасної мінімізації узагальнюючої оцінки ризику використання банків для легалізації кримінальних доходів. Здійснювати таку формалізацію запропоновано шляхом такого інструментарію, як «теорія ігор». Так, сформульовано постановку задачі для апарату «теорія ігор» для проведення Державного регулювання економічної

безпеки національної економіки. На цьому етапі методики першим кроком постає ідентифікація існуючої конфліктної ситуації. Так, пропонується представити в якості учасників конфліктної ситуації державу та економічних агентів, які намагаються легалізувати кримінальні доходи. Тобто, перший гравець (держава) переслідує мету мінімізації інтегрального індексу загрози національної економіки шляхом державного регулювання, що в свою чергу суперечить існуючій стратегії функціонування другої групи учасників (економічних агентів, які намагаються легалізувати кримінальні доходи), які відповідно свідомо чи не свідомо призводять до фактів порушень, і в кінцевому підсумку спричиняють збільшення рівня використання банків з метою легалізації кримінальних доходів. Також, потрібно відмітити, що відповідний взаємозв'язок інтегрального індексу загрози національної економіки та рівня використання банків з метою легалізації кримінальних доходів пропонується формалізувати за рахунок узагальнюючої оцінки ризику використання банків для легалізації кримінальних доходів, що у дослідження представлений у якості результативного показника та яку держава намагається мінімізувати.

Далі другим кроком постановки задачі дослідження виступає створення платіжної матриці, що показує результати функціонування учасників у кількісному вираженні. Показниками такої матриці (SVA_{ji}^*) є певні математичні сподівання узагальнюючої оцінки ризику використання банків для легалізації кримінальних доходів, що в свою чергу подібна до стратегії країни, та описується досягнутим розміром інтегрального індексу загрози національної економіки, як регресант впровадження стратегії економічних агентів, які намагаються легалізувати кримінальні доходи, формалізованої у вигляді рівня використання банків з метою легалізації кримінальних доходів (таблиця 3.5).

Таблиця 3.5 – Платіжна матриця гри «державного регулювання економічної безпеки національної економіки» як конфліктної ситуації між державою, яка намагається мінімізувати інтегральний індекс загрози

національної економіки, та економічними агентами, які намагаються збільшити рівень використання банківської системи з метою легалізації кримінальних доходів

Рівень використання банківської системи з метою легалізації кримінальних доходів/ Інтегральний індекс загрози		Рік 1	...	Рік i	...	Рік n
		D_1	...	D_i	...	D_n
Банк 1	θ_1	SVA_{11}^*	...	SVA_{1i}^*	...	SVA_{1n}^*
...
Банк j	θ_j	SVA_{j1}^*	...	SVA_{ji}^*	...	SVA_{jn}^*
...
Банк m	θ_m	SVA_{m1}^*	...	SVA_{mi}^*	...	SVA_{mn}^*

Примітка: D_i – інтегральний індекс загрози національної економіки за i-тий рік; θ_j – рівень використання банківської системи з метою легалізації кримінальних доходів; SVA_{ji}^* – узагальнююча оцінка ризику використанням j-го банку для легалізації кримінальних доходів за i-тий рік.

В якості фактичних даних практичної побудови платіжної матриці гри «державного регулювання економічної безпеки національної економіки» пропонується обрати вибірку з 34 банків України, кожен з яких характеризується показником рівня використання з метою легалізації кримінальних доходів. Саме зазначені дозволять сформувати рядки платіжної матриці. В межах стовбців платіжної матриці пропонується обрати динаміку показника інтегральний індекс загрози національної економіки з 2008 по 2019 рр. Сформувати внутрішній діапазон платіжної матриці зазначеної конфліктної ситуації між державою та економічними агентами, які намагаються легалізувати кримінальні доходи, пропонується шляхом використання узагальнюючої оцінки ризику використання в розрізі обрано переліку 34 банків для легалізації кримінальних доходів станом на 2019 рік. Для обчислення даного ризику за 2008 – 2018 роки пропонується використати дані 2019 року, скориговані на співвідношення інтегрального індексу загрози поточного та 2019 року в розрізі

кожного із вибраних для аналізу банків. Фрагмент результатів проведених розрахунків приведемо в табличному вигляді (таблиця 3.6, Г.1).

Таблиця 3.6 – Фрагмент фактичних даних платіжної матриці гри «державного регулювання економічної безпеки національної економіки»

Рівень використання банківської системи з метою легалізації кримінальних доходів/ Інтегральний індекс загрози		2008	2009	2010	...	2017	2018	2019
		0,8148	0,2566	0,5144	...	0,5538	0,4557	0,6195
Bank 8	68,75	0,6939	0,2185	0,4381	...	0,4717	0,3881	0,5276
Bank 13	100,00	0,8148	0,2566	0,5144	...	0,5538	0,4557	0,6019
Bank 16	4,37	0,7142	0,2249	0,4509	...	0,4855	0,3995	0,6382
Bank 20	88,69	0,6736	0,2122	0,4253	...	0,4579	0,3768	0,6489
Bank 50	100,00	0,6624	0,2086	0,4182	...	0,4503	0,3705	0,7000
Bank 1	100,00	0,6141	0,1934	0,3878	...	0,4175	0,3435	0,4428
Bank 4	69,09	0,9708	0,3058	0,6130	...	0,6599	0,5430	0,4880
Bank 9	74,37	0,8810	0,2775	0,5562	...	0,5988	0,4928	0,5373
Banj 14	100,00	0,8001	0,2520	0,5052	...	0,5439	0,4475	0,6074
Bank 22	62,95	0,7077	0,2229	0,4468	...	0,4811	0,3958	0,6607
...
Banj 24	62,54	0,6504	0,2048	0,4106	...	0,4421	0,3638	0,6707
Bank 25	43,22	0,6410	0,2019	0,4047	...	0,4357	0,3585	0,6733
Bank 26	55,06	0,6385	0,2011	0,4031	...	0,4340	0,3571	0,6741
Bank27	94,16	0,6377	0,2008	0,4027	...	0,4335	0,3567	0,6767
Bank 3	67,50	0,6352	0,2001	0,4011	...	0,4318	0,3553	0,4873
Bank 39	100,00	0,8822	0,2778	0,5570	...	0,5997	0,4934	0,6909
Bank 41	100,00	0,6222	0,1960	0,3929	...	0,4230	0,3480	0,6929
Bank 36	100,00	0,6204	0,1954	0,3917	...	0,4217	0,3470	0,6900
Bank 54	100,00	0,6230	0,1962	0,3933	...	0,4235	0,3484	0,7051

Останнім кроком постановки задачі у «теорії ігор» під час проведення державного регулювання економічної безпеки національної економіки існування визначених правил у грі, що спричиняють наслідки використання кожного серед учасників своїх власних «чистих стратегій». Так, залежність узагальнюючої оцінки ризику використання банків для легалізації кримінальних доходів від рівня загрози національної економіки та рівня використання банків для легалізації доходів, отриманих злочинним шляхом, формалізуємо за

допомогою інструментарію регресійного аналізу пакету MSExcel у вигляді побудови лінійного багатофакторного регресійного рівняння. Результати застосування регресійного аналізу представимо в табличному вигляді (таблиця 3.7).

Таблиця 3.7 – Результати регресійного аналізу залежності узагальнюючої оцінки ризику використання банків для легалізації кримінальних доходів від рівня загрози національної економіки та рівня використання банків для легалізації доходів, отриманих злочинним шляхом

<i>Регресійна статистика</i>								
Множинний R	0,8597							
R-квадрат	0,7390							
Нормований R-квадрат	0,7377							
Стандартна похибка	0,0719							
Спостереження	408,0000							
Продовження таблиці 3.7								
<i>Дисперсійний аналіз</i>								
	<i>Df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Значимість F</i>			
Регресія	2,0000	5,9223	2,9612	573,3830	0,0000			
Залишок	405,0000	2,0916	0,0052					
Всього	407,0000	8,0139						
Продовження таблиці 3.7								
	<i>Коефіцієнти</i>	<i>Стандартна похибка</i>	<i>t-статистика</i>	<i>P-Значення</i>	<i>Нижні 95%</i>	<i>Верхні 95%</i>	<i>Нижні 95,0%</i>	<i>Верхні 95,0%</i>
Y-перети								
n	-0,0150	0,0183	-0,8196	0,4130	-0,0510	0,0210	-0,0510	0,0210
x1	0,0001	0,0001	0,6241	0,5329	-0,0002	0,0004	-0,0002	0,0004
x2	0,9089	0,0268	33,8582	0,0000	0,8561	0,9617	0,8561	0,9617

Так, на основі даних таблиці 3.7, залежність узагальнюючої оцінки ризику використання банків для легалізації кримінальних доходів від рівня загрози національної економіки та рівня використання банків для легалізації доходів,

отриманих злочинним шляхом, формалізуємо з використанням приведеного нижче рівняння множинної регресії (формула 3.6):

$$SVA_{ji}^* = -0,0150 + 0,0001 \cdot \theta_j + 0.9089 \cdot D_i \quad (3.6)$$

де D_i – інтегральний індекс загрози національної економіки за i -тий рік;

θ_j – рівень використання j -го банку з метою легалізації кримінальних доходів;

SVA_{ji}^* - узагальнююча оцінка ризику використанням j -го банку для легалізації кримінальних доходів за i -тий рік.

Подальше вирішення задачі удосконалення системи державного регулювання економічної безпеки національної економіки вимагає проведення формалізації стратегій поведінки як з боку держави щодо заходів державного регулювання, так і з боку економічних агентів щодо використання банків з метою легалізації кримінальних доходів. Так, в таблиці 3.8 наведемо перелік відповідних стратегій для обох гравців розглянутої конфліктної ситуації.

Переходячи до визначення кількісної відповідності значень рівня використання банків для легалізації кримінальних доходів якісній характеристиці, представлений в таблиці 3.8 за відповідною шкалою інтервалів, виникає необхідність перевірки вхідних даних нормальному закону розподілу в розрізі як рівня використання банків для легалізації кримінальних доходів, так і інтегрального індексу загрози національної економіки. Для реалізації даного кроку використаємо інструментарій програмного пакету Statistica: Statistics, Distribution Fitting, що дозволяє побудувати гістограму розподілу значень досліджуваного показника та за допомогою критерію Chi-Square перевірити

відповідність нормальному закону розподілу з подальшою формалізацією шкали інтервалів значень.

Таблиця 3.8 – Стратегії держави та економічних агентів щодо запобігання використанню та використанню банків з метою легалізації кримінальних доходів

Стратегія	Рівень використання банків з метою легалізації кримінальних доходів	Держава
Стратегія А	Стратегія активного використання фінансових посередників з метою легалізації кримінальних доходів	Стратегія активної протидії легалізації кримінальних доходів
Стратегія В	Стратегія помірнього використання фінансових посередників з метою легалізації кримінальних доходів	Стратегія помірної протидії легалізації кримінальних доходів
Стратегія С	Стратегія мінімального використання фінансових посередників з метою легалізації кримінальних доходів	Стратегія мінімальної протидії легалізації кримінальних доходів

Так в розрізі рівня використання банків для легалізації кримінальних доходів гістограма розподілу значень набуває вигляду рисунку 3.5 (рисунку Д.1) і дозволяє стверджувати про підтвердження гіпотези щодо відповідності нормальному закону розподілу рівнів даного ряду.

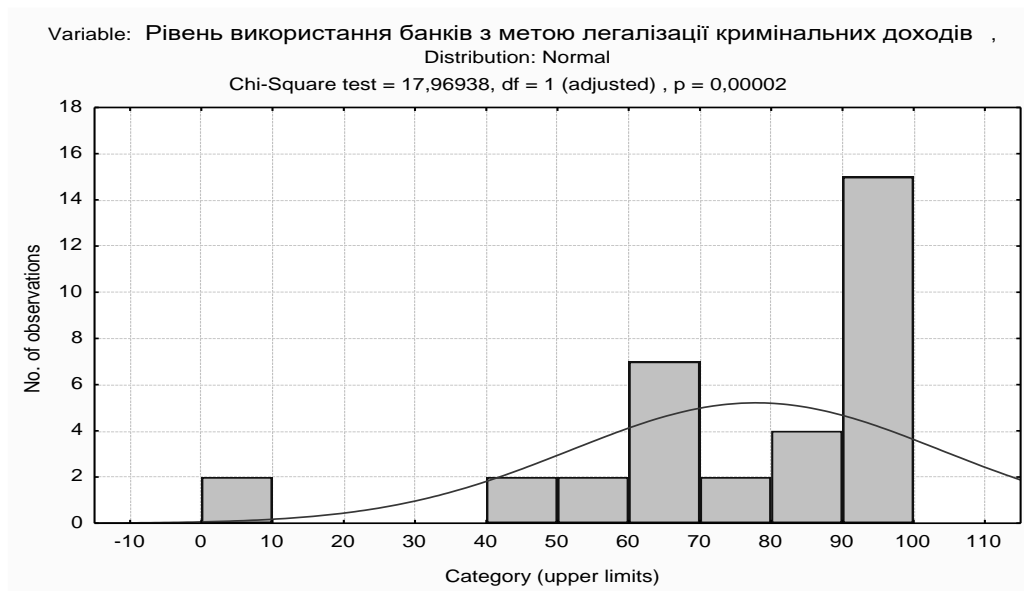


Рисунок 3.5 – Гістограма розподілу значень рівня використання банків для легалізації кримінальних доходів

Виходячи з доцільності виділення саме трьох стратегій поведінки економічних агентів в межах рівня використання банків з метою легалізації кримінальних доходів (рисунок Д.2), відповідну шкалу інтервалів представимо у вигляді таблиці 3.9.

Таблиця 3.9 – Шкала інтервалів значень рівня використання банків для легалізації кримінальних доходів

Показник	$(\bar{\theta} - 2\sigma k; \bar{\theta} + 2\sigma(k + 1))$		
Якісна інтерпретація	Стратегія активного використання фінансових посередників з метою легалізації кримінальних доходів	Стратегія помірною використання фінансових посередників з метою легалізації кримінальних доходів	Стратегія мінімального використання фінансових посередників з метою легалізації кримінальних доходів
Шкала значень	[0; 30)	[30; 70)	[70; 100]

Аналогічно описаному вище підходу (рисунки Д.3, Д.4, Д.5) проведемо шкалювання інтервалів значень інтегрального індексу загрози національної економіки в розрізі представлених в таблиці 3.8 стратегій поведінки держави (таблиця 3.10).

Таблиця 3.10 – Шкала інтервалів значень інтегрального індексу загрози національної економіки

Показник	$(\bar{\theta} - 2\sigma k; \bar{\theta} + 2\sigma(k + 1))$		
Якісна інтерпретація	Стратегія активної протидії легалізації кримінальних доходів	Стратегія помірної протидії легалізації кримінальних доходів	Стратегія мінімальної протидії легалізації кримінальних доходів
Шкала значень	[0; 0,43)	[0,43; 0,67)	[0,67; 100]

Виконавши процедуру формалізації процесу державного регулювання економічної безпеки національної економіки, розглянемо методику вирішення поставленої задачі. У межах методики «теорії ігор» для обрання раціональної ефективної стратегії поведінки держави, яка намагається мінімізувати інтегральний індекс загрози національної економіки, та економічними агентами, які намагаються збільшити рівень використання банківської системи з метою легалізації кримінальних доходів вирішено застосувати критерій: мінімаксу та максиміну відповідно. Цей критерій надає можливість встановити мінімально, а також максимально можливий певний середній рівень ризику використання банків для легалізації кримінальних доходів. Такі умови з математичної сторони можна відобразити у подібним способом (формула 3.7):

$$\alpha = \max_i \left(\min_j a_{ij} \right),$$

$$\beta = \min_j \left(\max_i a_{ij} \right),$$
(3.7)

де, α (β) – мінімально (максимально) можливий рівень ризику використання банків для легалізації кримінальних доходів, досягнутий за результатами регулюючих дій держави, яка намагається мінімізувати інтегральний індекс загрози національної економіки, та відповідних дій економічних агентів, які намагаються збільшити рівень використання банків з метою легалізації кримінальних доходів.

У ситуації, за якої $\alpha = \beta \in$ змога встановити розмір максимального допустимого узагальнюючого рівня ризику використання банків для легалізації кримінальних доходів, а саме встановити її точкову величину. В цій ситуації набуття визначеного рівня ризику можливе за рахунок застосування кожним із учасників їх власних чистих стратегій. У протилежному випадку можна встановити розмір інтервальної оцінки максимального ризику використання банків для легалізації кримінальних доходів, і як результат використання економічними агентами, які намагаються збільшити рівень використання банків з метою легалізації кримінальних доходів (формула 3.8) та державою, яка намагається мінімізувати інтегральний індекс загрози національної економіки (формула 3.9) власних змішаних типів стратегій, що прогнозують їх відповідну комбінацію.

$$S_A^* = (p_1^*, p_2^*, \dots, p_m^*),$$
(3.8)

де S_A^* – оптимальний змішаний тип стратегії «учасника А»;

p_i^* – певна імовірність використання i -ї чистої стратегії учасника А.

$$S_B^* = (q_1^*, q_2^*, \dots, q_n^*), \quad (3.9)$$

де S_B^* – оптимальний змішаний тип стратегія «учасника Б»;

q_i^* – імовірність використання i -ї чистої стратегії учасника А.

І як результат того, що держава застосовує мінімаксий тип стратегії, а економічні агенти використовують протилежний максимінний тип стратегії, розрахунок ціни гри (максимальний середній рівень ризику використання банків для легалізації кримінальних доходів) здійснюється з використанням теореми Неймана у вигляді формули 3.10:

$$v = \sum_{j=1}^n \sum_{i=1}^m a_{ij} p_i^* q_j^*, \quad (3.10)$$

v – мінімальна величина максимально можливого рівня ризику використання банків для легалізації кримінальних доходів.

Переходячи до практичного впровадження максимінної та мінімаксий стратегій гри «державного регулювання економічної безпеки національної економіки» як конфліктної ситуації між державою, яка намагається мінімізувати інтегральний індекс загрози національної економіки, та економічними агентами, які намагаються збільшити рівень використання банківської системи з метою легалізації кримінальних доходів, побудуємо таблицю 3.11, де візуально зобразимо описаний вище механізм пошуку оптимальних стратегій дій гравців.

Таблиця 3.11 – Візуалізація механізму впровадження максимінної та мінімаксної стратегій гри «державного регулювання економічної безпеки національної економіки»

Рівень використання банківської системи з метою легалізації кримінальних доходів/Інтегральний індекс загрози		Рік 1	..	Рік i	...	Рік n	Нижня межа ризику використання банку для ЛКД	
		D_1	..	D_i	...	D_n	min	maxmin
Банк 1	θ_1	SVA_{11}^*	..	SVA_{1i}^*	...	SVA_{1n}^*	$\min_i SVA_{1i}^*$	$\max_j \min_i SVA_{ji}^*$
...	
Банк j	θ_j	SVA_{j1}^*	..	SVA_{ji}^*	...	SVA_{jn}^*	$\min_i SVA_{ji}^*$	
...	
Банк m	θ_m	SVA_{m1}^*	..	SVA_{mi}^*	...	SVA_{mn}^*	$\min_i SVA_{mi}^*$	
Верхня межа ризику використання банку для ЛКД	Max	$\max_j SVA_{j1}^*$..	$\max_j SVA_{ji}^*$...	$\max_j SVA_{jn}^*$		
	Minmax	$\min_i \max_j SVA_{ji}^*$						

Переходячи до практичного впровадження максимінної та мінімаксної стратегій гри «державного регулювання економічної безпеки національної економіки», побудуємо таблицю Д.2, фрагмент якої представимо у вигляді таблиці 3.12.

Таким чином, економічні агенти намагаються збільшити рівень використання банківської системи з метою легалізації кримінальних доходів. Тому в розрізі рядків таблиці 3.12 ми спочатку визначаємо мінімально можливий рівень ризику використання банків для легалізації кримінальних доходів (графа min таблиці 3.12), який держава в свою чергу намагається знизити за рахунок регулюючих заходів, що передбачає необхідність пошуку максимального з мінімально можливих рівнів ризику (графа maxmin таблиці 3.12). Це передбачає необхідність для економічних агентів застосування чистої стратегії, кількісною мірою якої виступає рівень використання банків з метою легалізації кримінальних доходів на рівні 69,09% (чим більше кількісна оцінка

даного показника, тим менше рівень використання банків для легалізації коштів, отриманих злочинним шляхом), що відповідає стратегії помірному використанню фінансових посередників з метою легалізації кримінальних доходів.

Таблиця 3.12 – Фрагмент практичного впровадження максимінної та мінімаксної стратегій гри «державного регулювання економічної безпеки національної економіки»

Рівень використання Банківської системи з метою легалізації кримінальних доходів/Інтегральний Індекс загрози		2008	2009	2010	...	2018	2019		
		0,8148	0,2566	0,5144	...	0,4557	0,6195	min	maxmin
Bank 8	68,75	0,6939	0,2185	0,4381	...	0,3881	0,5276	0,2185	0,3058
Bank 13	100,00	0,8148	0,2566	0,5144	...	0,4557	0,6019	0,2566	
Bank 16	4,37	0,7142	0,2249	0,4509	...	0,3995	0,6382	0,2249	
Bank 20	88,69	0,6736	0,2122	0,4253	...	0,3768	0,6489	0,2122	
Bank 50	100,00	0,6624	0,2086	0,4182	...	0,3705	0,7000	0,2086	
Bank 1	100,00	0,6141	0,1934	0,3878	...	0,3435	0,4428	0,1934	
Bank 4	69,09	0,9708	0,3058	0,6130	...	0,5430	0,4880	0,3058	
Bank 9	74,37	0,8810	0,2775	0,5562	...	0,4928	0,5373	0,2775	
Bank 14	100,00	0,8001	0,2520	0,5052	...	0,4475	0,6074	0,2520	
Bank 22	62,95	0,7077	0,2229	0,4468	...	0,3958	0,6607	0,2229	
...	
	Max	0,9708	0,3058	0,6130	...	0,5430	0,7266		
	Minmax	0,3058			.				

В свою чергу, держава намагається мінімізувати інтегральний індекс загрози національної економіки, застосовуючи мінімаксну стратегію. Тобто в розрізі стовбців таблиці 3.12 спочатку обчислюється максимально можливий рівень ризику використання банків для легалізації коштів, отриманих злочинним шляхом як результат дій економічних агентів, які цьому сприяють. Далі серед елементів отриманого рядка max таблиці 3.12 визначаємо мінімально можливе значення, що відповідає намірам держави за рахунок регулювання

зменшити узагальнюючу оцінку даного ризику, обираючи таку стратегію поведінки, як дозволяє мінімізувати інтегральний індекс загрози національної економіки. Отже, для держави пропонується використовувати оптимальну чисту стратегію, яка відповідає інтегральному індексу загрози національної економіки на рівні 0,2566 частки одиниці, що відповідає стратегії активної протидії легалізації кримінальних доходів. При цьому узагальнююча оцінка ризику використання банків для легалізації кримінальних доходів становитиме 0,3058 частки одиниці.

Отже, для формалізації системи заходів Державного регулювання економічної безпеки національної економіки, запропоновано застосовувати інструментарій «теорія ігор».

Спочатку було сформульовано постановку задачі для апарату «теорія ігор» для проведення Державного регулювання економічної безпеки національної економіки. На цьому етапі методики першим кроком проведено ідентифікацію існуючої конфліктної ситуації. Далі другим кроком постановки задачі дослідження створено платіжну матрицю, що показує результати функціонування учасників у кількісному вираженні. Останнім кроком постановки задачі було визначено правила у грі, що спричиняють наслідки використання кожного серед учасників своїх власних «чистих стратегій». А залежність узагальнюючої оцінки ризику використання банків для легалізації кримінальних доходів від рівня загрози національної економіки та рівня використання банків для легалізації доходів, отриманих злочинним шляхом, сформалізовано за допомогою інструментарію регресійного аналізу пакету MSExcel у вигляді побудови лінійного багатofакторного регресійного рівняння. Далі проведено формалізацію стратегій поведінки як з боку держави щодо заходів державного регулювання, так і з боку економічних агентів щодо використання банків з метою легалізації кримінальних доходів. Для визначення кількісної відповідності значень рівня використання банків для легалізації

кримінальних доходів якісній характеристиці, здійснено перевірку вхідних даних нормальному закону розподілу, шляхом використання інструментарію програмного пакету Statistica: Statistics, Distribution Fitting, що дозволив побудувати гістограму розподілу значень досліджуваного показника та за допомогою критерію Chi-Square перевірити відповідність нормальному закону розподілу з подальшою формалізацією шкали інтервалів значень. Здійснено шкалювання інтервалів значень відповідних досліджуваних показників.

Після процедури формалізації процесу державного регулювання економічної безпеки національної економіки, розглянуто методику вирішення поставленої задачі із застосуванням критерію: мінімаксу та максимуму відповідно, з їх математичним відображенням, а також візуалізацією механізму впровадження максимінної та мінімаксної стратегій гри «державного регулювання економічної безпеки національної економіки». Проаналізовано практичне впровадження максимінної та мінімаксної стратегій гри «державного регулювання економічної безпеки національної економіки».

Враховуючи вищевикладене, сформовано висновок, що удосконалення системи державного регулювання економічної безпеки національної економіки дозволить вирішити ряд існуючих проблемних питань у напрямі сучасного, новітнього розвитку країни. Це допоможе створити дієві інструменти для стабільного розвитку національної економіки, забезпечить стійку макроекономічну позицію, дозволить зменшити економічну, технологічну та виробничу залежність держави, знизити рівень інфляції, скоротити ресурсну заборгованість країни, збільшити імпорт, зменшити експорт, сприятиме розвитку міжнародних ділових відносин, залучення іноземних інвестицій, допоможе знизити рівень корупції та впливу її негативних наслідків на економіку, зменшити розрив у фінансовому рівні забезпечення серед населення країни, забезпечить збалансованість бюджету, скорочення дефіцит бюджету, сприятиме збільшенню податкових надходжень до бюджету, дозволить

забезпечити конкурентоспроможність країни, допоможе забезпечити стійкість до дестабілізуючих факторів.

3.3 Сценарії реформування національної системи фінансового моніторингу з метою забезпечення економічної безпеки національної економіки

Протягом останніх років в Україні проходить досить швидкими темпами проходить перебудова та реорганізація державної структури фінансового управління, контролю та моніторингу. Також обговорюється необхідність організації державного органу, що б міг об'єднати у собі контрольні функції по нагляду за банківським та небанківським фінансовим сектором. За таких реалій, Державна служба фінансового моніторингу України продовжує залишатись центральним державним органом виконавчої влади, що регулює роботу й сфері перешкоджання відмиванню нелегальних коштів, протидії фінансування тероризму, а також використання зброї суспільного винищення. А ефективність діяльності Держфінмоніторингу повинна бути спрямована на об'єднання в єдину систему зусиль правоохоронних та судових органів, фінансово-економічних державних структур, всесвітніх установ та організацій з метою організації та провадження національної та світової системи фінансового моніторингу. І це , в свою чергу, призведе до досягнення достатньо високого необхідного рівня фінансової , а отже, і національної безпеки України. В таких умовах сьогодення, питання розробки новітніх ефективних сценаріїв реформування національної системи фінансового моніторингу є вкрай актуальним питанням.

Через стрімкий розвиток сучасних інформаційних технологій, виникнення удосконалених фінансових цифрових інструментів, структурні схеми відмивання злочинцями нелегальних коштів постійно допрацьовуються та

ускладнюються. Отже, зовнішні та внутрішні фактори, що забезпечують розвиток процесів легалізації незаконних доходів перешкоджають ефективності роботи Держфінмоніторингу, Національного банку України, Національної комісії з цінних паперів та фондових ринків та інших закладів. Але за умови організації спеціалізованої, реформованої системи забезпечення фінансового моніторингу, при виборі потрібного ефективного сценарію функціонування та боротьби, можна подолати деструктивні фактори та загрози економічній безпеці в рамках фінансового моніторингу.

Проблеми антилегалізаційного фінансового моніторингу та боротьби з легалізацією (відмиванням) доходів, одержаних злочинним шляхом як складової державної політики національної безпеки ввчали такі вітчизняні науковці як Баранов Р. О. [110], Ситник Г. П. [247], Глущенко О. О., Семеген І. Б. [140], Єгоричева С. Б. [153], Леонов С.В. [53], Боженко В. В. [177], Дмитров С.О., Медвідь Т.А. [178] та інші дослідники. Серед закордонних науковців значної уваги в розрізі реформування системи фінансового моніторингу заслуговують напрацювання таких вчених як Baker R.W. [8], Boorman J., Ingves S. [14], Brent V. L. [17], Hossam T., Zaki Мю, Sobh Тю S., Badran K. [87] та ін. [9, 31, 64, 73, 103].

Формування методологічного підґрунтя формування інформаційної бази для побудови сценаріїв реформування Національної системи фінансового моніторингу шляхом подолання внутрішніх та зовнішніх чинників активізації процесу легалізації кримінальних доходів. Реалізація даного завдання передбачає проведення наступної послідовності етапів:

1 етап. Ідентифікація ключових зовнішніх чинників активізації процесу легалізації кримінальних доходів: рівень корупціонованості, рівень світової та національної злочинності, використання офшорних зон, переміщення контрабанди, політична нестабільність, військові загрози, застосування криптовалют, доступність казино та ігорного бізнесу.

2 етап. Визначення переліку релевантних внутрішніх чинників активізації процесу легалізації кримінальних доходів: ефективність уряду; політична стабільність та відсутність насильства / тероризму; якість регулювання; верховенство права; гласність та підзвітність; рівень інфляції; рівень тіньової економіки.

3 етап. Формування системи конкурентних переваг національної економіки, досягнення яких можливе за рахунок належного рівня ключових зовнішніх та внутрішніх чинників активізації процесу легалізації кримінальних доходів: зростання об'ємів інвестицій вітчизняних інвесторів; ріст прямих іноземних інвестицій від інвесторів високо розвинених країн світу; скорочення рівня доларизації економічної системи; скорочення боргу держави; зменшення дефіциту державного бюджету; зростання рівня оплати праці; розширення об'ємів кредитування.

4 етап. Заповнення таблиць бінарних характеристик забезпечення конкурентних переваг національної економіки за рахунок реформування Національної системи фінансового моніторингу (таблиця 3.13)

Таблиця 3.13 – Матриця бінарних характеристик внутрішніх та зовнішніх чинників активізації процесу легалізації кримінальних доходів, що забезпечують конкурентні переваги національної економіки

			Конкурентні переваги національної економіки						
			1	2	3	4	5	6	7
Чинники активізації процесу легалізації кримінальних доходів	Внутрішні	1	a_{12}	a_{12}	a_{13}	a_{14}	a_{15}	a_{16}	a_{17}
		2	a_{22}	a_{22}	a_{23}	a_{24}	a_{25}	a_{26}	a_{27}
	
		7	a_{72}	a_{72}	a_{73}	a_{74}	a_{75}	a_{76}	a_{77}
		Сума	S_{z2}	S_{z2}	S_{z3}	S_{z4}	S_{z5}	S_{z6}	S_{z7}
	зовнішні	8	a_{82}	a_{82}	a_{83}	a_{84}	a_{85}	a_{86}	a_{87}
		9	a_{92}	a_{92}	a_{93}	a_{94}	a_{95}	a_{96}	a_{97}
	
		14	a_{142}	a_{142}	a_{143}	a_{144}	a_{145}	a_{146}	a_{147}
		Сума	S_{v1}	S_{v2}	S_{v3}	S_{v4}	S_{v5}	S_{v6}	S_{v7}
Сума			S_1	S_2	S_3	S_4	S_5	S_6	S_7

Джерело: складено автором за [151]

Для формалізації представлених в таблиці 3.13 умовних позначень використовуються наступні математичні співвідношення (формули 3.11, 3.12):

$$a_{ij} = \begin{cases} 1, \text{ якщо } i - \text{ тий чинник забезпечує } j - \text{ ту конкурентну перевагу} \\ 0, \text{ якщо } i - \text{ тий чинник не забезпечує } j - \text{ ту конкурентну перевагу} \end{cases} \quad (3.11)$$

де a_{ij} – бінарний показник перетину i -го чинника (внутрішнього чи зовнішнього) активізації процесу легалізації кримінальних доходів та j -ої конкурентної переваги;

$$S_{zj} = \sum_{j=1}^7 a_{ij}, S_{vj} = \sum_{j=8}^{14} a_{ij}. \quad (3.12)$$

де S_{zj} – сума бінарних показників в розрізі зовнішніх чинників активізації процесу легалізації кримінальних доходів;

S_{vj} – сума бінарних показників в розрізі внутрішніх чинників активізації процесу легалізації кримінальних доходів.

5 етап. Визначення конкурентних переваг, беручи до уваги синергетичий ефект, взаємодії паралельно впливаючих зовнішніх та факторів, що підштовхують процес відмивання незаконних доходів, тобто кількісного відображення сценаріїв потенційного реформування Національної системи фінансового моніторингу у вигляді стратегій: стратегія радикальної трансформації, стратегія проактивного реформування, стратегія вибіркового реформування, стратегія випереджальних змін.

Процесу формалізації статистичної інформації для визначення сценаріїв реформування Національної системи фінансового моніторингу передуює потреба здійснення певних проміжних етапів узагальнення бінарних категорій, що наведені в таблиці 3.13. Для цього в першу чергу розраховано кількість одержаних конкурентних переваг без урахування синергетичного ефекту

взаємного впливу паралельно взаємодіючих зовнішніх та внутрішніх зовнішніх факторів у вигляді суми (формула 3.13):

$$\sum_{j=1}^{14} Z_j, \text{ якщо } S_{zj} + S_{vj} \geq 1 = \sum_{j=1}^{14} Z_j, \text{ якщо } \sum_{j=8}^{14} a_{ij} + \sum_{j=1}^7 a_{ij} \geq 1 \quad (3.13)$$

де Z_j – бінарна характеристика, яка приймає одиничне значення, якщо вдається досягти j -ої конкурентної переваги за рахунок подолання зовнішнього чи внутрішнього чинника активізації процесу легалізації кримінальних доходів, та нульове значення в іншому випадку [151].

Далі, в рамках цього етапу, відбувається проведення математичної формалізації синергетичного ефекту появи нових додаткових конкурентних переваг. Це досягається шляхом комбінування паралельного впливу і зовнішніх, і внутрішніх факторів, що спричиняють можливість відмивання незаконних доходів. Зауважимо, що синергетичний ефект з'являється, коли сумарна величина розрахованого вище показника кількісного значення одержаних конкурентних переваг, не враховуючи синергетичний ефект, не менше значення 2. Це означає отримання в такому випадку конкурентної переваги (за умови

одиничного значення $\sum_{j=1}^{14} Z_j$), і проявляється виникнення додаткового ефекту у

випадку перевищення $\sum_{j=1}^{14} Z_j$ одиничного розміру. Використання запропонованого синергетичного ефекту запропоновано здійснювати шляхом комбінування цілої частини числа, а також максимуму із двох функцій (формула 3.14) [151]:

$$\max \left\{ \left(\left[\frac{1}{7} \sum_{j=1}^7 a_{ij} \right]_{S_{vj} \geq 2} + \left[\frac{1}{7} \sum_{j=8}^{14} a_{ij} \right]_{S_{zj} \geq 2} \right); \left[\frac{1}{14} \sum_{j=1}^{14} a_{ij} \right]_{S_{zj} + S_{vj} \geq 2} \right\} \quad (3.14)$$

Отже, зазначена адитивна згортка формул (3.13) і (3.14) надає можливість створити кількісну інформаційну основу, щоб обрати відповідні сценарії реформування Національної системи фінансового моніторингу (SR) (формула 3.15) [151]:

$$\begin{aligned}
 R &= \sum_{j=1}^{14} Z_j |_{S_{z_j} + S_{v_j} \geq 1} + \max \left\{ \left(\left[\frac{1}{7} \sum_{j=1}^7 a_{ij} \right]_{S_{v_j} \geq 2} + \left[\frac{1}{7} \sum_{j=8}^{14} a_{ij} \right]_{S_{z_j} \geq 2} \right); \left[\frac{1}{14} \sum_{j=1}^{14} a_{ij} \right]_{S_{z_j} + S_{v_j} \geq 2} \right\} \quad (3.15) \\
 &= \sum_{j=1}^{14} Z_j |_{\sum_{j=8}^{14} a_{ij} + \sum_{j=1}^7 a_{ij} \geq 1} \\
 &\quad + \max \left\{ \left(\left[\frac{1}{7} \sum_{j=1}^7 a_{ij} \right]_{S_{v_j} \geq 2} + \left[\frac{1}{7} \sum_{j=8}^{14} a_{ij} \right]_{S_{z_j} \geq 2} \right); \left[\frac{1}{14} \sum_{j=1}^{14} a_{ij} \right]_{S_{z_j} + S_{v_j} \geq 2} \right\}
 \end{aligned}$$

6 етап. Цей етап передбачає якісне відображення кількісного оцінювання сценаріїв реформування Національної системи фінансового моніторингу. Так виділяємо наступні стратегії: стратегія радикальної трансформації, стратегія проактивного реформування, стратегія вибіркового реформування, стратегія випереджальних змін. Щоб практично виконати даний етап, потрібно встановити максимально можливі випадки, а саме існування певних бінарних характеристик на перетину всіх зазначених зовнішніх та внутрішніх факторів, а також усіх можливих, з метою отримання конкурентних переваг (таблиця Д.3).

Отже, зауважимо, що в цьому випадку було проаналізовано «ідеальний» випадок, за якого передбачається можливе отримання всіх конкурентних переваг для національної економіки, одержаних шляхом проведення реформуючих заходів Національної системи фінансового моніторингу, завдяки нівелювання зовнішніх та внутрішніх факторів, що активують процесу відмивання злочинних доходів. Це було використано як базу для наступного становлення інтервалів кількісного оцінювання запропонованих сценаріїв з використанням рівномірного розподілу. Так, максимально можливий розмір

кількісної оцінки ознаки сценаріїв реформування Національної системи фінансового моніторингу становить 21 одиницю. Тому запроваджено таку рівномірну градацію певних значень у відповідних межах з зазначенням відповідних чотирьох стратегій реформування (таблиця 3.14).

Таблиця 3.14 – Якісна інтерпретація кількісної оцінки сценаріїв реформування Національної системи фінансового моніторингу

Нижня межа значень	Верхня межа значень	Стратегія
0	5,25	Радикальної трансформації
5,25	10,5	Проактивного реформування
10,5	15,75	Вибіркового реформування
15,75	21	Випереджальних змін

Отже, при найбільш низьких рівнях оціночних значень сценаріїв реформування національної системи фінансового моніторингу необхідним є застосування стратегії її радикальної трансформації, яка передбачає кардинальну зміну існуючих підходів та методик здійснення фінансового моніторингу. При досягненні наступного діапазону значень (рівень інтегральної оцінки від 5,25 до 10,5) можна констатувати, що національна система фінансового моніторингу характеризується наявністю значних проблем ефективності, та потребує суттєвих змін, що передбачає впровадження стратегії проактивного реформування, реалізація якої має включати як синхронізацію з вимогами, існуючими на наднаціональному рівні, так і перехід до більш ефективних та прогресивних методик реалізації наглядових заходів у системі фінансового моніторингу, які довели свою дієвість у країнах-бенчмарках за оцінками ефективності національних систем фінансового моніторингу. Наступна стратегія реформування національної системи фінансового моніторингу – стратегія вибіркового реформування – набуває актуальності при наявності певних проблемних аспектів функціонування національної системи фінансового моніторингу в контексті протидії легалізації кримінальних доходів, які, тим не менш, не справляють значного впливу на порушення параметрів

макроекономічної стабільності держави, проте, їх перманентне ігнорування може призвести до серйозних негативних наслідків у середньо та довгостроковій перспективі. Відповідно, реалізація даної стратегії має концентруватися на впровадженні сучасних прогресивних методик фінансового моніторингу саме для тих напрямків, які є найбільш проблемними з огляду на національну специфіку. У той же час, останній діапазон отриманих інтегральних оцінок характеризує національну систему фінансового моніторингу, яка є дієвою з точки зору формування конкурентних переваг країни та нівелювання загроз її економічній безпеці. Тим не менш, враховуючи постійні виклики національного та міжнародного середовища, що призводять до виникнення нових способів легалізації кримінальних доходів, для забезпечення довгострокової ефективності такої національної системи фінансового моніторингу доцільно застосувати стратегію випереджальних змін, яка характеризується розробкою інноваційних підходів та методів фінансового моніторингу та їх перманентної актуалізації.

Переходячи до практичного застосування описаної вище методології формування інформаційної бази реформування Національної системи фінансового моніторингу, розглянемо матрицю вхідних бінарних величин (таблиця 3.15 - таблиця 3.19).

Представлено динаміку можливої варіації сценаріїв реформування Національної системи фінансового моніторингу в поточний період та в розрізі перспективного проміжку 2020 -2023 рр. на основі даних таблиць, наведених у додатку (таблиця 3.20).

Таблиця 3.15 – Матриця бінарних характеристик забезпечення конкурентних переваг національної економіки за рахунок реформування Національної системи фінансового моніторингу у 2019 році

			Конкурентні переваги національної економіки						
			КП1	КП2	КП3	КП4	КП5	КП6	КП7
Чинники активізації процесу легалізації кримінальних доходів	внутрішні	ВЧ1	0	1	0	1	1	0	1
		ВЧ2	1	1	1	0	0	1	0
		ВЧ3	0	1	0	1	1	0	1
		ВЧ4	1	1	1	0	0	1	0
		ВЧ5	1	1	1	0	0	0	1
		ВЧ6	1	1	1	0	0	1	0
		ВЧ7	1	1	0	1	0	0	1
	зовнішні	ЗЧ1	1	1	0	1	1	0	0
		ЗЧ2	1	1	1	0	0	1	0
		ЗЧ3	1	1	1	0	0	1	0
		ЗЧ4	1	1	1	0	0	1	0
		ЗЧ5	1	0	0	1	1	0	1
		ЗЧ6	1	1	1	0	0	0	1
		ЗЧ7	1	0	0	1	1	1	0

Джерело: складено автором за [151]

Таблиця 3.16 – Матриця бінарних характеристик забезпечення конкурентних переваг національної економіки за рахунок реформування Національної системи фінансового моніторингу у 2020 році

			Конкурентні переваги національної економіки						
			КП1	КП2	КП3	КП4	КП5	КП6	КП7
Чинники активізації процесу легалізації кримінальних доходів	внутрішні	ВЧ1	0	1	0	1	1	0	1
		ВЧ2	1	1	1	0	0	1	1
		ВЧ3	0	1	0	1	1	0	1
		ВЧ4	1	1	1	0	0	1	0
		ВЧ5	1	1	1	1	1	0	1
		ВЧ6	1	1	1	0	1	1	0
		ВЧ7	1	1	0	1	0	0	1
	зовнішні	ЗЧ1	1	1	1	1	1	0	0
		ЗЧ2	1	1	1	0	0	1	0
		ЗЧ3	1	1	1	1	1	1	0
		ЗЧ4	1	1	1	1	1	1	0
		ЗЧ5	1	0	1	1	1	1	1
		ЗЧ6	1	1	1	0	1	1	1
		ЗЧ7	1	0	1	1	1	1	0

Джерело: складено автором за [151]

Таблиця 3.17 – Матриця бінарних характеристик забезпечення конкурентних переваг національної економіки за рахунок реформування Національної системи фінансового моніторингу у 2021 році

			Конкурентні переваги національної економіки						
			КП1	КП2	КП3	КП4	КП5	КП6	КП7
Чинники активізації процесу легалізації кримінальних доходів	внутрішні	ВЧ1	0	1	0	1	1	0	1
		ВЧ2	1	1	1	1	0	1	1
		ВЧ3	0	1	0	1	1	1	1
		ВЧ4	1	1	1	0	0	1	1
		ВЧ5	1	1	1	1	1	0	1
		ВЧ6	1	1	1	0	1	1	0
		ВЧ7	1	1	0	1	0	0	1
	зовнішні	ЗЧ1	1	1	1	1	1	0	0
		ЗЧ2	1	1	1	1	1	1	1
		ЗЧ3	1	1	1	1	1	1	1
		ЗЧ4	1	1	1	1	1	1	0
		ЗЧ5	1	0	1	1	1	1	1
		ЗЧ6	1	1	1	0	1	1	1
		ЗЧ7	1	0	1	1	1	1	1

Джерело: складено автором за [151]

Таблиця 3.18 – Матриця бінарних характеристик забезпечення конкурентних переваг національної економіки за рахунок реформування Національної системи фінансового моніторингу у 2022 році

			Конкурентні переваги національної економіки						
			КП1	КП2	КП3	КП4	КП5	КП6	КП7
Чинники активізації процесу легалізації кримінальних доходів	внутрішні	ВЧ1	0	1	0	1	1	0	1
		ВЧ2	1	1	1	1	0	1	1
		ВЧ3	0	1	0	1	1	1	1
		ВЧ4	1	1	1	1	0	1	1
		ВЧ5	1	1	1	1	1	0	1
		ВЧ6	1	1	1	0	1	1	0
		ВЧ7	1	1	0	1	1	1	1
	зовнішні	ЗЧ1	1	1	1	1	1	1	0
		ЗЧ2	1	1	1	1	1	1	1
		ЗЧ3	1	1	1	1	1	1	1
		ЗЧ4	1	1	1	1	1	1	1
		ЗЧ5	1	0	1	1	1	1	1
		ЗЧ6	1	1	1	1	1	1	1
		ЗЧ7	1	0	1	1	1	1	1

Джерело: складено автором за [151]

Таблиця 3.19 – Матриця бінарних характеристик забезпечення конкурентних переваг національної економіки за рахунок реформування Національної системи фінансового моніторингу у 2023 році

			Конкурентні переваги національної економіки						
			КП1	КП2	КП3	КП4	КП5	КП6	КП7
Чинники активізації процесу легалізації кримінальних доходів	внутрішні	ВЧ1	1	1	1	1	1	1	1
		ВЧ2	1	1	1	1	1	1	1
		ВЧ3	1	1	0	1	1	1	1
		ВЧ4	1	1	1	1	1	1	1
		ВЧ5	1	1	1	1	1	0	1
		ВЧ6	1	1	1	0	1	1	1
		ВЧ7	1	1	0	1	1	1	1
	зовнішні	ЗЧ1	1	1	1	1	1	1	0
		ЗЧ2	1	1	1	1	1	1	1
		ЗЧ3	1	1	1	1	1	1	1
		ЗЧ4	1	1	1	1	1	1	1
		ЗЧ5	1	1	1	1	1	1	1
		ЗЧ6	1	1	1	1	1	1	1
		ЗЧ7	1	0	1	1	1	1	1

Джерело: складено автором за [151]

Таблиця 3.20 – Сценарії реформування Національної системи фінансового моніторингу за рахунок подолання чинників активізації процесу легалізації кримінальних доходів за 2019-2023 рр.

Показники	Рік				
	2019	2020	2021	2022	2023
Бінарна оцінка	7	7	7	7	7
Оцінка синергетичного ефекту	2	3	4	6	9
Сумарна кількісна оцінка стратегії	9	10	11	13	16
Якісна характеристика стратегії	Проактивного реформування	Проактивного реформування	Вибіркового реформування	Вибіркового реформування	Випереджальних змін

Отже, по результатам проведеного дослідження, у 2019 та 2020 рр. сумарні кількісні оцінки складають 9 та 10 відповідно, а тому в цей період

Національній системі фінансового моніторингу характерна стратегія проактивного реформування. Потім, у 2021 та 2022 рр. сумарні кількісні оцінки зростають до 11 та 13, що відповідає стратегії вибіркового реформування. А, нарешті, по прогнозам у 2023 р. сумарна кількісна оцінка стратегії становить 16 од., тобто Національна система фінансового моніторингу опановує стратегію випереджальних змін.

Отже, отримана, в ході проведеного дослідження якісна, а також відповідна розрахункова кількісна, оцінка запропонованих новітніх фактично наявних та теоретично спрогнозованих, за допомогою певного математичного моделювання, сценаріїв реформування Національної системи фінансового моніторингу на обраний період 2020-2023 рр., надала можливість висунути твердження про те, що Україна в 2023 році має всі шанси стати регіональним лідером у питанні протистояння фінансовим злочинам. Це запропоновано досягти шляхом формування сучасного науково-обґрунтованого практичного інструментарію послідовного подолання шкідливих чинників, що провокують розвинення процесу відмивання злочинних доходів. Слід зауважити, що подальші дослідження проблемного питання забезпечення ефективного фінансового моніторингу повинні зосереджуватись на формалізації дієвих інструментів, що здатні невеликувати виникаючі зовнішні та внутрішні чинники, що допомагають шахраям відмивати кримінальні доходи, отримані злочинним шляхом.

Висновки до розділу 3

Розглянуто формування інтегрального індексу загрози національної економіки. Для проведення оцінювання індексу загрози національної економіки побудовано структурно-логічну математичну модель, що передбачає послідовність певних етапів дослідження. Створено інформаційну базу вхідних

предикторів за період у динаміці. Показники вхідної інформаційної бази дослідження приведено до співставного вигляду шляхом проведення нелінійної нормалізації. Відібрано релевантні показники оцінювання індексу загрози національної економіки на базі комбінації методів Парето та діаграми розсіювання. Проаналізовано теоретичні аспекти застосування обраних методів до фільтрації релевантних предикторів вхідної інформаційної бази дослідження. Проведено оцінювання інтегрального індексу загрози національної економіки за допомогою функції Кернела та мультиплікативної форми згортки. Здійснено візуалізацію загальної тенденції поведінки інтегрального індексу загрози в часі, а також варіації в межах від мінімально та максимально можливих рівнів.

З метою формалізації системи заходів Державного регулювання економічної безпеки національної економіки запропоновано застосовувати інструментарій «теорія ігор». Сформульовано постановку задачі «теорії ігор». Здійснено ідентифікацію існуючої конфліктної ситуації. Побудовано платіжну матрицю, що показує кількісні результати функціонування учасників. Встановлено правила гри, що спричиняють наслідки використання кожного серед учасників особистих «чистих стратегій». Сформалізовано у вигляді побудови лінійного багатofакторного регресійного рівняння залежність узагальнюючої оцінки ризику використання банків для легалізації кримінальних доходів від рівня загрози національної економіки та рівня використання банків для легалізації злочинних доходів.

Визначено стратегії поведінки з боку держави та з боку економічних агентів. З метою встановлення кількісної відповідності значень рівня використання банків для легалізації кримінальних доходів якійсь характеристикі, проведено перевірку вхідних даних нормальному закону розподілу, побудовано гістограму розподілу значень та за допомогою критерію Chi-Square перевірено відповідність нормальному закону розподілу. Проведено шкалювання інтервалів значень досліджуваних значень показників. Методику

вирішення поставленої задачі розглянуто, застосовуючи критерій: мінімаксу та максиміну відповідно, з їх математичним відображенням. Зроблен візуалізацію та проаналізовано механізм впровадження максимінної та мінімаксної стратегій гри «державного регулювання економічної безпеки національної економіки».

Обґрунтовано вектори реформування Національної системи фінансового моніторингу за рахунок розробки різних сценаріїв. Визначено, що такі сценарії базуються на подоланні внутрішніх та зовнішніх чинників стимулювання процесу легалізації кримінальних доходів. Побудовано економіко-математичну модель кількісного оцінювання та якісної інтерпретації стратегій реформування Національної системи фінансового моніторингу шляхом використання методу цілочислової оптимізації. Ідентифіковано ключові внутрішні та зовнішні чинники активізації процесу легалізації кримінальних доходів. Визначено конкурентні переваги для національної економіки при реформуванні Національної системи фінансового моніторингу. Взаємозв'язок розглянутих трьох груп чинників представлений за допомогою матриць бінарних величин взаємної обумовленості.

Обчислено кількість отриманих конкурентних переваг врахувавши синергетичний ефект взаємного впливу паралельно діючих внутрішніх та зовнішніх чинників – кількісної характеристики подальшої стратегії реформування Національної системи фінансового моніторингу: стратегія радикальної трансформації, стратегія проактивного реформування, стратегія вибіркового реформування, стратегія випереджальних змін. Проаналізовану «ідеальну» ситуацію можливості набуття усіх можливих конкурентних переваг в частині реформування Національної системи фінансового моніторингу через подолання внутрішніх та зовнішніх чинників стимулювання процесу легалізації нелегальних доходів. Визначено межі кількісної оцінки розроблених сценаріїв за допомогою рівномірного розподілу. Показано динаміку можливої варіації

сценаріїв реформування Національної системи фінансового моніторингу в поточний період та в розрізі перспективного проміжку 2020 -2023 рр.

Основні положення даного розділу опубліковано автором у роботах: [147, 259, 185, 191, 260, 193].

ВИСНОВКИ

У дисертації приведено теоретичні узагальнення існуючих аспектів та новітні форми вирішення наукової проблеми, що передбачається в розвитку відомих і розробленні новітніх теоретико-методологічних підходів до удосконалення системи фінансового моніторингу як інструменту забезпечення економічної безпеки національної економіки. За результатами проведеного дослідження зроблено наступні висновки:

1. Фінансовий моніторинг запропоновано розглядати як комплекс фінансових, правових, нормативних заходів, спрямованих на запобігання та протидію легалізації (відмиванню) доходів, одержаних злочинним шляхом, фінансуванню тероризму, фінансуванню розповсюдження зброї масового знищення, що проводяться на різних рівнях функціонування фінансової системи, для забезпечення економічної, фінансової, національної безпеки держави.

2. Систему фінансового моніторингу пропонується трактувати як складну багаторівневу систему взаємопов'язаних суб'єктів і об'єктів фінансового моніторингу, налагоджене функціонування якої у вигляді сукупності дає спроможність одержати певне ефективне та прозоре функціонування фінансової системи у частині запобігання та протидії легалізації (відмивання) доходів, одержаних злочинним шляхом, фінансування тероризму, фінансування розповсюдження зброї масового знищення.

3. Проведення банками фінансового моніторингу ґрунтується на ризик-орієнтованому підході, що передбачає національну оцінку ризиків, здійснення ризик-орієнтованого нагляду, дотримання ризик-орієнтованого принципу, використання ризик-орієнтованого підходу при вивченні клієнта. Отже, ризик-орієнтований підхід представляє сукупність заходів щодо встановлення, оцінки та розуміння можливих ризиків легалізації коштів, отриманих незаконним шляхом,

фінансування терористичної діяльності, розповсюдження зброї масового знищення, проведення певних дій по управлінню ризиками, а також дії з регулювання та нагляду в напрямі протидії відмивання нелегальних доходів для забезпечення мінімізації відповідних ризиків.

4. Поняття економічна безпека пропонується визначати як складний багатофакторний певний комплекс умов, принципів, факторів, методів, засобів економічної, правової, політичної направленостей, що повинні забезпечувати захист соціально-економічних інтересів держави та відповідно її населення, забезпечення необхідних передумов майбутнього сталого розвитку країни, життєвих умов людей, забезпечити гідний рівень держави на міжнародному ринку; забезпечити запобігання чи зменшення ризику навмисної шкоди життю та майну; що дозволяє зберігати стійкість по відношенню до зовнішніх, а також внутрішніх загроз. Належний рівень економічної безпеки національної економіки досягається шляхом використання комплексу певних інструментів, як державних, так і спеціальних.

5. Доведено, що економічна безпека є невід'ємною частиною національної безпеки. Визначено, що одним з найважливіших елементів економічної безпеки є фінансова безпека. Серед інструментів забезпечення фінансової безпеки вагоме значення віддано фінансовому моніторингу як системі заходів, що передбачає підвищення рівня фінансової, а відповідно й економічної безпеки держави шляхом здійснення контролю за фінансовими операціями зменшення обсягів фінансових злочинів, а саме: зростання рівня конкурентоздатності держави, скорочення розмірів тіньової економіки, зростання надійності банків, збільшення надходжень до бюджету держави від конфіскованого нелегального майна, сплати податків від виявлених незаконних доходів, скорочення корупції, збільшення ефективності застосування бюджетних ресурсів.

6. Передумови формування концепції удосконалення системи фінансового моніторингу сформовано у вигляді структурно-логічної схеми, на основі якої

розроблено концепцію удосконалення системи фінансового моніторингу як інструменту забезпечення економічної безпеки національної економіки, що відображає взємозалежність процесів легалізації нелегальних доходів від учасників системи фінансового моніторингу, тобто державних органів та суб'єктів первинного фінансового моніторингу, загроз економічній безпеці, методик та моделей забезпечення економічної безпеки, етапів та процедур проведення фінансового моніторингу банківськими установами.

7. Суб'єктів первинного фінансового моніторингу України розподілено на три рівні: суб'єкт першого рівня - головний суб'єкт фінансового моніторингу - це Державна служба фінансового моніторингу України, яка координує та узагальнює фінансовий моніторинг у країні; суб'єкти другого рівня - центральні органи виконавчої влади – це Національний банк України та Державна комісія з цінних паперів та фондового ринку; суб'єкти фінансового моніторингу третього рівня - це конкретні суб'єкти господарювання у межах здійснення первинного фінансового моніторингу, які безпосередньо проводять фінансовий моніторинг.

8. Здійснено економіко-математичного моделювання системи фінансового моніторингу щодо ефективності діяльності Національного банку України, Національної комісії фінансових послуг, Національної комісії з цінних паперів та фондових ринків стосовно протидії легалізації коштів, отриманих злочинним шляхом за період 2011–2018 рр. , що дозволило виявити проблемні аспекти системи протидії легалізації кримінальних доходів та резерви її покращання.

9. Розроблено методику оцінювання ризику використання банків для легалізації кримінальних доходів на основі гравітаційного моделювання, за якого фактори-стимулятори приведено до співставного вигляду шляхом застосування відносної нормалізації; за допомогою методу головних компонент визначено пріоритетність факторів; метрикою Мінковського розраховано інтегральний показник кількісної оцінки рейтингу певної країни щодо характеристики визначення рівня ризику легалізації кримінальних доходів; на основі рівняння

закону гравітаційного тяжіння та гравітаційної сили в суспільних явищах побудовано економіко-математичну модель оцінювання ризику легалізації кримінальних доходів. Встановлено, що найбільша питома вага банків України 58,46% мають кількісну оцінку ризику легалізації кримінальних доходів в межах від 0,6 до 0,7 частки одиниці, тобто мають високий рівень даного ризику. 23,08% банків мають критичний рівень ризику в межах від 0,7 до 0,8 частки одиниці. Незначна частка банків по 9,23% складають банки з рівнем ризику легалізації менше 0,5 та в проміжку від 0,5 до 0,6 частки одиниці

10. Проведено математичну формалізацію моделі визначення ймовірних збитків банків від залучення їх до процесу легалізації (відмивання) кримінальних доходів, із застосуванням витратного підходу, побудови витратних матриць виникнення негативних наслідків, формування дерева рішень можливих альтернатив нівелювання ризиків банківської діяльності, що паралельно з підвищенням системи внутрішньобанківського моніторингу дозволить банкам нарощувати обсяги фінансових потоків; розширити клієнтську базу; інтенсифікувати попит на банківські послуги; зберегти ліцензії на здійснення банківських послуг; стабілізувати функціонування фінансової установи; розширити співпрацю з міжнародними партнерами.

11. Оцінювання ефективності внутрішньобанківської системи фінансового моніторингу передбачає розробку економіко-математичної, структурно-логічної моделі ефективності фінансового моніторингу банків України в частині національної системи оцінки ризиків легалізації коштів, одержаних злочинним шляхом, фінансування тероризму та розповсюдження зброї масового знищення шляхом проведення Data Envelopment Analysis з використанням середовища Frontier Analyst. Це дозволило сформулювати групи ефективно та неефективно працюючих банків в розрізі фінансового моніторингу, визначити існуючий резерв та можливий потенціал покращення ефективності і для групи відібраних банків в цілому, і для

окремо взятого банку. Так ефективною є робота фінансового моніторингу у 10 банків України.

12. Проведено оцінювання індексу загрози національної економіки шляхом побудови структурно-логічну математичну модель за допомогою функції Кернела та мультиплікативної форми згортки. Аналіз динаміки індексу загрози національної економіки з 2008 по 2019 рр. дозволяє стверджувати, що загальна тенденція індексу загрози національної економіки характеризується як зростаюча.

13. Формалізацію системи заходів Державного регулювання економічної безпеки національної економіки запропоновано проводити за допомогою інструментарію «теорія ігор». Сформалізовано у вигляді побудови лінійного багатофакторного регресійного рівняння залежність узагальнюючої оцінки ризику використання банків для легалізації кримінальних доходів від рівня загрози національної економіки та рівня використання банків для легалізації злочинних доходів. З метою встановлення кількісної відповідності значень рівня використання банків для легалізації кримінальних доходів якійсь характеристикі, проведено перевірку вхідних даних нормальному закону розподілу, побудовано гістограму розподілу значень та за допомогою критерію Chi-Square перевірено відповідність нормальному закону розподілу. Методику вирішення поставленої задачі розглянуто, застосовуючи критерій: мінімаксу та максиміну відповідно, з їх математичним відображенням. Як результат, економічні агенти намагаються збільшити рівень використання банківської системи з метою легалізації кримінальних доходів, в свою чергу, держава намагається мінімізувати інтегральний індекс загрози національної економіки.

14. З метою забезпечення економічної безпеки національної економіки сформульовано ефективні сценарії реформування національної системи фінансового моніторингу на основі побудови економіко-математичної моделі кількісного оцінювання та якісної інтерпретації стратегій реформування Національної системи фінансового моніторингу шляхом використання методу

цілочислової оптимізації. Взаємозв'язок досліджуваних чинників представлений за допомогою матриць бінарних величин взаємної обумовленості. Отримана якісна та кількісна оцінка новітніх фактичних та спрогнозованих сценаріїв реформування Національної системи фінансового моніторингу на 2020-2023 рр. дозволяє стверджувати, що саме за умови формуванні дієвого інструментарію поступового подолання загрозливих факторів активізації процесу легалізації кримінальних доходів в 2023 році Україна зможе перетворитися у регіонального лідера по боротьбі з фінансовими правопорушеннями.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Akimova L.M. Essential characteristics of the main threats to the economic security of the state. Public administration: improvement and development: an electronic scientific specialized publication. 2016. Vol. 10. available at: <http://www.dy.nayka.com.ua/?op=1&z=1247> (Accessed 07 June 2020)

2. Anderson, J.E. The Gravity Model, Annual Review of Economics, Annual Reviews, Department of Economics, Boston College, Chestnut Hill, Massachusetts and NBER, Cambridge, Massachusetts. 2011. vol. 3(1), 09. P.133-160. [PubMed]

3. Anderson, R., Barton, C., Böhme, R., Clayton, R., Van Eeten, M.J.G., Levi, M., Moore, T. and Savage, S. Measuring the Cost of Cybercrime, in: Böhme, R. (ed.), The Economics of Information Security and Privacy, Springer Verlag Berlin Heidelberg. 2013. P. 265–300.

4. Andruseac, G. Economic Security – New Approaches In The Context Of Globalization, CES Working Papers, Centre for European Studies, Alexandru Ioan Cuza University. 2015. 7(2). P. 232-240. [PubMed]

5. An introduction to Frontier Analyst® 4 [Електронний ресурс]. - 2000-2010 Banxia Software Ltd – Режим доступу : <https://translate.google.com.ua/translate?hl=ru&sl=en&u=http://banxia.com/pdf/fa/FAWorkbook1.pdf&prev=search>.

6. Appel, H.E., U.S. Foreign Policy in Pakistan: Bringing Pakistan Into Line with American Counterterrorism Interests. 2015. Available online: https://scholarship.claremont.edu/cgi/viewcontent.cgi?referer=&httpsredir=1&article=2210&context=cmc_theses (accessed on 30 December 2018).

7. Asgharzadeh M.F.; Hashemi H.; Frese R.B.. Comprehensive gravitational modeling of the vertical cylindrical prism by Gauss–Legendre quadrature integration, *Geophysical Journal International*. 2018. Issue 1, Volume 212, P.591–611. [PubMed]
8. Baker R.W. The Scale of the Global Financial Structure Facilitating Money Laundering [Электронный ресурс]. Tackling Money Laundering: conference organized by Utrecht School of Economics. 2007. - Режим доступа: <http://www2.econ.uu.nl/users/unger/conference.html>.
9. Basel Committee on Banking Supervision Statement : Prevention of criminal use of the banking system for the purpose of money laundering [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.bis.org/publ/bcbssc137.pdf?noframes=1>
10. Berglund A., Guidolin M., Pedio M. Monetary policy after the crisis: A threathedge funds'alphas? *Journal of Asset Management*. 2020. 21(3). P. 219-238.
11. Berzin, P.; Shyshkina, O.; Kuzmenko, O.; Yarovenko H. Innovations in the risk management of the business activity of economic agents. *Marketing and Management of Innovations*. 2018. 4. P. 221-233. [CrossRef]
12. Beschastnyi A. V. «Ukraine's economic security in the context of the global economic crisis». *Ekonomika i derzhava*. 2009. vol. 15, pp. 67-69.
13. Blauvelt, Allison. European Integration and Anti-Money Laundering Cooperation, Claremont-UC Undergraduate Research Conference on the European Union: Vol. 2014, Article 6. 2015. <https://scholarship.claremont.edu/cgi/viewcontent.cgi?referer=&httpsredir=1&article=1091&context=urceu>.
14. Boorman J. Financial System Abuse, Financial Crime and Money Laundering [Электронный ресурс]. IMF Background Paper. 2001. P. 40. – Режим доступа: <http://www.imf.org/external/np/ml/2001/eng/021201.pdf>
15. Bowman, D.; Van Kooy, J. Inclusive work and economic security: a framework, Working Paper, Brotherhood of St Laurence, Fitzroy, Vic.. 2016. [PubMed]

16. Boyko A., Dotsenko T. Modeling the Probable Losses of Banks from their Involvement in the Process of Legalization (Laundering) of Inflammable Funds . Advanced Information Systems and Technologies: proceedings of the VI international scientific conference (Sumy, May 16-18 2018). Sumy: Sumy State University, 2018. P.133-136.

17. Brent B. L. Economic Research Report For The Asian Development Bank: The negative effects of money laundering on economic development [Електронний ресурс] / В. L. Brent. – Режим доступу: <http://www.u4.no/recommendedreading/the-negative-effects-of-money-laundering-on-economic-development>.

18. Brisard, J.-C.; Martinez, D. ISIS Financing in 2015. Center for the Analysis of Terrorism 2016. [PubMed]

19. Bukhtiarova A., Semenog A., Razinkova M., Nebaba N., Haber J.A. Assessment of financial monitoring efficiency in the banking system of Ukraine. Banks and Bank Systems. 2020. 15(1). P. 98-106.

20. Bunker, R.J.; Sullivan J.L. Crime Wars and Narco Terrorism in the Americas: A Small Wars Journal - El Centro Anthology. iUniverse.com 2014.

21. Buriak, A.; Lyeonov, S.;Vasylieva, T. Systemically Important Domestic Banks: An Indicator-Based Measurement Approach For The Ukrainian Banking System. Prague economic papers . 2015. 24, 6. P. 715-728. [CrossRef]

22. Chen Y., Cook W.D., Li N., Zhu J. Additive Efficiency Decomposition in Two-stage DEA. European Journal of Operational Research 196. 2009. P. 1170-1176.

23. Dean, J.; Syniavska, O.; Minenko, S.; Using economic-mathematical modeling in the study of the economic component of terrorism. SocioEconomic Challenges2017. 1, 2. P. 103-109.

24. Detica and the Office of Cyber Security and Information Assurance. The Cost of Cyber Crime. 2011. available at <http://www.cabinetoffice.gov.uk/resource-library/cost-of-cyber-crime>.
25. D'Souza, J. Terrorist Financing, Money Laundering and Tax Evasion: Examining the Performance of Financial Intelligence Units, Boca Raton (FL): CRC-Press. 2012.
26. Duvenaud D. . Automatic Model Construction With Gaussian Processes. Ph.D. thesis, University of Cambridge. 2014.
27. Estimating illicit financial flows resulting from drug trafficking and other transnational organized crimes. UNODC- 31 August 2011. 181 P. https://www.unodc.org/documents/data-and-analysis/Studies/Illicit-financial-flows_31Aug11.pdf
28. Estimating illicit financial flows resulting from drug trafficking and other transnational organized crimes. UNODC- 31 August 2011. 181 P. https://www.unodc.org/documents/data-and-analysis/Studies/Illicit-financial-flows_31Aug11.pdf
29. Ferwerda, J.; Kattenberg, M.; Chang, H.-H.; Unger, B.; Groot, L.; Bikker, A.J. Gravity Models of Trade-based Money Laundering. De Nederlandsche Bank Working Paper . 2011. 318. P.1-28. [PubMed]
30. Frontier Analyst [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://technology.msb.edu/old/training/statistics/frontieranalyst>.
31. Guidance on the risk – based approach to combating money laundering and terrorist financing. High level principles and procedures / FATF/OECD [Электронный ресурс]. 2007. – Режим доступа: www.fatf-gafi.org.
32. Haigner, S.D.; Schneider, F.; Wakolbinger, F. Combating money laundering and the financing of terrorism: A survey, Economics of Security Working Paper 65. Berlin: Economics of Security. 2012. [PubMed]

33. Halliday, T., Levi, M. and Reuter, P. *Global Surveillance of Dirty Money: Assessing Assessments of Regimes to Control Money Laundering and Compete the Financing of Terrorism*, Chicago: American Bar Foundation. 2014. http://www.lexglobal.org/files/Report_Global%20Surveillance%20of%20Dirty%20Money%201.30.2014.pdf , assessed November 2016.
34. Happy Planet Index. Available online: <http://happyplanetindex.org> (accessed on 30 December 2018).
35. Hathaway, M.E. *Cyber Security: An Economic and National Security Crisis*. INTELLIGENCER. 2008. 16, 2.P. 31-36. [PubMed]
36. Hbur Z. «Actual hybrid threats to ukraine's economic security». *Investytsii: praktyka ta dosvid* .2018. vol. 7. P. 97 - 99.
37. Henderson D. J. and Parmeter C. F. *Applied Nonparametric Econometrics*. Cambridge University Press. 2015.
38. Hkilchenko N.V., Atamanova, E.A., Slavikovskaya, Y.O. *Diagnostics of environmental and social threatstothe territory's development*. *Economy of Region*. 2020. 16(1). P. 43-58
39. Hosseinzadeh Lotfi F., Toloie Eshlaghy A., Shafiee M., Salehl H., Nikoomaram H. and. Seyedhoseini S. M. *A new two-stage data envelopment analysis (DEA) model for evaluating the branch performance of banks*, *African Journal of Business Management*. 2012. Vol. 6(24). P. 7230-7241.
40. Immordino, G. and Russo, F.F. *Cashless payments and tax evasion*. Center for Studies in Economic and Finance (CSEF) working paper no. 445, June 2016.
41. Institute for economics&peace. Available online: <http://visionofhumanity.org/app/uploads/2017/11/Global-Terrorism-Index-2017.pdf> (accessed on 30 December 2018).
42. Javier Nart. *REPORT on a European Parliament recommendation to the Council, the Commission and the Vice-President of the Commission / High*

Representative of the Union for Foreign Affairs and Security Policy on cutting the sources of income for jihadists – targeting the financing of terrorism. 2018. 15 P. <http://www.europarl.europa.eu/sides/getDoc.do?pubRef=-//EP//NONSGML+REPORT+A8-2018-0035+0+DOC+PDF+V0//EN>.

43. Kahler, M. Economic security in an era of globalization: definition and provision. *The Pacific Review*. 2006. 17, 4. P. 485-502. [CrossRef] [PubMed]

44. Kirichenko, L.; Radivilova, T.; Carlsson, A. Detecting cyber threats through social network analysis: short survey. *SocioEconomic Challenges*. 2017. 1, 1. P. 20-34.

45. Komelina O. V. Onyshchenko S. V. Matkovs'kyi A. V. *Ekonomichna bezpeka derzhavy: otsynuyannya ta stratehichni oriyentyry zabezpechennya* [Economic security of the state: assessment and strategic guidelines for providing], PoltNTU, Poltava, Ukraine. 2013.

46. Krykliy, O.; Luchko, I. Model of Stress-testing of Banks' Liquidity Risk in Ukraine. *Financial Markets, Institutions and Risks* 2018, 2, 2, 123-132.

47. Kuzmenko O., Boiko A., Yarovenko H., Dotsenko T. Data mining-based assessment of the risk of using financial intermediaries for money laundering. *Ефективна економіка*. 2019. 10. DOI: 10.32702/2307-2105.2019.1

48. Lyeonov, S., Kuzmenko, O., Yarovenko, H. & Dotsenko, T. The Innovative Approach to Increasing Cybersecurity of Transactions Through Counteraction to Money Laundering. *Marketing and Management of Innovations*. 2019. 3. P. 308-326. <http://doi.org/10.21272/mmi.2019.3-24>.

49. Leonov, S., Yarovenko, H., Boiko, A., Dotsenko, T. Information system for monitoring banking transactions related to money laundering CEUR Workshop Proceedings 2422. 2019. c. 297-307.

50. Leonov, S., Yarovenko, H., Boiko, A., Dotsenko, T. Prototyping of information system for monitoring banking transactions related to money

- laundering. SHS Web of Conferences 65 . 2019.
 URL: <https://doi.org/10.1051/shsconf/20196504013> (WoS).
51. Levi, M. “Assessing the Trends, Scale and Nature of Economic Cyber Crime,” *Crime, Law and Social Change*, 67/1/3. 2017.
 52. Luong Ha Nguyen, Ianis Gaudot, Shervin Khazaeli, James-A. Goulet A Kernel-Based Method for Modeling Non-harmonic Periodic Phenomena in Bayesian Dynamic Linear Models. *Frontiers in Built Environment*. 5 2019. Available online: <https://doi.org/10.3389/fbuil.2019.00008>. (accessed on 06 June 2020).
 53. Lyeonov, S., Kuzmenko, O., Yarovenko, H. and Dotsenko, T. The Innovative Approach to Increasing Cybersecurity of Transactions Through Counteraction to Money Laundering. *Marketing and Management of Innovations*, 3. 2019. C.308-326. <http://doi.org/10.21272/mmi.2019.3-24>.
 54. Lyeonov, S.V.; Vasylieva, T.A.; Lyulyov, O.V. Macroeconomic stability evaluation in countries of lower-middle income economies. *Naukovyi Visnyk Natsionalnoho Hirnychoho Universytetu*. 2018. 1. P.138-146.
 55. Makarchuk I.M. Assessment of the current state and actual threats to economic security in Ukraine. *Ekonomichnyy analiz*. 2015. P. 21. No. 1. P. 83-89.
 56. Mamalui O.O. On priority directions of ensuring economic security of the state. *Visnyk Natsionalnoi yurydychnoi akademii Ukrainy imeni Yaroslava Mudroho*. Vyd-vo NIuA Ukrainy im. Ya. Mudroho, Kharkiv, Ukraine. 2011. vol. 4. P. 18-28.
 57. Mankiw N.G. *Principles of Economics*, 8th ed.; Cengage Learning: US. 2018.
 58. Martyniuk V. Assessment of the national economy based on the integral index of economic security. *Ekonomika, menedzhment, pidpriemnytstvo (Economics, Management, Entrepreneurship)*. 2013. 25(1). P. 179-188.
 59. Matheson, T. Taxing financial transactions: Issues and evidence, IMF Working Paper 11/54. 2011.

60. Matheson, T. Taxing financial transactions: Issues and evidence, IMF Working Paper 11/54. 2011.
61. Mazloumfard, H.; Glans, V. The Influence of Tax Burden on the Profit of Banks in Conditions of Monopolistic Competition: Economic-Mathematical Modeling. *Financial Markets, Institutions and Risks* 2017, 1, 4, 28-36.
62. Michael A. Rigdon, Franz R. Epting, Robert A. Neimeyer & Seth R. Krieger. The threat index: A research report, Death Education. 1979. 3, P.245-270.
63. Mishkin, F.S. The Economics of Money, Banking and Financial Markets, 9th ed.; Pearson Education. 2016. [PubMed]
64. Money laundering & terrorist financing risk assessment strategies [Электронный ресурс] / FATF. 2008. – Режим доступа: www.fatf-gafi.org/dataoecd/46/24/40978997.pdf.
65. Navarro, P. Why Economic Security Is National Security. *RealClearPolitics*. 2018. [PubMed].
66. Oakleaf J. R., C. M. Kennedy, S. Baruch-Mordo, P. C. West, J. S. Gerber, L. Jarvis, and J. Kiesecker. Development Threat Index. Palisades, NY: NASA Socioeconomic Data and Applications Center (SEDAC). 2019. Available online: <https://doi.org/10.7927/61jv-th84>. (Accessed 07 June 2020).
67. Organisation for Economic Co-operation and Development. Available online: https://data.oecd.org/?_ga=2.69359696.157983792.1546455347-1152323357.1544691649(accessed on 30 December 2018).
68. Paul J. Robinson, Keith Wood. The Threat Index: An Additive Approach. *Omega*. 1985. Vol. 15, issue 2. P. 139-144.
69. Petrushevska V. V. «Economic security of the state: the content and classification of threats». *Efektynist derzhavnoho upravlinnia : zb. nauk. Prats*. 2012. Vol. 32. P.441-448.

70. Phill Seib, Dana M. Janbek. *Global Terrorism and New Media: The post-Al Qaeda generation.* – London and New York. 2011. 138 p.
71. Popa, C. Money laundering using the internet and electronic payments. *Metalurgia International.* 2012. 17, 8. P.219-220.
72. Presentation of the Annual Report of Italy's Financial Intelligence Unit. *Unità di Informazione Finanziaria; The Director's Report, Rome, Italy, 2016.* [PubMed]
73. Principles for Information Exchange between Financial Intelligence Units for Money Laundering and Terrorism Financing Cases [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.egmontgroup.org/files/library_egmont_docs/princ_info_exchange.pdf.
74. Raudeliūnienė, J.; Tvaronavičienė, M.; Dzemyda, I. Towards economic security and sustainability: key success factors of sustainable entrepreneurship in conditions of global economy, *Journal of Security and Sustainability Issues.* 2014. 3(4). P.71-79.
75. Rekovala N. Yu. Features and shortcomings of world system of counteraction to money laundering and financing of terrorism. Особливості і недоліки світової системи протидії відмиванню грошей та фінансування тероризму / N. Yu. Rekovala, O. V. Akimova . *Наук. вісн. Полісея.* 2017. Вип. 1 (ч. 2). С. 191-197. - Режим доступу: [http://www.irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbuv/cgiirbis_64.exe?I21DBN=LINK&P21DBN=UJRN&Z21ID=&S21REF=10&S21CNR=20&S21STN=1&S21FMT=ASP_meta&C21COM=S&2_S21P03=FP&2_S21STR=nvp_2017_1\(2\)__32](http://www.irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbuv/cgiirbis_64.exe?I21DBN=LINK&P21DBN=UJRN&Z21ID=&S21REF=10&S21CNR=20&S21STN=1&S21FMT=ASP_meta&C21COM=S&2_S21P03=FP&2_S21STR=nvp_2017_1(2)__32).
76. Roberti Mark . “RFID: From Just-In-Time to Real Time”, *CIO Insight,* 12 April. 2002.
77. Rotaru, M.P. *Economic Security - Organic Dimension of National Security,* MPRA Paper17936, University Library of Munich, Germany. 2009. [PubMed]

78. Ruttenbur Brian . “Biometrics and Security Update”, NextInnovator, 25 November. 2002. <http://technologyreports.net>.
79. Schneider, F. The Dark Side: Crime Has Gone Global. Trilogue Salzburg. 2017. Available online: https://www.bertelsmann-stiftung.de/fileadmin/files/Faktencheck/Leaders__Dialogues/Salzburger_Trilog_2017/8_The_Dark_Side.pdf (accessed on 30 December 2018).
80. Schneider F. and R. Caruso. “The (Hidden) Financial Flows of Terrorist and Transnational Crime Organizations: A Literature Review and Some Preliminary Empirical Results”. Economics of Security Working Paper 52, Berlin: Economics of Security. 2011. <https://core.ac.uk/download/pdf/6774806.pdf>.
81. Schneider F. The (Hidden) Financial Flows of Terrorist and Organized Crime Organizations: A Literature Review and Some Preliminary Empirical Results [Електронний ресурс]. Discussion Paper. 2010. №4860. - Режим доступу: <http://ftp.iza.org/dp4860.pdf>
82. Seth Hardy, Masashi Crete-Nishihata, Katharine Kleemola, Adam Senft, Byron Sonne, and Greg Wiseman, Phillipa Gill, Ronald J. Deibert. Targeted Threat Index: Characterizing and Quantifying Politically-Motivated Targeted Malware. USENIX Security Symposium. 23. 2014. P.527-541.
83. Sjurkalo, B. I. The system of state financial monitoring in Ukraine [Text] / B. I. Sjurkalo . Проблеми і перспективи розвитку банківської системи України Збірник наукових праць. Суми : ДВНЗ «УАБС НБУ», 2014. Вип. 38. С. 258-269.
84. Souto, M.A. Money Laundering New Technologies, FATF and Spanish Penal Reform. Journal of Money Laundering Control. 2013. 16(3). P.266-268.
85. Stokes, R. Anti-Money Laundering Regulations and Emerging Payment Technologies. Banking & Financial Service Policy Report. 2013. 32, 5. P.2-6.
86. Subeh, M.A.; Yarovenko, H. DataMiningofOperationswithCardAccountsofBankClients.FinancialMarkets, InstitutionsandRisks. 2017. 1, 4. P.87-95.

87. Tamer Hossam, Mohamed Zaki, Tarek S. Sobh, Khaled Badran Design of a monitor for detecting money laundering and terrorist Financing . Journal of Theoretical and Applied Information Technology. 85(3). C.425 - 436

88. The european banking federation's response to the European baning authority discussion paper on innovative uses of consumer data by financial institutions. European Banking Federation aisbl; EBA/DP/2016/01, 2016. [PubMed]

89. The Legatum Institute. Available online: <https://lif.blob.core.windows.net/lif/docs/default-source/default-library/pdf55f152ff15736886a8b2ff00001f4427.pdf?sfvrsn=0> (accessed on 30 December 2018).

90. The Security Economy. OECD. 2004. P.1-153. <https://www.oecd.org/futures/16692437.pdf>.

91. Third mutual evaluation on anti-money laundering and combating the financing of terrorism Greece. Financial Action Task Force; Groupe d'action financière. Greece, 2007. [PubMed]

92. Transparency International. Available online: https://www.transparency.org/news/feature/corruption_perceptions_index_2017?gclid=EAIaIQobChMIusejy-PP3wIVVIuyCh0NdwBEEAAYASAAEgIyc_D_BwE (accessed on 30 December 2018).

93. Tretiak, V.V.. «Economic security: the essence and conditions of formation». Ekonomika i derzhava. 2010. vol. 1. P. 6-8.

94. Tunisia National Risk Assessment of Money Laundering and Terrorist Financing. Tunisian Financial Analysis Committee; Governor of the Central Bank of Tunisia, 2017. [PubMed]

95. Unger, B. The Gravity Model for Measuring Money Laundering and Tax Evasion Workshop on Macroeconomic and Policy Implication of Underground Economy and Tax Evasion, Bocconi University, Milan, Italy. 2009. P.1-17. [PubMed]

96. Varnalii Z.S. Burkaltseva D.D. and Naienko O.S.. Ekonomichna bezpeka Ukrainy: problemy ta priorityty zmitsnennia [Economic Security of Ukraine: Problems and Priorities for Strengthening], Kyiv, Ukraine. 2011. P. 299.

97. Vashchekina, I.V. Development of international cooperation in the field of combating the legalization of criminal proceeds and the financing of terrorism against the backdrop of external negative. 2018. Available online: https://www.researchgate.net/publication/326233851_DEVELOPMENT_OF_INTERNATIONAL_COOPERATION_IN_THE_FIELD_OF_COMBATING_THE_LEGALIZATION_OF_CRIMINAL_PROCEEDS_AND_THE_FINANCING_OF_TERRORISM_AGAINST_THE_BACKDROP_OF_EXTERNAL_NEGATIVE (accessed on 30 December 2018).

98. Vasylieva, T.; Lyeonov, S.; Lyulyov, O.; Kyrychenko, K. Macroeconomic stability and its impact on the economic growth of the country. Montenegrin Journal of Economics. 2018. 1. P.159-170. [CrossRef]

99. Vasilyeva, T.A.; Leonov, S.V.; Lunyakov, O.V. Analysis of internal and external imbalances in the financial sector of Ukraine's economy. Actual Problems of Economics. 2013. 12. P.176-184.

100. Vlcek, W. Global Anti-Money Laundering Standards and Development Economies: The Regulation of Mobile Money. Development Policy Review. 2011. 29, 4. P.415- 431. [CrossRef]

101. Vorontsova, A.; Lyeonov, S.; Vasylieva, T.; Artyukhov, A. Innovations in the financing of lifelong learning system: expenditure optimization model. Marketing and Management of Innovations. 2018. 2. P.218-231. [CrossRef]

102. Walker, J.; Unger B. Measuring Global Money Laundering: “The Walker Gravity Model”, University of Wollongong, Australia, Utrecht University School of Economics, Review of Law & Economics. 2009. 5(2). P. 821-853. [PubMed]

103. WebMoney Transfer - the global settlement system and environment for online business activities: Statistics years 2001–2012 [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <http://www.wmtransfer.com/eng/about/statistics/index.shtml>
104. Wee, C.H.; Pearce, M.R. Retail Gravitational Models: A Review with Implications for Further Research, In: Lindquist J.D. (eds) Proceedings of the 1984 Academy of Marketing Science (AMS) Annual Conference, Developments in Marketing Science: Proceedings of the Academy of Marketing Science, Springer, Cham, USA. 2015. [PubMed]
105. World Bank Open Data. Available online: <https://data.worldbank.org> (accessed on 30 December 2018).
106. Акімова Л.М. Інструменти державного управління забезпеченням економічної безпеки держави за суб'єктами економіки. Державне управління та місцеве самоврядування. 2018. Вип.3 (38). С. 53-61.
107. Акімова Л. М. Теоретичні основи державного управління розвитком національної безпеки. Державне управління: удосконалення та розвиток: електронне наукове фахове видання. 2015. № 5.
108. Алексійченко О. В. Криміналістична характеристика легалізації (відмивання) доходів, одержаних злочинним шляхом[Електронний ресурс] / Алексійченко О. В. - Режим доступу : <http://apnl.dnu.in.ua/arkhiv?id=41>.
109. Антипенко В. Ф. Міжнародна кримінологія: досвід дослідження тероризму : монографія / В. Ф. Антипенко. Одеса : Фенікс, 2011. 320 с.
110. Баранов Р. О. Боротьба з легалізацією (відмиванням) доходів, одержаних злочинним шляхом як складова державної політики національної безпеки. Інвестиції: практика та досвід: наук.-практ. журн. 2014. № 9. С. 160 - 164.
111. Беляєв О.О. Економічна політика: навч.посіб. Київ: КНЕУ. 2006. 288с.

112. Берізко В.М. Щодо питання понятійного апарату «фінансовий моніторинг» / В.М. Берізко . Право України. 2006. № 12. С. 52–53.
113. Бесчастний А.В. Регулювання національної економічної безпеки в системі ринкової економіки. Економіка та держава. 2009. № 3. С. 85—87.
114. Білик Р.Р. Механізм та інструменти забезпечення економічної безпеки регіонів України в процесі децентралізації . Бізнес Інформ. 2015. №9. С.67-72.
115. Бисага К. В. Правові та інституційні заходи протидії відмиванню доходів і фінансуванню тероризму у Словацькій республіці [Електронний ресурс] . Інвестиції: практика та досвід. 2016. № 3. – Режим доступу : http://www.investplan.com.ua/pdf/3_2016/22.pdf.
116. Богуцький П. Тероризм як антиправова соціальна практика [Текст] / П. Богуцький .Право України. 2015. № 9. С. 90-96.
117. Бойко А.О., Доценко Т.В., Яровенко Г.М. Кластерний та біфуркаційний аналіз ризиків участі фінансових установ у процесі відмивання грошей. Проблеми і тенденції розвитку сучасної економіки в умовах інтеграційних процесів: теоретичні та практичні аспекти. Матеріали IV Міжнародної науковопрактичної конференції (Херсон, 16-18 жовтня 2019 р.). Херсон, вид-во ФОП Вишемирський В.С., 2019. С. 71-72
118. Бойко А.О., Доценко Т.В. Оцінювання збитків банків від їх залучення до шахрайських операцій.
119. Бойко А.О. Система протидії легалізації кримінальних доходів у забезпеченні економічної безпеки національної економіки: дисертація доктора економічних наук, доцента. Сумський державний університет. Суми. 2019.
120. Боротьба з відмиванням коштів: правовий, організаційний і практичний аспект / С.Г. Гуржій, О.Л. Копиленко, Я.В. Янушевич та ін. Київ. Парламентське вид во. 2005. 216 с.

121. Бортніков Г. П. Моделі стрес-тестування для оцінки ризиків банків [Електронний ресурс] / Г. П. Бортніков, О. О. Любіч . Режим доступу : http://nbuv.gov.ua/UJRN/mmve_2016_1_6.

122. Братюк В.П. Застосування моделі оцінення ризику в процесі фінансового моніторингу [Електронний ресурс] / В.П.Братюк . Молодий вчений. 2015. № 1 (16). С. 56-59. - Режим доступу: <http://molodyvcheny.in.ua/files/journal/2015/1/13.pdf>

123. Бунчук М. М. Проблеми страхування ризиків тероризму в процесі аналізу антитерористичної політики України [Електронний ресурс] / Бунчук М. М. Державне управління: теорія та практика. 2016. № 1 – Режим доступу : http://e-patp.academy.gov.ua/2016_1/4.pdf.

124. Буткевич С. А. Фінансовий моніторинг: зарубіжний досвід та українська модель : монографія / Буткевич С. А. Сімферополь : Кримнавчпеддержвидав, 2012. 314 с.

125. Васильчак С. В. Фінансовий моніторинг в Україні [Електронний ресурс] / С. В. Васильчак, С. В. Теплий. Науковий вісник Національного лісотехнічного університету України. 2009. Вип. 19.13. С. 304.

126. Василюшин Т.С. Фінансова безпека: сутність і місце в системі економічної безпеки держави. Соціально-економічний розвиток і безпека України: стан та перспективи. Матеріали міжвузівської науково-практичної конференції здобувачів вищої освіти і молодих вчених (м. Львів, 19 квітня 2018 р.). Львів, 2018. С.53-55.

127. Васильців Т.Г. Узагальнення концептуальних основ економічної безпеки підприємства . Науковий вісник НЛТУ України. 2011. № 21.2. С. 153—158.

128. Варналій З.С., Мельник П.В., Тарангул Л.Л., Лібанова Е.М., Кириленко В.І., Кредісов В. А., Мазур І. І., Сухоруков А. І., Белінська Я.В., Васильців Т.Г. Економічна безпека. Київ: Знання. 2009.

129. Власюк О. С. Економічні чинники розбудови європейського безпекового простору в умовах військової агресії проти України . Стратегічні пріоритети. 2015. № 2 (35). С. 5-14.

130. Власюк О.С. Теорія і практика економічної безпеки в системі науки про економіку. Київ, 2008.

131. Возняковська Х.А. Фінансовий моніторинг як інструмент протидії легалізації (відмивання) злочинних доходів . Вісник Чернівецького факультету Національного університету «Одеська юридична академія». 2012. № 1. С. 79 – 90.

132. Волошин В.І. Інструменти мінімізації гібридних загроз економічній безпеці України. Економіка та управління національним господарством. 2018. Випуск 1 (129). С.17-21.

133. Вороніна Р.М.. Теоретико-методичні засади організування первинного фінансового моніторингу. Національний університет “Львівська політехніка”. 2009. Режим доступу: <http://vlp.com.ua/files/special/03.pdf>.

134. Воронкова О. М. Ефективність фінансового моніторингу в системі державного фінансового контролю [Електронний ресурс] / О. М. Воронкова. - Режим доступу: http://www.irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbuv/cgiirbis_64.exe?I21DBN=LINK&P21DBN=UJRN&Z21ID=&S21REF=10&S21CNR=20&S21STN=1&S21FMT=ASP_meta&C21COM=S&2_S21P03=FILA=&2_S21STR=znprnudps_2017_1_6.

135. Гаврилишин А.П. Щодо питання понятійного апарату «фінансовий моніторинг» . Організаційно-правове забезпечення діяльності контролюючих та правоохоронних органів у сфері господарювання: проблеми сьогодення і перспективи розвитку . Матеріали всеукраїнської науково-практичної конференції. Ірпінь : Національний університет ДПС України, 2008. 588 с.

136. Гаєвський І. Європейське законодавство проти відмивання коштів: становлення та розвиток [Електронний ресурс] / І. Гаєвський . Наукові записки

[Кіровоградського державного університету імені Володимира Винниченка].
Серія: Право. 2017. Вип.1. С. 73-80. - Режим
доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/snslnnp_2017_1_13.

137. Геєць В. М. Моделювання економічної безпеки: держава, регіон, підприємство [Текст] : монографія / В. М. Геєць, М. О. Кизим, Т. С. Клебанова, Т. С. Черняк; Н.-д. центр індустр. пробл. розвитку НАН України. Харків : ВД «ИНЖЭК», 2006. 240 с.

138. Глібчук В.М. Моделювання і оптимізація інвестиційних ризиків на підприємствах в умовах невизначеності. Інститут менеджменту та економіки «Галицька академія». 2010. № 1. С. 263-269.

139. Гбур З.В. Інструменти державного управління економічною безпекою держави. Інвестиції: практика та досвід. 2018. №1. С.94-97. - Режим доступу: http://www.investplan.com.ua/pdf/1_2018/19.pdf.

140. Глущенко О. О. Антилегалізаційний фінансовий моніторинг: ризик-орієнтований підхід : монографія / заг. ред. д-ра екон. наук, проф. Р. А. Слав'юка. Київ : УБС НБУ. 2014. 386 с.

141. Глущевський В.В. Методологічні основи концепції управління ризиками підприємницької діяльності . Фінанси України. 2009. № 10. С. 57-72.

142. Губарева І.О. Теоретичне визначення змісту поняття «економічна безпека» . Наук. вісн. Львів. держ. ун-ту внутрішніх справ. 2009. №2. С.1-11.

143. Дзедзик І. Б. Зарубіжний досвід класифікації клієнтів з високим рівнем ризику з точки зору імовірності «відмивання» ними грошей через банківську установу . Регіональна економіка : науково-практ. журнал. Львів. 2010. № 3. С. 95–101.

144. Дмитров С.О. Фінансовий моніторинг в банку : навч. посібник / С. О. Дмитров, В. В. Коваленко, А. В. Єжов, О. М. Бережний ; за ред. С. О. Дмитрова, В. В. Коваленко. Суми : ВТД «Університетська книга», 2008. 336 с.

145. Дмитров С.О Шляхи оцінки ефективності фінансового моніторингу в банку [Електронний ресурс] / С. О. Дмитров. Економіка та держава. 2011. №2. С. 22-26. - Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/ecde_2011_2_7.
146. Донець Л. І. Економічні ризики та методи їх вимірювання [текст]: навчальний посібник. Центр навчальної літератури. Київ. 2006. 312 с.
147. Доценко Т.В. Моделювання на основі теоретико-ігрового підходу як механізм удосконалення політики управління персоналу організації . Економіко-математичне моделювання: зб. мат. Першої нац. наук.-метод. конф. (м.Київ, 30 вересня – 1 жовтня 2016р.) Київ:КНЕУ, 2016. С.127-129.
148. Доценко Т.В. , Каша М.О. Оптимізація політики управління кредитним ризиком банку . Моніторинг, моделювання та менеджмент емерджентної економіки. Зб. наук. пр. Шостої Міжнар. наук.-практ. конф. (Одеса-Черкаси, 24-26 трав., 2017 р.). Черкаси: Видавець Ольга Вовчок, 2017. С.158-160.
149. Доценко Т.В., Овчаренко В.О. Оцінювання фінансового стану позичальника в новітніх умовах господарювання . Сучасні інструменти управління корпоративними фінансами Зб. Матеріалів II Всеукр. науково-практичної інтернет-конференції студентів, аспірантів та молодих вчених [Електронний ресурс]. К.: КНЕУ, 2018. С.554-558.
150. Економічна безпека підприємства. Навчальний посібник / Небава М. І., Міронова Ю.В. Вінниця: ВНТУ. 2017. 73 с. – Режим доступу : https://web.posibnyku.vntu.edu.ua/fmib/33nebava_ekonomichna_bezpeka_pidpriyemstva/ekon_bezp_Nebava.pdf.
151. Економіко-математичний інструментарій національної оцінки ризиків легалізації коштів (фінансування тероризму) Дмитров С.О., Леонов С.В., Кузьменко О.В., Медвідь Т.А., Бойко А.О., Боженко В.В. Суми. 2017. 216 с.

152. Економічний ризик: методи оцінки та управління [Текст] : навчальний посібник для студентів і викладачів економічних спеціальностей вищих навчальних закладів / ред.: Т. А. Васильєва, Я. М. Кривич. ДВНЗ «УАБС НБУ». Суми . 2015. 207 с. – ISBN 978-617-668-004-8.

153. Єгоричева С. Б. Організація фінансового моніторингу в банках [текст] навч. посіб. Київ. 2014. 292 с.

154. Єрмошенко М.М. Фінансова складова економічної безпеки: держава і підприємство : наук. моногр. Національна академія управління. 2010. 232 с.

155. Журавель В. А. Розслідування легалізації (відмивання) доходів, одержаних злочинним шляхом. Настільна книга слідчого: наук.- практ. видання для слідчих і дізнавачів / [М. І. Панов, В. І. Шепітько, В. О. Коновалова та ін.]. – 2-ге вид., перероб. і доп. Вид. дім “Ін Юре”. Київ. 2008. С. 322–335.

156. Закон України «Про банки і банківську діяльність»

157. Закон України «Про запобігання та протидію легалізації (відмиванню) доходів, одержаних злочинним шляхом, фінансуванню тероризму та фінансуванню розповсюдження зброї масового знищення» від 6 грудня 2019 року № 361- IX (чинний з 28 квітня 2020 року).

158. Зеленецький В. С. Боротьба з легалізацією (відмиванням) доходів, одержаних злочинним шляхом, та фінансуванням тероризму (економікоправовий аналіз). Наук.-практ . посібник / В. С. Зеленецький, В. Л. Кротюк, Д. А. Файєр. Харків: Вид-во “Кросроуд”. 2007. 668 с.

159. Іващенко Г. А. Ідентифікація дефініції «економічна безпека підприємства»/ Г. А. Іващенко, О. Ф. Ярошенко. Науковий журнал «Бізнес Інформ». Харків. 2011. №9. 2011. С. 129 – 131.

160. Іващенко О. А. Економічні ефекти терористичних атак: наслідки для міжнародного бізнесу [Електронний ресурс] . Наукові розробки, передові технології, інновації: збірник наукових праць та тез наукових доповідей за матеріалами III Міжнародної науково-практичної конференції. (Прага-

Будапешт-Київ). Київ: НДІСР. 2016. С. 210-213. – Режим доступу : <http://194.44.12.92:8080/jspui/bitstream/123456789/1721/1/%D0%95%D0%9A%D0%9E%D0%9D%D0%9E%D0%9C%D0%86%D0%A7%D0%9D%D0%86%20%D0%95%D0%A4%D0%95%D0%9A%D0%A2%D0%98%20%D0%A2%D0%95%D0%A0%D0%9E%D0%A0%D0%98%D0%A1%D0%A2%D0%98%D0%A7%D0%9D%D0%98%D0%A5%20%D0%90%D0%A2%D0%90%D0%9A.pdf>.

161. Івченко І. Ю. Моделювання економічних ризиків і ризикових ситуацій [Текст] : навчальний посібник . Київ : ЦУЛ. 2007. 344 с.

162. Кавун С.В. Економічна та інформаційна безпека підприємств у системі консолідації інформації. Навчальний посібник / С.В. Кавун, А.А.Пилипенко, Д.О. Репко. Харків: Вид. ХНЕУ. 2013. 264 с.

163. Каламбет С. В., Кириленко Б. О. Економічна безпека як багаторівнева система. Економіка і суспільство. 2016. № 5. С. 344-349.

164. Качка Т. Боротьба з відмиванням грошей: комплексний порівняльно-правовий аналіз відповідності законодавства України *acquis* ЄС у сфері боротьби та запобігання легалізації доходів, отриманих злочинним шляхом / за участі М. Парапана. Київ. 2004. 287 с.

165. Кириченко О. А. Економічна безпека суб'єктів господарської діяльності в умовах глобальної фінансової кризи : монографія / О. А. Кириченко, М. П. Денисенко, В. С. Сідак [та ін.] ; за заг. ред. О. А. Кириченко. Київ : ІМБ Ун-ту «КРОК», 2010. 412 с.

166. Клименко А. О. Організаційно-правові засади діяльності банків в системі заходів протидії легалізації доходів, здобутих злочинним шляхом : дис. канд. юрид. наук : 12.00.07. Київ. 2004. 215 с.

167. Ковальчук А. Детінізація економіки як нормативно-правовий імператив [Електронний ресурс] . Підприємництво, господарство, право. 2016. №1. С.51-55. – Режим доступу : http://www.irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbuv/cgiirbis_64.exe?I21DBN=LINK&P21DBN=UJRN&Z21ID=&S21RE

F=10&S21CNR=20&S21STN=1&S21FMT=ASP_meta&C21COM=S&2_S21P03=F
PLA=&2_S21STR=Pgir_2016_1_9.

168. Ковальчук А. Запобігання та протидія відмиванню тіншових фінансів: подолання викликів та загроз [Текст] . Публічне право. 2015. № 4. С. 122-128.

169. Кодекс України про адміністративні правопорушення

170. Комісаров О.Г., Скрипка О.Ю., Собакарь А.О. Первинний фінансовий моніторинг у сфері запобігання та протидії легалізації (відмиванню) доходів, одержаних злочинним шляхом, і фінансуванню тероризму : монографія Дніпропетровськ. 2015. 184с. - Режим доступу: http://er.dduvs.in.ua/bitstream/123456789/600/1/%D0%A1%D0%9A%D0%A0%D0%98%D0%9F%D0%9A%D0%90_%D0%9C%D0%9E%D0%9D%D0%9E.pdf

171. Корелин В.В., Габуниа Н.Г. Инструменты обеспечения экономической безопасности промышленного предприятия. Известия Санкт-Петербургского государственного экономического университета, CyberLeninka; Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования Санкт-Петербургский государственный экономический университет. 2016. №4 (100). С.114-116.

172. Краліч В. Р. Фінансовий моніторинг у забезпеченні функціонування системи економічної безпеки банківських установ в Україні : автореф. дис. канд. екон. наук . Вищий навчальний заклад «Університет економіки та права ”Крок”». Київ. 2010. 20 с.

173. Кримінальний кодекс України

174. Кузьменко О. В. Дослідження проблем і визначення рівня відкритості ринку перестраховування на основі гравітаційного моделювання. Вісник Української академії банківської справи. 2013. N 1. С. 125-134.

175. Кузьменко, О.В. Дослідження проблем і визначення рівня відкритості ринку перестраховування на основі гравітаційного моделювання. Економіка і прогнозування. 2013. №3. С.134-144.

176. Кузьменко, О.В. Економіко-математичне забезпечення функціонування перестрахового ринку: монографія. Університетська книга. 2014. С.1-431.

177. Кузьменко О. В., Бойко А. О., Боженко В. В. Прогнозування соціально-економічного розвитку України з урахуванням впливу тіньових схем виведення капіталу. Вісник Житомирського державного технологічного університету. Серія: економіка, управління та адміністрування. 2018. № 4(86). С.8-14.

178. Кузьменко О.В. Національна оцінка ризиків легалізації коштів, одержаних злочинним шляхом, фінансування тероризму та розповсюдження зброї масового знищення: новітні виклики / Дмитров С.О., Медвідь Т.А., Кузьменко О.В., Бойко А.О. Черкаси. 2015. 270 с.

179. Кузьменко О.В. Розвиток методичних засад моделювання ризику банківської установи щодо використання її послуг для легалізації кримінальних доходів або фінансування тероризму в ході інспектування [Електронний ресурс] / О.В.Кузьменко . Економіка і держава. .2017. №2. С. 46-55. - Режим доступу: http://www.economy.in.ua/pdf/2_2017/13.pdf.

180. Кузьменко О.В., Доценко Т.В. Оцінювання кредитного ризику фінансових посередників на основі непараметричного моделювання . Трансформаційні та інноваційні процеси а аграрній сфері економіки України : матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції (м.Миколаїв, 27-28 жовтня 2016р.). Миколаїв : МНАУ, 2016. С. 285-287.

181. Кузьменко О.В., Бойко А.О., Яровенко Г.М., Доценко Т.В. Інтелектуальний аналіз як механізм виявлення схемних операцій в Україні .Scientific discoveries: projects, strategies and development: Collection of scientific

papers «ΛΟΓΟΣ» with Proceedings of the International Scientific and Practical Conference (Vol. 1) (Edinburgh , October 25, 2019). Edinburgh, UK: European Scientific Platform. 2019. P.29-31.

182. Кузьменко О.В., Бойко А.О., Доценко Т.В. Система фінансового моніторингу як запорука досягнення високого рівня економічної безпеки національної економіки . Проблеми та перспективи розвитку фінансово-кредитної системи України . Збірник матеріалів IV Всеукраїнської науково-практичної on-line-конференції : у 2 ч. (м. Суми, 21–22 листопада 2019 року) Суми : Сумський державний університет, 2019. Ч. 1. С.144-147.

183. Кузьменко О.В., Доценко Т.В., Кушнерьов О.С. Гравітаційне моделювання ризику використання банків з метою легалізації кримінальних доходів . Економіка, фінанси, облік та право в умовах глобалізації: збірник тез доповідей Міжнародної науково-практичної конференції (Полтава, 28 травня 2020 р.) Полтава: ЦФЕНД, 2020. ч.5. С.7-9.

184. Кузьменко О.В., Доценко Т.В., Стельмах І.В. Економіко-математичне моделювання та прогнозування обсягів легалізації кримінальних доходів в Україні . Science, society, education: topical issues and development prospects. Abstracts of the 8th International scientific and practical conference. SPC “Sci-conf.com.ua”. Kharkiv. 2020. P. 294-298. URL: <https://sci-conf.com.ua>.

185. Кузьменко О.В., Доценко Т.В. Ігromodelювання стратегій державного регулювання економічної безпеки національної економіки . Економіка в контексті глобальних змін суспільства Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції (м.Дніпро, 18 липня 2020 р.). Дніпро: НО «Перспектива», 2020. С.135-138.

186. Кузьменко О.В., Доценко Т.В. Фронтірний аналіз ефективності фінансового моніторингу банків в розрізі оцінювання ризиків легалізації коштів, одержаних злочинним шляхом . Пріоритетні напрями досліджень в науковій та освітній діяльності. Матеріали II Міжнародної науково-практичної

конференції (м. Львів, 13-14 липня 2020 року). Львів: Львівський науковий форум, 2020. С.8-10.

187. Кузьменко О.В., Доценко Т.В. Моделювання ефективності фінансового моніторингу банків в розрізі оцінювання ризиків легалізації коштів, одержаних злочинним шляхом, фінансування тероризму та розповсюдження зброї масового знищення . Інвестиції: практика та досвід: науково-практичний журнал. Київ. 2017. №15. С.32-41.

188. Кузьменко О.В., Боженко В.В., Доценко Т.В. Кластеризація банківських установ щодо використання їх послуг для легалізації кримінальних доходів або фінансування тероризму . Науковий вісник Херсонського державного університету. Херсон. 2017. Випуск 27. Частина 3. С.135-138.

189. Кузьменко О.В., Доценко Т.В., Гапонова О.О. Економіко-математичне моделювання оцінювання фінансового стану позичальника в новітніх умовах господарювання . Науковий економічний журнал «Інтелект XXI». Київ. 2018. Випуск 6. С.157-162.

190. Кузьменко О.В., Доценко Т.В., Скринька Л.О. Роль фінансового моніторингу в сучасній системі забезпечення економічної безпеки національної економіки . Науковий погляд: економіка та управління. Дніпро. 2019. Випуск №3(65). С.98-108.

191. Кузьменко О.В., Бойко А.О., Яровенко Г.М., Доценко Т.В. Сценарії реформування національної системи фінансового моніторингу . Економіка і держава. 2020. Випуск №1. С. 9-15.

192. Кузьменко О.В., Доценко Т.В., Кушнерьов О.С. Оцінювання ризику використання банків з метою легалізації кримінальних доходів на основі гравітаційного моделювання. Проблеми і перспективи економіки та управління. № 1 (21). 2020 р.

193. Кузьменко О.В., Доценко Т.В. Удосконалення системи державного регулювання економічної безпеки національної економіки. «БІЗНЕС-ІНФОРМ». 2020.
194. Кузьменко О.В., Доценко Т.В. Моделювання кількісної оцінки рівня операційного ризику банку в сфері інформаційної безпеки.
195. Куришко О.О. Національна система фінансового моніторингу в Україні: дис. канд. екон. наук : 08.00.08 / Куришко Олександр ISSN 1994-1749. Проблеми теорії та методології бухгалтерського обліку, контролю і аналізу; Національний банк України, Державний вищий навчальний заклад «Українська академія банківської справи Національного банку України» ; наук. кер. Леонов С.В. Суми, 2013. 256 с.
196. Лебедко С. А. Формування механізму забезпечення економічної безпеки транспортних підприємств . Економіка та держава. 2017. № 8. С.89-94.
197. Левченко В.П., Бойко А. О., Доценко Т. В. Оцінювання збитків банків від їх залучення до процесу легалізації кримінальних доходів. Науковий журнал «Причорноморські економічні студії». Одеса. 2018. Випуск 35. Частина 2. С.22-27.
198. Лук'янова В.В., Головач Т.В. Економічний ризик. Навч. посіб. Київ: Академвидав. 2007. 464 с.
199. Майстро С.В. Напрями вдосконалення механізму державного управління фінансово-економічною безпекою України в сучасних умовах . Актуальні проблеми державного управління. 2015. № 1. С. 95—101.
200. Майстро С.В. Напрями удосконалення механізму державного управління фінансово-економічною безпекою України в сучасних умовах. Актуальні проблеми державного управління. 2015. Вип. 1. Ч. 46. С. 210 - 218
201. Мандзіновська Х.О. Економічна безпека держави: сутність, складові елементи та проблеми забезпечення. наукові записки / scientific papers. 2016. 2(53). С.159-166.

202. Марина А.С. Механізм забезпечення економічної безпеки суб'єктів господарювання. Економіка і суспільство. Мукачівський державний університет. 2018. Випуск №19. С. 495-500.

203. Матвійчук І.О. Інституціоналізація управління економічною безпекою держави . Вісник Академії митної служби України. Сер.: Економіка. 2012. № 2. С. 131 - 141.

204. Матіос А. В. Актуальні проблеми протидії фінансуванню тероризму в Україні: правові аспекти [Електронний ресурс] / А. В. Матіос . Публічне право. 2017. №1. - С. 41-44. - Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/pp_2017_1_7.

205. Мельник А.Ф. , Васіна А.Ю., Желюк Т.Л., Попович Т.М. Національна економіка. Навч. посіб. Київ: Знання. 2011. 463с.

206. Методичні рекомендації щодо виявлення та ідентифікації публічних діячів та забезпечення проведення їх фінансових операцій (Державна служба фінансового моніторингу)

207. Мігус І.П. Міжнародний досвід формування державної політики у сфері забезпечення фінансової безпеки як складової національної безпеки . Демократичне врядування : електрон.наук.вісник. 2017. Вип.20.

208. Мігус І. П., Лаптев С. М. Необхідність розмежування понять «загроза» та «ризик» при діагностиці економічної безпеки суб'єктів господарювання. Ефективна економіка. 2011. № 12. URL: <http://www.economy.nauka.com.ua/?op=1&z=821>

209. Миколайчук А. Б. Методичний підхід до прогнозування рівня фінансової безпеки держави в системі моніторингу / А. Б. Миколайчук . Вісник економіки транспорту і промисловості. 2012. № 38. С. 32.

210. Москаленко Н. В. Управління ризиками легалізації доходів одержаних злочинним шляхом [Електронний ресурс] / Н. В. Москаленко, Н. Я. Климчук . Збірник наукових праць Університету державної фіскальної служби

України. 2017. №1. С. 183-194. - Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/znpnudps_2017_1_15.

211. Наказ Мінфіну №24 від 29.01.2016 «Про затвердження форм обліку та подання інформації, пов'язаної із здійсненням фінансового моніторингу, та інструкції щодо їх заповнення»

212. Небава М. І. Інституціоналізація тіньової економічної діяльності як загроза економічній безпеці України. Тіньова економіка: генезис, джерела розвитку, перспективи подолання та цивілізаційної інтеграції. Матеріали I Міжнародної науково-практичної конференції (Вінниця, 23-24 травня 2013 р.). – Вінниця, 2013. С. 139-143.

213. Ніколаюк С.І. Проблеми оперативного забезпечення протидії легалізації коштів, здобутих злочинним шляхом . Науковий вісник. Київ. 2003. № 4. С. 153 - 161.

214. Новак О.С., Дідківська Н.І. Роль фінансового моніторингу у забезпеченні фінансової безпеки держави. Ефективна економіка. 2016. №12. - Режим доступу : <http://www.economy.nauka.com.ua/?op=1&z=5511>.

215. Новікова О. Ф., Покотиленко Р. В. Економічна безпека: концептуальне визначення та механізм забезпечення: монографія. Донецьк, 2006. 408 с.

216. Онищенко С. В. Системні взаємозв'язки бюджетної безпеки в умовах фінансової глобалізації . Вісник Дніпропетровського університету. Сер. : Менеджмент інновацій. 2016. Том 24, випуск 7. С. 237 - 243.

217. Павліченко Є. В. Адміністративно-правові засади фінансового моніторингу : дис. канд. юрид. наук : 12.00.07 / Павліченко Євгенія Володимирівна. Харків. 2009. 209 с.

218. Павліченко Є. В. Класифікація суб'єктів фінансового моніторингу [Електронний ресурс] . Форум права. 2007. № 3. С. 190 - 194.

219. Павлов Д. М. Протидія відмиванню коштів та фінансуванню тероризму як фактор забезпечення економічної безпеки держави та протидії корупції: теоретико-правовий аспект [Електронний ресурс] / Д. М. Павлов . Публічне право. 2017. № 1. С. 33-40. - Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/pp_2017_1_6.

220. Пастернак-Таранушенко, Г. А. Економічна безпека держави. Методологія забезпечення : монографія / Г. А. Пастернак-Таранушенко. Київ: Київський економічний інститут менеджменту, 2003. 320 с.

221. Патюта І.М. Державне регулювання системи факторів оцінки та мінімізації ризиків легалізації коштів, одержаних злочинним шляхом в процесі фінансового моніторингу комерційних банків України [Електронний ресурс] . Культура народів Причорномор'я. 2012. № 220. - С. 77-81.

222. Петрук О.М. Зарубіжний досвід організації фінансового моніторингу та перспективи його впровадження в Україні . European cooperation scientific approaches and applied technologies. 2015. № 2 (2). P. 89–99.

223. Підхомний О. Фінансова безпека України: інструменти і стратегії формування : монографія / О. М. Підхомний. Львів : ЛНУ імені Івана Франка. 2014. - 320 с.

224. Підюков П.П. Відповідальність за фінансування тероризму має передбачати невідворотне відшкодування суб'єктом злочину завданих державі і його жертвам збитків [Електронний ресурс] . Наше право. 2015. № 3. С. 90-95. - Режим доступу : http://www.irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbuv/cgiirbis_64.exe?I21DBN=LINK&P21DBN=UJRN&Z21ID=&S21REF=10&S21CNR=20&S21STN=1&S21FMT=ASP_meta&C21COM=S&2_S21P03=FILA=&2_S21STR=Nashp_2015_3_16.

225. Плакіда А. О. Реалізація державної політики у сфері економічної безпеки національної економіки : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд.

наук з держ. упр. : спец. 25.00.02 «Механізми державного управління» / А. О. Плакіда. Запоріжжя, 2008. 20 с.

226. Погорецький М.А. Особливості розслідування легалізації (відмивання) грошових коштів, отриманих злочинним шляхом, з використанням кредитно-банківської системи. Розслідування окремих видів злочинів: навч. посіб. / О. В. Бищовець, М. А. Погорецький, Д. Б. Сергєєва та ін.; за ред. М. А. Погорецького та Д. В. Сергєєвої. Київ: Алерта. 2015. С. 279-300.

227. Пойда-Носик Н.Н. Сутність фінансової безпеки суб'єктів підприємництва та її роль в забезпеченні національної економічної безпеки .Вісник ЖДТУ. 2011. № 1 (55). С. 340—342.

228. «Положення про здійснення банками фінансового моніторингу» затверджене постановою правління Національного банку України №65 від 19 травня 2020 року

229. Пономаренко, В. С. Концептуальні основи економічної безпеки [Текст]: монографія / В. С. Пономаренко, С. В. Кавун. Харків : Видавництво ХНЕУ, 2008. 256 с.

230. Правила фінансового моніторингу АТ «Ощадбанк»

231. Правове регулювання відносин на фінансовому ринку: стан та напрями вдосконалення: монографія / Відп. ред. В.Д. Чернадчук. Суми: ВВП «Мрія» ТОВ. 2015. 340 с.

232. Практичне застосування Байєсівського аналізу при здійсненні фінансового моніторингу в банках : Монографія/ О.В. Кузьменко, Т.А. Медвідь, Л.Г. Левченко та ін.. За заг. ред. С.О. Дмитрова. Суми: ДВНЗ УАБС НБУ. 2011. 46 с.

233. Практичне застосування Байєсівського аналізу при здійсненні фінансового моніторингу в банках: монографія / за заг. ред. С. О. Дмитрова , О. В. Кузьменко, Т. А. Медвідь, Л. Г.Левченко, А. О. Бойко. Суми : ДВНЗ “УАБС НБУ”. 2011. 59 с.

234. Програма здійснення фінансового моніторингу за напрямками діяльності АТ «Ощадбанк» у процесі обслуговування клієнтів.

235. Програми здійснення фінансового моніторингу фінансових операцій з переказу коштів за допомогою платіжних систем.

236. Програма ідентифікації, верифікації та вивчення клієнтів АТ «Ощадбанк».

237. Програма навчання та підвищення кваліфікації працівників АТ «Ощадбанк» з питань запобігання легалізації (відмиванню) доходів, одержаних злочинним шляхом.

238. Програма управління комплаєнс-ризиками фінансового моніторингу.

239. Прокопішина О. В. Управління економічною безпекою зовнішньоекономічної діяльності підприємства. Автореф. дис. на здобуття наук, ступеня канд. екон. наук : спец. 08.00.04 «Економіка та управління підприємствами» . Харківський національний економічний ун-т . Харків, 2009. 20 с.

240. Проскура В.Ф. Формування засад забезпечення економічної безпеки на рівні держави, регіону, підприємства . Науковий вісник Львівського державного університету внутрішніх справ. серія економічна. 2011. Вип. 2. С. 299 - 307.

241. Протидія легалізації злочинних доходів і фінансуванню тероризму /[С. Г. Гуржій, С. М. Ключке, В. М. Кірсанов та ін.] / Держ. ком. фін.моніторингу України. Київ : Такі справи. 2008. 560 с.

242. Регламент проведення первинних інструктажів з питань фінансового моніторингу АТ «Ощадбанк».

243. Романченко О. Фінансовий моніторинг по-українськи [Електронний ресурс] . Фінансовий ринок України : інформ.-аналіт. бюлетень. 2004. № 4 (6).

– Режим доступу : www.uafr.com.ua.

244. Романченко Ю. О. Фінансовий моніторинг як інструмент запобігання легалізації злочинних доходів [Електронний ресурс] / Ю. О. Романченко . Науковий погляд: економіка та управління. 2017. № 1. С. 69–75. - Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/vamsue_2017_1_10.

245. Салоїд С.В. Механізм управління економічною безпекою підприємства: теоретичний аспект . Економічний вісник НТУУ «КПІ». 2014. №14.

246. Синюгіна Н. В. Фінансовий моніторинг в системі взаємодії суб'єктів господарювання на фінансових ринках : дис. кандидата екон. наук : 08.00.08 . Харків. 2011. 236 с.

247. Ситник Г. П. Світовий досвід щодо здійснення боротьби з легалізацією (відмиванням) доходів, одержаних злочинним шляхом, для України . Економіка та держава: міжнар. наук.-практ. журн. 2014. № 8. с. 122 - 123.

248. Смагло О. В. Удосконалення системи оцінювання ризиків легалізації злочинних доходів при здійсненні зовнішньоекономічної діяльності [Електронний ресурс] . Проблеми теорії та методології бухгалтерського обліку, контролю і аналізу. Вип. 2 (32).

249. Сороківська О. А. Інноваційні напрями підвищення економічної безпеки підприємств малого бізнесу в умовах конфліктних ситуацій. Дисертація на здобуття наукового ступеня доктора економічних наук: 08.00.04 / Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя. Тернопіль. 2016. 488 с.

250. Сухонос В.В. Легалізація злочинних доходів у банківській сфері та боротьба з нею . Правовий вісник Української академії банківської спра ви. 2014. № 1 (6). С. 149 - 153.

251. Тероризм: теоретико-прикладні аспекти : навч. посіб. / кол. авт.; за заг. ред. проф. В. К. Грищука. Львів : ЛьвДУВС. 2011. 328 с.

252. Ткачова Н. М. Механізм державного регулювання економічної безпеки регіону : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня доктора наук з держ. упр. : спец. 25.00.02 «Механізми державного управління» / Н. М. Ткачова. Запоріжжя. 2009. 40 с.

253. Тохтарова І. М. Легалізація (відмивання) «брудних» грошей в Україні як корупційний складник [Електронний ресурс] / І. М. Тохтарова . Вісник Академії митної служби України. Серія : Державне управління. 2015.- №1. С. 126-131. - Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/vamcudu_2015_1_23.

254. Фронтірний аналіз ефективності фінансового моніторингу банків в розрізі оцінювання ризиків легалізації коштів, одержаних злочинним шляхом . 2020.

255. Худокормова М. І. Методика оцінювання ризику клієнта при використанні ним послуг банку для легалізації кримінальних доходів [Електронний ресурс] . Актуальні проблеми економіки .2012. №6(132).

256. Худокормова М.І. Методика оцінювання ризику клієнта при використанні ним послуг банку для легалізації кримінальних доходів [Електронний ресурс] . Актуальні проблеми економіки. 2012. № 6 (132). С. 283-289. - Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/ape_2012_6_39.

257. Чечель О. М. Економічна безпека в контексті державної економічної політики України [Електронний ресурс] / О. М. Чечель. – Режим доступу : <http://www.kbuara.kharkov.ua/e-book/apdu/2010-1/doc/3/10.pdf>

258. Яровенко Г.М., Бойко А.О., Доценко Т.В. Розробка інформаційної системи моніторингу банківських операцій, пов'язаних із легалізацією незаконних коштів . Міжнародна науково-практична конференція. Економіка, фінанси, облік та право: стратегічні пріоритети розвитку в умовах глобалізації. Збірник тез та доповідей. (Полтава, 20 квітня 2019р.). Полтава. 2020. Частина 2. С.55-57.

259. Яровенко Г.М., Доценко Т.В., Кушнерьов О.С. Моделивання інтегрального індексу загрози національної економіки на основі функції Кернела . Теоретико-практичні аспекти аналізу економіки, обліку, фінансів і права: збірник тез доповідей Міжнародної науково-практичній конференції (Полтава, 18 червня 2020 р.). Полтава: ЦФЕНД. 2020. ч.1. С.60-62.

260. Яровенко Г.М., Доценко Т.В., Кушнерьов О.С. Формування інтегрального індексу загрози національної економіки. Вісник СумДУ.Серія Економіка. №2. 2020

ДОДАТКИ

Додаток А Проміжні розрахунки дослідження складових діяльності суб'єктів фінансового моніторингу

Таблиця А.1 – Вхідна статистична база дослідження ризику використання банків для легалізації кримінальних доходів

нумерація банків	К1 – частка фінансових операцій, зареєстрованих за ознаками внутрішнього фінансового моніторингу	К2 - Порушення ПП НБУ	К3 - Порушення ЗУ «Про легалізацію»	К4 - ЗУ «Про банки»	К5 – Частка надходжень готівкових коштів від загальної суми надходжень	К6 – Частка видатків готівкових коштів від загальної суми видатків
1	0,0760	20	48	0	0,6305	0,1815
2	0,2013	100	100	34	0,5588	1,0000
3	0,0798	25	29	6	0,7306	0,2668
4	0,1107	38	86	7	0,5571	0,2163
5	0,1376	7	0	0	0,7043	0,2532
6	0,1239	0	0	0	0,7919	0,3932
7	0,0525	1	0	0	0,8879	0,4456
8	0,1739	0	29	3	0,7715	0,4377
9	0,0514	6	97	27	0,9017	0,4259
10	0,0260	0	37	100	0,8243	0,4176
11	0,1169	0	0	0	0,6306	0,4507
12	0,0061	0	0	0	0,4874	0,1357
13	0,0011	1	10	3	0,8906	0,3415
14	0,1181	1	83	3	0,8640	0,6472
15	0,1960	0	0	0	0,3609	0,2130
16	0,0508	0	8	0	0,9269	0,8141
17	1,0000	14	0	0	0,9009	0,5654
18	0,0703	0	5	39	0,8460	0,7008
19	0,0000	0	0	0	0,1801	0,5801
20	0,0342	1	10	7	0,7968	0,2832
21	0,0000	0	0	0	0,7154	0,1586
22	0,0785	24	54	1	0,8725	0,5823
23	0,0173	0	2	0	0,6043	0,1075
24	0,2434	0	0	0	0,8602	0,4569
25	0,0916	1	0	0	0,8338	0,6797
26	0,1195	0	0	3	0,7082	0,6535
27	0,1841	0	0	0	0,7403	0,0904

Продовження таблиці А.1

нумерація банків	К1 – частка фінансових операцій, зареєстрованих за ознаками внутрішнього фінансового моніторингу	К2 - Порушення ПП НБУ	К3 - Порушення ЗУ «Про легалізацію»	К4 - ЗУ «Про банки»	К5 – Частка надходжень готівкових коштів від загальної суми надходжень	К6 – Частка видатків готівкових коштів від загальної суми видатків
28	0,0811	0	0	0	0,8883	0,6324
29	0,0000	0	0	0	0,7259	0,4819
30	0,1274	0	0	0	0,7164	0,4397
31	0,1121	3	70	16	0,6852	0,4528
36	0,4713	0	5	9	0,9318	0,5672
37	0,0543	0	0	0	1,0000	0,6805
38	0,0099	0	2	0	0,6578	0,3301
39	0,0051	32	0	3	0,4501	0,2135
40	0,0628	0	0	0	0,8004	0,3737
41	0,3088	0	0	0	0,9087	0,6575
42	0,0650	0	0	0	0,4338	0,4472
43	0,3280	0	0	0	0,3844	0,1128
44	0,0929	22	5	0	0,6709	0,5382
45	0,3383	0	0	0	0,8099	0,6588
46	0,0075	0	0	0	0,9166	0,2715
47	0,0000	0	2	0	0,2163	0,0326
48	0,1360	0	0	0	0,8872	0,5309
49	0,0687	0	0	0	0,8981	0,1815
50	0,0664	0	8	0	0,9624	0,1640
51	0,0453	0	0	0	0,9936	0,3183
52	0,2938	3	0	0	0,8700	0,0517
53	0,1010	0	0	0	0,7100	0,6191
54	0,0000	9	0	9	0,0000	0,0000
55	0,1760	1	2	4	0,8153	0,2515
56	0,0557	0	0	0	0,9748	0,4518
57	0,1591	0	0	0	0,7433	0,2615
58	0,4023	0	0	1	0,9921	0,3738
59	0,2313	0	0	0	0,8924	0,4091
60	0,0000	0	0	0	0,6902	0,7707
61	0,0506	0	0	0	0,8704	0,3992
62	0,0096	2	0	0	0,9421	0,2653
63	0,0000	0	0	0	0,8368	0,2434
64	0,1231	0	0	0	0,9675	0,4132
65	0,0000	7	0	0	0,0000	0,0632

Таблиця А.2 – Нормалізовані значення показників оцінювання ризику використання банків для легалізації кримінальних доходів

нумерація банків	К1 – частка фінансових операцій, зареєстрованих за ознаками внутрішнього фінансового моніторингу	К2 - Порушення ПП НБУ	К3 - Порушення ЗУ «Про легалізацію»	К4 - ЗУ «Про банки»	К5 – Частка надходжень готівкових коштів від загальної суми надходжень	К6 – Частка видатків готівкових коштів від загальної суми видатків
1	0,0760	0,2	0,48	0	0,6305	0,1815
2	0,2013	1	1	0,34	0,5588	1,0000
3	0,0798	0,25	0,29	0,06	0,7306	0,2668
4	0,1107	0,38	0,86	0,07	0,5571	0,2163
5	0,1376	0,07	0	0	0,7043	0,2532
6	0,1239	0	0	0	0,7919	0,3932
7	0,0525	0,01	0	0	0,8879	0,4456
8	0,1739	0	0,29	0,03	0,7715	0,4377
9	0,0514	0,06	0,97	0,27	0,9017	0,4259
10	0,0260	0	0,37	1	0,8243	0,4176
11	0,1169	0	0	0	0,6306	0,4507
12	0,0061	0	0	0	0,4874	0,1357
13	0,0011	0,01	0,1	0,03	0,8906	0,3415
14	0,1181	0,01	0,83	0,03	0,8640	0,6472
15	0,1960	0	0	0	0,3609	0,2130
16	0,0508	0	0,08	0	0,9269	0,8141
17	1,0000	0,14	0	0	0,9009	0,5654
18	0,0703	0	0,05	0,39	0,8460	0,7008
19	0,0000	0	0	0	0,1801	0,5801
20	0,0342	0,01	0,1	0,07	0,7968	0,2832
21	0,0000	0	0	0	0,7154	0,1586
22	0,0785	0,24	0,54	0,01	0,8725	0,5823
23	0,0173	0	0,02	0	0,6043	0,1075
24	0,2434	0	0	0	0,8602	0,4569
25	0,0916	0,01	0	0	0,8338	0,6797
26	0,1195	0	0	0,03	0,7082	0,6535
27	0,1841	0	0	0	0,7403	0,0904
28	0,0811	0	0	0	0,8883	0,6324
29	0,0000	0	0	0	0,7259	0,4819
30	0,1274	0	0	0	0,7164	0,4397
31	0,1121	0,03	0,7	0,16	0,6852	0,4528
32	0,0302	0	0	0,01	0,6433	0,2779
33	0,1761	0	0	0,01	0,4843	0,1951
34	0,0224	0	0	0	0,8670	0,5849
35	0,0080	0,01	0,02	0	0,3863	0,7034
36	0,4713	0	0,05	0,09	0,9318	0,5672

Продовження таблиці А.2

нумерація банків	К1 – частка фінансових операцій, зареєстрованих за ознаками внутрішнього фінансового моніторингу	К2 - Порушення ПП НБУ	К3 - Порушення ЗУ «Про легалізацію»	К4 - ЗУ «Про банки»	К5 – Частка надходжень готівкових коштів від загальної суми надходжень	К6 – Частка видачків готівкових коштів від загальної суми видачків
37	0,0543	0	0	0	1,0000	0,6805
38	0,0099	0	0,02	0	0,6578	0,3301
39	0,0051	0,32	0	0,03	0,4501	0,2135
40	0,0628	0	0	0	0,8004	0,3737
41	0,3088	0	0	0	0,9087	0,6575
42	0,0650	0	0	0	0,4338	0,4472
43	0,3280	0	0	0	0,3844	0,1128
44	0,0929	0,22	0,05	0	0,6709	0,5382
45	0,3383	0	0	0	0,8099	0,6588
46	0,0075	0	0	0	0,9166	0,2715
47	0,0000	0	0,02	0	0,2163	0,0326
48	0,1360	0	0	0	0,8872	0,5309
49	0,0687	0	0	0	0,8981	0,1815
50	0,0664	0	0,08	0	0,9624	0,1640
51	0,0453	0	0	0	0,9936	0,3183
52	0,2938	0,03	0	0	0,8700	0,0517
53	0,1010	0	0	0	0,7100	0,6191
54	0,0000	0,09	0	0,09	0,0000	0,0000
55	0,1760	0,01	0,02	0,04	0,8153	0,2515
56	0,0557	0	0	0	0,9748	0,4518
57	0,1591	0	0	0	0,7433	0,2615
58	0,4023	0	0	0,01	0,9921	0,3738
59	0,2313	0	0	0	0,8924	0,4091
60	0,0000	0	0	0	0,6902	0,7707
61	0,0506	0	0	0	0,8704	0,3992
62	0,0096	0,02	0	0	0,9421	0,2653
63	0,0000	0	0	0	0,8368	0,2434
64	0,1231	0	0	0	0,9675	0,4132
65	0,0000	0,06	0	0	0,0000	0,0632

Таблиця А.3 – Проміжні розрахунки оцінювання ризику використання банків для легалізації кримінальних доходів

$\omega_1(1-x_1^+)^2$	$\omega_2(1-x_2^+)^2$	$\omega_3(1-x_3^+)^2$	$\omega_4(1-x_4^-)^2$	$\omega_5(1-x_5^+)^2$	$\omega_6(1-x_6^+)^2$	$IRA(\alpha_i)$	Norm reserv	SVA_{1i}	SVA'_{1i}	SVA_{2i}	SVA'_{2i}	SVA_i^*
0,150	0,122	0,047	0,144	0,024	0,094	0,238	1,000	6,971	0,999	0,037	0,381	0,443
0,112	0,000	0,000	0,063	0,034	0,000	0,543	0,352	1,123	0,722	0,526	0,554	0,460
0,149	0,107	0,087	0,127	0,013	0,076	0,253	0,181	0,294	0,475	0,671	0,600	0,487
0,139	0,073	0,003	0,124	0,035	0,086	0,321	0,152	0,344	0,492	1,079	0,712	0,488
0,131	0,164	0,172	0,144	0,015	0,079	0,160	0,239	0,222	0,449	0,285	0,472	0,495
0,135	0,190	0,172	0,144	0,008	0,052	0,163	0,150	0,174	0,431	0,555	0,563	0,497
0,158	0,186	0,172	0,144	0,002	0,043	0,160	0,151	0,171	0,430	0,541	0,559	0,519
0,120	0,190	0,087	0,135	0,009	0,045	0,234	0,124	0,233	0,453	1,015	0,696	0,528
0,158	0,168	0,000	0,077	0,002	0,046	0,328	0,143	0,343	0,492	1,198	0,740	0,537
0,167	0,190	0,068	0,000	0,005	0,048	0,308	0,095	0,283	0,471	1,827	0,851	0,546
0,137	0,190	0,172	0,144	0,024	0,042	0,157	0,058	0,131	0,416	1,493	0,799	0,574
0,174	0,190	0,172	0,144	0,047	0,105	0,088	0,060	0,074	0,395	0,814	0,642	0,588
0,175	0,186	0,140	0,135	0,002	0,061	0,163	0,072	0,142	0,420	1,272	0,755	0,602
0,137	0,186	0,005	0,135	0,003	0,018	0,304	0,047	0,248	0,458	3,377	0,966	0,607
0,114	0,190	0,172	0,144	0,072	0,087	0,117	0,079	0,103	0,406	0,840	0,649	0,616
0,158	0,190	0,146	0,144	0,001	0,005	0,198	0,017	0,149	0,423	3,775	0,977	0,638
0,000	0,141	0,172	0,144	0,002	0,027	0,303	0,035	0,239	0,455	4,150	0,984	0,643
0,152	0,190	0,156	0,054	0,004	0,013	0,246	0,012	0,184	0,435	5,265	0,995	0,646
0,176	0,190	0,172	0,144	0,119	0,025	0,091	0,007	0,067	0,393	2,179	0,893	0,647
0,164	0,186	0,140	0,124	0,007	0,072	0,167	0,008	0,124	0,413	3,889	0,980	0,649
0,176	0,190	0,172	0,144	0,014	0,100	0,108	0,007	0,080	0,397	2,540	0,924	0,651
0,149	0,110	0,036	0,141	0,003	0,025	0,319	0,007	0,235	0,454	7,649	1,000	0,661
0,170	0,190	0,166	0,144	0,028	0,112	0,101	0,166	0,112	0,409	0,300	0,477	0,661
0,101	0,190	0,172	0,144	0,003	0,042	0,193	0,052	0,159	0,426	1,987	0,872	0,671
0,145	0,186	0,172	0,144	0,005	0,014	0,183	0,031	0,143	0,420	2,668	0,933	0,673

Продовження таблиці А.3

$\omega_1(1-x_1^+)^2$	$\omega_2(1-x_2^+)^2$	$\omega_3(1-x_3^+)^2$	$\omega_4(1-x_4^+)^2$	$\omega_5(1-x_5^+)^2$	$\omega_6(1-x_6^+)^2$	$IRA(x_i)$	Norm reserv	SVA_{1i}	SVA'_{1i}	SVA_{2i}	SVA'_{2i}	SVA^*_{1i}
0,136	0,190	0,172	0,135	0,015	0,017	0,184	0,047	0,150	0,423	2,045	0,879	0,674
0,117	0,190	0,172	0,144	0,012	0,116	0,133	0,026	0,103	0,406	2,132	0,888	0,677
0,148	0,190	0,172	0,144	0,002	0,019	0,178	0,016	0,134	0,417	3,449	0,969	0,680
0,176	0,190	0,172	0,144	0,013	0,038	0,144	0,017	0,109	0,408	2,762	0,939	0,680
0,134	0,190	0,172	0,144	0,014	0,044	0,164	0,017	0,124	0,413	3,129	0,957	0,680
0,139	0,179	0,016	0,102	0,018	0,042	0,297	0,014	0,223	0,449	6,032	0,998	0,682
0,165	0,190	0,172	0,141	0,023	0,073	0,126	0,010	0,093	0,402	2,768	0,939	0,682
0,119	0,190	0,172	0,141	0,047	0,091	0,128	0,024	0,098	0,404	2,141	0,889	0,683
0,168	0,190	0,172	0,144	0,003	0,024	0,162	0,006	0,120	0,412	3,915	0,980	0,685
0,173	0,186	0,166	0,144	0,067	0,012	0,135	0,007	0,100	0,405	3,179	0,959	0,689
0,049	0,190	0,156	0,119	0,001	0,026	0,264	0,009	0,196	0,440	5,981	0,997	0,690
0,157	0,190	0,172	0,144	0,000	0,014	0,177	0,007	0,130	0,416	4,237	0,986	0,690
0,172	0,190	0,166	0,144	0,021	0,063	0,131	0,005	0,096	0,403	3,247	0,962	0,691
0,174	0,088	0,172	0,135	0,054	0,087	0,157	0,010	0,117	0,411	3,466	0,969	0,691
0,154	0,190	0,172	0,144	0,007	0,055	0,150	0,015	0,113	0,409	3,006	0,952	0,692
0,084	0,190	0,172	0,144	0,001	0,017	0,220	0,019	0,167	0,429	4,042	0,983	0,693
0,154	0,190	0,172	0,144	0,057	0,043	0,128	0,006	0,095	0,403	3,141	0,958	0,694
0,079	0,190	0,172	0,144	0,067	0,111	0,126	0,005	0,093	0,402	3,131	0,957	0,696
0,145	0,116	0,156	0,144	0,019	0,030	0,220	0,006	0,162	0,427	5,274	0,995	0,696
0,077	0,190	0,172	0,144	0,006	0,016	0,222	0,004	0,163	0,427	5,579	0,996	0,696
0,173	0,190	0,172	0,144	0,001	0,075	0,131	0,011	0,098	0,404	2,862	0,944	0,696
0,176	0,190	0,166	0,144	0,109	0,132	0,043	0,005	0,032	0,380	1,079	0,712	0,697
0,131	0,190	0,172	0,144	0,002	0,031	0,181	0,004	0,133	0,417	4,560	0,990	0,700
0,152	0,190	0,172	0,144	0,002	0,094	0,131	0,006	0,097	0,403	3,208	0,960	0,700
0,153	0,190	0,146	0,144	0,000	0,098	0,145	0,004	0,106	0,407	3,654	0,974	0,700

$\omega_1(1-x_1^+)^2$	$\omega_2(1-x_2^+)^2$	$\omega_3(1-x_3^+)^2$	$\omega_4(1-x_4^+)^2$	$\omega_5(1-x_5^+)^2$	$\omega_6(1-x_6^+)^2$	$IRA(x_i)$	Norm reserv	SVA_{1i}	SVA'_{1i}	SVA_{2i}	SVA'_{2i}	SVA^*_{1i}
0,160	0,190	0,172	0,144	0,000	0,065	0,144	0,006	0,107	0,407	3,499	0,970	0,701
0,088	0,179	0,172	0,144	0,003	0,127	0,156	0,004	0,115	0,410	3,960	0,981	0,703
0,142	0,190	0,172	0,144	0,015	0,020	0,173	0,006	0,128	0,415	4,182	0,985	0,704
0,176	0,157	0,172	0,119	0,177	0,141	0,029	0,008	0,022	0,376	0,672	0,600	0,705
0,119	0,186	0,166	0,133	0,006	0,079	0,170	0,005	0,125	0,414	4,220	0,985	0,706
0,157	0,190	0,172	0,144	0,000	0,042	0,160	0,005	0,118	0,411	3,968	0,981	0,710
0,124	0,190	0,172	0,144	0,012	0,077	0,152	0,006	0,112	0,409	3,704	0,976	0,711
0,063	0,190	0,172	0,141	0,000	0,055	0,212	0,005	0,156	0,425	5,284	0,995	0,711
0,104	0,190	0,172	0,144	0,002	0,049	0,187	0,005	0,137	0,418	4,658	0,991	0,712
0,176	0,190	0,172	0,144	0,017	0,017	0,154	0,005	0,113	0,409	3,854	0,979	0,712
0,140	0,190	0,172	0,144	0,003	0,013	0,186	0,003	0,136	0,418	4,857	0,992	0,715
0,169	0,183	0,172	0,144	0,001	0,041	0,158	0,004	0,116	0,410	4,046	0,983	0,719
0,176	0,190	0,172	0,144	0,005	0,047	0,144	0,004	0,105	0,407	3,684	0,975	0,720
0,096	0,190	0,172	0,144	0,000	0,011	0,217	0,004	0,159	0,426	5,467	0,996	0,723
0,176	0,168	0,172	0,144	0,177	0,111	0,026	0,004	0,019	0,375	0,671	0,600	0,727

Variable	Analysis of Variance (Spreadsheet1.sta)					
	Between SS	df	Within SS	df	F	signif. p
K1	0,00	1	1,49	63	0,1522	0,697762
K2	3325,41	1	10102,04	63	20,7385	0,000025
K3	34166,78	1	5711,44	63	376,8765	0,000000
K4	3376,52	1	9466,03	63	22,4720	0,000013
K5	0,00	1	3,38	63	0,0191	0,890547
K6	0,08	1	2,91	63	1,6591	0,202439

Рисунок А.1 – Аналіз адекватності кластеризації банків України на 2 групи станом на 2019 рік

Variable	Analysis of Variance (Spreadsheet1.sta)					
	Between SS	df	Within SS	df	F	signif. p
K1	0,01	2	1,485	62	0,1945	0,823709
K2	3983,70	2	9443,74	62	13,076	0,000018
K3	35556,80	2	4321,41	62	255,069	0,000000
K4	10064,80	2	2777,74	62	112,324	0,000000
K5	0,01	2	3,370	62	0,089	0,914145
K6	0,08	2	2,907	62	0,8827	0,418815

Рисунок А.2 – Аналіз адекватності кластеризації банків України на 3 групи станом на 2019 рік

Variable	Analysis of Variance (Spreadsheet1.sta)					
	Between SS	df	Within SS	df	F	signif. p
K1	0,02	3	1,475	61	0,271	0,845417
K2	10128,0	3	3299,36	61	62,417	0,000000
K3	36181,6	3	3696,55	61	199,021	0,000000
K4	10600,5	3	2242,03	61	96,137	0,000000
K5	0,04	3	3,338	61	0,2542	0,858048
K6	0,37	3	2,616	61	2,9023	0,041972

Рисунок А.3 – Аналіз адекватності кластеризації банків України на 4 групи станом на 2019 рік

Variable	Analysis of Variance (Spreadsheet1.sta)					
	Between SS	df	Within SS	df	F	signif. p
K1	0,03	4	1,468	60	0,2703	0,895985
K2	11137,6	4	2289,82	60	72,959	0,000000
K3	36908,0	4	2970,18	60	186,392	0,000000
K4	11009,5	4	1833,03	60	90,0927	0,000000
K5	0,05	4	3,333	60	0,2114	0,93115
K6	0,38	4	2,605	60	2,2157	0,07792

Рисунок А.4 – Аналіз адекватності кластеризації банків України на 5 груп станом на 2019 рік

Variable	Analysis of Variance (Spreadsheet1.sta)					
	Between SS	df	Within SS	df	F	signif. p
K1	0,02	5	1,474	59	0,1632	0,975036
K2	10393,36	5	3034,08	59	40,4213	0,000000
K3	38666,29	5	1211,92	59	376,4769	0,000000
K4	12254,93	5	587,62	59	246,0913	0,000000
K5	0,06	5	3,321	59	0,2075	0,958080
K6	0,48	5	2,511	59	2,2511	0,060910

Рисунок А.5 – Аналіз адекватності кластеризації банків України на 6 груп станом на 2019 рік

Variable	Analysis of Variance (Spreadsheet1.sta)					
	Between SS	df	Within SS	df	F	signif. p
K1	0,03	6	1,460	58	0,2289	0,965655
K2	11971,13	6	1456,31	58	79,4616	0,000000
K3	37162,34	6	2715,87	58	132,2728	0,000000
K4	12097,90	6	744,65	58	157,0480	0,000000
K5	0,25	6	3,133	58	0,7628	0,602067
K6	0,50	6	2,492	58	1,9319	0,090813

Рисунок А.6 – Аналіз адекватності кластеризації банків України на 7 груп станом на 2019 рік

Variable	Analysis of Variance (Spreadsheet1.sta)					
	Between SS	df	Within SS	df	F	signif. p
K1	0,17	10	1,327	54	0,6794	0,738540
K2	12093,99	10	1333,46	54	48,9760	0,000000
K3	39457,59	10	420,63	54	506,5526	0,000000
K4	12345,16	10	497,39	54	134,0275	0,000000
K5	0,90	10	2,477	54	1,9685	0,055410
K6	0,61	10	2,376	54	1,3964	0,207037

Рисунок А.7 – Аналіз адекватності кластеризації банків України на 11 груп станом на 2019 рік

Variable	Analysis of Variance (Spreadsheet1.sta)					
	Between SS	df	Within SS	df	F	signif. p
K1	0,19	11	1,304	53	0,7044	0,728662
K2	12406,89	11	1020,556	53	58,5746	0,000000
K3	39409,62	11	468,598	53	405,2143	0,000000
K4	12392,62	11	449,933	53	132,7085	0,000000
K5	0,69	11	2,687	53	1,2423	0,283569
K6	0,63	11	2,361	53	1,2834	0,259636

Рисунок А.8 – Аналіз адекватності кластеризації банків України на 12 груп станом на 2019 рік

Variable	Analysis of Variance (Spreadsheet1.sta)					
	Between SS	df	Within SS	df	F	signif. p
K1	0,30	12	1,196	52	1,0815	0,394525
K2	12406,97	12	1020,473	52	52,6850	0,000000
K3	39409,62	12	468,594	52	364,4411	0,000000
K4	12453,37	12	389,183	52	138,6614	0,000000
K5	0,91	12	2,472	52	1,5907	0,123484
K6	0,69	12	2,296	52	1,3091	0,241957

Рисунок А.9 – Аналіз адекватності кластеризації банків України на 13 груп станом на 2019 рік

Variable	Analysis of Variance (Spreadsheet1.sta)					
	Between SS	df	Within SS	df	F	signif. p
K1	0,32	13	1,176	51	1,0611	0,412220
K2	12406,67	13	1020,772	51	47,6819	0,000000
K3	39446,11	13	432,110	51	358,1267	0,000000
K4	12485,52	13	357,029	51	137,1923	0,000000
K5	0,92	13	2,464	51	1,4574	0,166673
K6	0,69	13	2,301	51	1,1738	0,324756

Рисунок А.10 – Аналіз адекватності кластеризації банків України на 14 груп станом на 2019 рік

Variable	Cluster Means (Spreadsheet1.sta)								
	Cluster No. 1	Cluster No. 2	Cluster No. 3	Cluster No. 4	Cluster No. 5	Cluster No. 6	Cluster No. 7	Cluster No. 8	Cluster No. 9
K1	0,2013	0,0652	0,0911	0,3792	0,1075	0,0592	0,0703	0,2356	0,0260
K2	100,0000	0,4000	15,3333	9,3333	0,2093	26,3333	0,0000	4,5000	0,0000
K3	100,0000	13,0000	73,0000	0,0000	0,2325	11,3333	5,0000	2,5000	37,0000
K4	34,0000	2,6000	9,0000	0,0000	0,2325	3,0000	39,0000	9,0000	100,0000
K5	0,5588	0,8696	0,7518	0,5350	0,7377	0,6171	0,8460	0,4658	0,8243
K6	1,0000	0,4080	0,4176	0,2939	0,3903	0,3394	0,7008	0,2835	0,4176

Рисунок А.11 – Середні значення вхідних показників оцінювання ризику легалізації кримінальних доходів за виділеними кластерами

Cluster Number	Euclidean Distances between Clusters (Spreadsheet1.sta)								
	Distances below diagonal				Squared distances above diagonal				
	No. 1	No. 2	No. 3	No. 4	No. 5	No. 6	No. 7	No. 8	No. 9
No. 1	0,0000	3079,26	1420,47	3229,49	3508,72	2375,00	3175,03	3208,67	3054,24
No. 2	55,4911	0,000	643,99	42,631	28,111	112,591	231,53	28,038	1677,15
No. 3	37,6891	25,377	0,000	907,691	933,451	659,967	959,867	847,95	1635,35
No. 4	56,8286	6,529	30,128	0,000	13,913	71,093	272,24	18,439	1909,38
No. 5	59,2345	5,302	30,552	3,730	0,000	135,562	254,29	16,754	1884,24
No. 6	48,7340	10,611	25,690	8,432	11,643	0,000	338,29	98,463	1793,54
No. 7	56,3474	15,216	30,982	16,500	15,947	18,393	0,000	154,47	790,84
No. 8	56,6451	5,295	29,120	4,294	4,093	9,923	12,42	0,000	1581,94
No. 9	55,2651	40,953	40,440	43,697	43,408	42,350	28,122	39,774	0,000

Рисунок А.12 – Евкідові відстані між виділеними кластерами

Variable	Descriptive Statistics for Cluster 1 (Spreadsheet1.sta)		
	Mean	Standard Deviation	Variance
K1	0,2013	0,00	0,00
K2	100,0000	0,00	0,00
K3	100,0000	0,00	0,00
K4	34,0000	0,00	0,00
K5	0,5588	0,00	0,00
K6	1,0000	0,00	0,00

Рисунок А.13 – Описові статистики першого кластеру

Descriptive Statistics for Cluster 2 (Spreadsheet1.sta Cluster contains 5 cases			
Variable	Mean	Standard Deviation	Variance
K1	0,06525	0,065357	0,00427
K2	0,40000	0,547723	0,30000
K3	13,00000	9,000000	81,00000
K4	2,60000	2,880972	8,30000
K5	0,86964	0,082559	0,00682
K6	0,40808	0,247658	0,06133

Рисунок А.14 – Описові статистики другого кластеру

Descriptive Statistics for Cluster 3 (Spreadsheet1.sta Cluster contains 6 cases			
Variable	Mean	Standard Deviation	Variance
K1	0,09113	0,02651	0,0007
K2	15,33333	14,52813	211,0667
K3	73,00000	19,18333	368,0000
K4	9,00000	10,56409	111,6000
K5	0,75185	0,14606	0,0213
K6	0,41765	0,18838	0,0355

Рисунок А.15 – Описові статистики третього кластеру

Descriptive Statistics for Cluster 4 (Spreadsheet1.sta Cluster contains 3 cases			
Variable	Mean	Standard Deviation	Variance
K1	0,379208	0,542008	0,29377
K2	9,333333	4,041452	16,33333
K3	0,000000	0,000000	0,00000
K4	0,000000	0,000000	0,00000
K5	0,535088	0,473707	0,22440
K6	0,293911	0,253570	0,06430

Рисунок А.16 – Описові статистики четвертого кластеру

Descriptive Statistics for Cluster 5 (Spreadsheet1.sta Cluster contains 43 cases			
Variable	Mean	Standard Deviation	Variance
K1	0,107526	0,107726	0,011606
K2	0,209302	0,599926	0,359911
K3	0,232558	0,648706	0,420820
K4	0,232558	0,781854	0,611296
K5	0,737773	0,211235	0,044620
K6	0,390369	0,200495	0,040200

Рисунок А.17 – Описові статистики п'ятого кластеру

Descriptive Statistics for Cluster 6 (Spreadsheet1.sta Cluster contains 3 cases			
Variable	Mean	Standard Deviation	Variance
K1	0,059233	0,047366	0,0022
K2	26,333333	5,131600	26,3333
K3	11,333333	15,502667	240,3333
K4	3,000000	3,000000	9,0000
K5	0,617117	0,147766	0,0218
K6	0,339444	0,174100	0,0303

Рисунок А.18 – Описові статистики шостого кластеру

Descriptive Statistics for Cluster 7 (Spreadsheet1.sta Cluster contains 1 cases			
Variable	Mean	Standard Deviation	Variance
K1	0,070333	0,00	0,00
K2	0,000000	0,00	0,00
K3	5,000000	0,00	0,00
K4	39,000000	0,00	0,00
K5	0,846000	0,00	0,00
K6	0,700800	0,00	0,00

Рисунок А.19 – Описові статистики сьомого кластеру

Descriptive Statistics for Cluster 8 (Spreadsheet1.sta Cluster contains 2 cases			
Variable	Mean	Standard Deviation	Variance
K1	0,235642	0,333248	0,111095
K2	4,500000	6,363961	40,500000
K3	2,500000	3,535534	12,500000
K4	9,000000	0,000000	0,000000
K5	0,465884	0,658859	0,434099
K6	0,283598	0,401068	0,160860

Рисунок А.20 – Описові статистики восьмого кластеру

Descriptive Statistics for Cluster 9 (Spreadsheet1.sta Cluster contains 1 cases			
Variable	Mean	Standard Deviation	Variance
K1	0,0260	0,00	0,00
K2	0,0000	0,00	0,00
K3	37,0000	0,00	0,00
K4	100,0000	0,00	0,00
K5	0,8243	0,00	0,00
K6	0,4176	0,00	0,00

Рисунок А.21 – Описові статистики дев'ятого кластеру

Таблиця А.4 – Вхідні та вихідні показники дослідження ефективності банків України в розрізі протидії легалізації кримінальних доходів станом на 2019 рік

	1 група						
Bank	<i>K1</i>	<i>K2</i>	<i>K3</i>	<i>K4</i>	<i>K5</i>	<i>K6</i>	<i>RLKD</i>
Bank 8	0,1739	0	29	3	0,7715	0,4377	0,5276
Bank 13	0,0011	1	10	3	0,8906	0,3415	0,6019
Bank 16	0,0508	0	8	0	0,9269	0,8141	0,0254
Bank 20	0,0342	1	10	7	0,7968	0,2832	0,6489
Bank 50	0,0664	0	8	0	0,9624	0,1640	0,7000

Продовження таблиці А.4

2 група							
Bank	<i>K1</i>	<i>K2</i>	<i>K3</i>	<i>K4</i>	<i>K5</i>	<i>K6</i>	<i>RLKD</i>
Bank 1	0,0760	20	48	0	0,6305	0,1815	0,4428
Bank 4	0,1107	38	86	7	0,5571	0,2163	0,4880
Bank 9	0,0514	6	97	27	0,9017	0,4259	0,5373
Banj 14	0,1181	1	83	3	0,8640	0,6472	0,6074
Bank 22	0,0785	24	54	1	0,8725	0,5823	0,6607
Bank 31	0,1121	3	70	16	0,6852	0,4528	0,6819
3 група							
Bank	<i>K1</i>	<i>K2</i>	<i>K3</i>	<i>K4</i>	<i>K5</i>	<i>K6</i>	<i>RLKD</i>
Bank 5	0,1376	7	0	0	0,7043	0,2532	0,4945
Bank 17	1,0000	14	0	0	0,9009	0,5654	0,6428
Bank 65	0,0000	7	0	0	0,0000	0,0632	0,7266
Bank 2	0,2013	100	100	34	0,5588	1,0000	0,4603
Bank 18	0,0703	0	5	39	0,8460	0,7008	0,6465
Bank 10	0,0260	0	37	100	0,8243	0,4176	0,5457
4 група							
Bank	<i>K1</i>	<i>K2</i>	<i>K3</i>	<i>K4</i>	<i>K5</i>	<i>K6</i>	<i>RLKD</i>
Bank 6	0,1239	0	0	0	0,7919	0,3932	0,4974
Bank 7	0,0525	1	0	0	0,8879	0,4456	0,5185
Bank 11	0,1169	0	0	0	0,6306	0,4507	0,5743
Bank 12	0,0061	0	0	0	0,4874	0,1357	0,5876
Bank 15	0,1960	0	0	0	0,3609	0,2130	0,6156
Bank 19	0,0000	0	0	0	0,1801	0,5801	0,6469
Bank 21	0,0000	0	0	0	0,7154	0,1586	0,6507
Bank 23	0,0173	0	2	0	0,6043	0,1075	0,6610
Banj 24	0,2434	0	0	0	0,8602	0,4569	0,6707
Bank 25	0,0916	1	0	0	0,8338	0,6797	0,6733
Bank 26	0,1195	0	0	3	0,7082	0,6535	0,6741
Bank27	0,1841	0	0	0	0,7403	0,0904	0,6767
5 група							
Bank	<i>K1</i>	<i>K2</i>	<i>K3</i>	<i>K4</i>	<i>K5</i>	<i>K6</i>	<i>RLKD</i>
Bank 3	0,0798	25	29	6	0,7306	0,2668	0,4873
Bank 39	0,0051	32	0	3	0,4501	0,2135	0,6909
Bank 41	0,3088	0	0	0	0,9087	0,6575	0,6929
6 група							
Bank	<i>K1</i>	<i>K2</i>	<i>K3</i>	<i>K4</i>	<i>K5</i>	<i>K6</i>	<i>RLKD</i>
Bank 36	0,4713	0	5	9	0,9318	0,5672	0,6900
Bank 54	0,0000	9	0	9	0,0000	0,0000	0,7051

Додаток Б Графічна візуалізація потенціалу покращення та розподілу оцінок ефективності функціонування фінансового моніторингу груп банків України

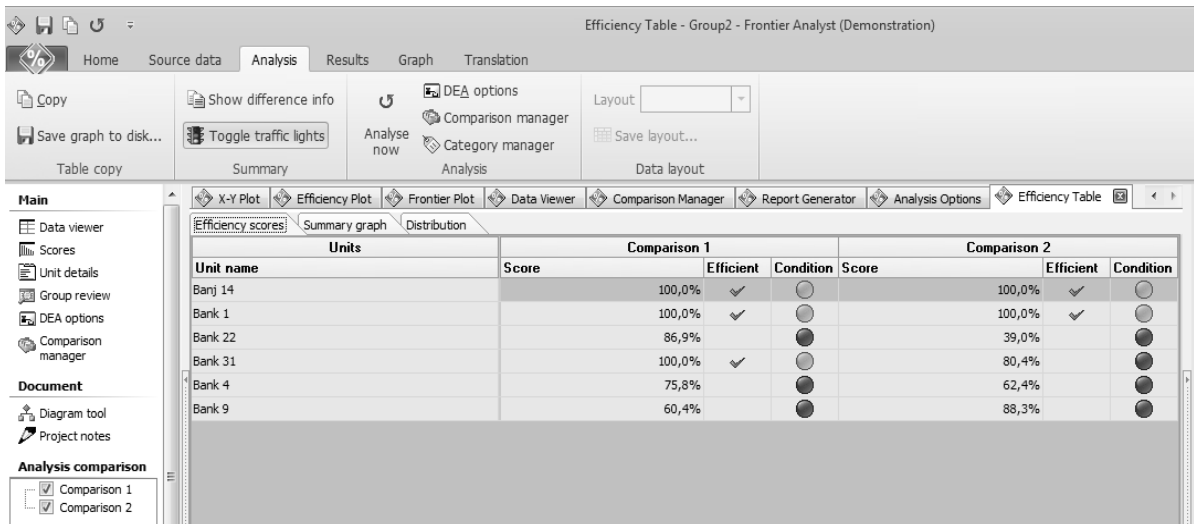


Рисунок Б.1 – Ефективність функціонування другої групи банків України станом на 2019 рік для ВСС-моделі та для ССР-моделі

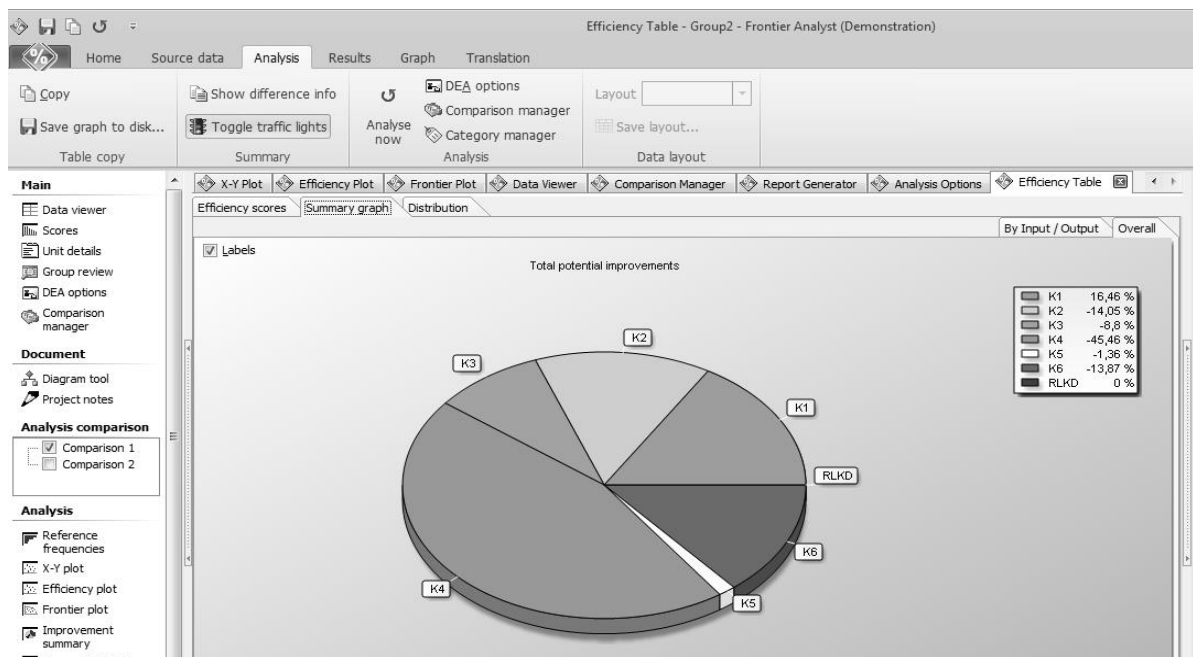


Рисунок Б.2 – Потенціал покращення ефективності функціонування фінансового моніторингу другої групи банків України станом на 2019 рік для ВСС-моделі

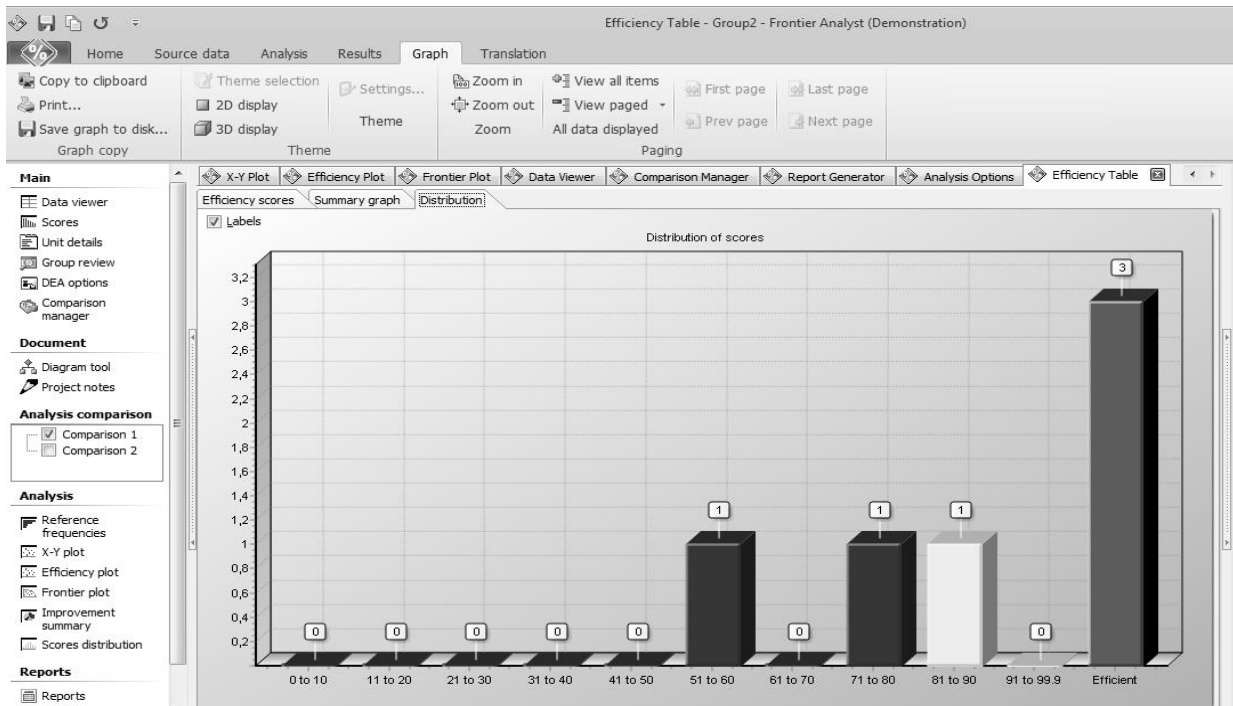


Рисунок Б.3 – Графік розподілу оцінок ефективності функціонування фінансового моніторингу другої групи банків України станом на 2019 рік для ВСС-моделі

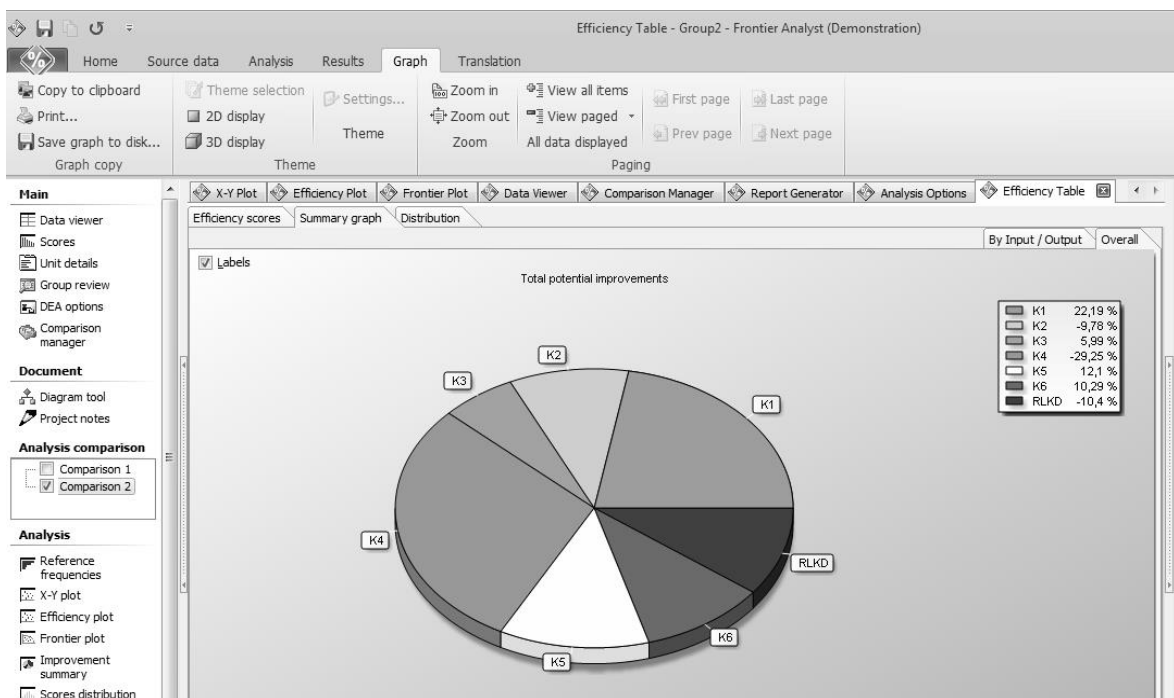


Рисунок Б.4 – Потенціал покращення ефективності функціонування фінансового моніторингу другої групи банків України станом на 2019 рік для CCR-моделі

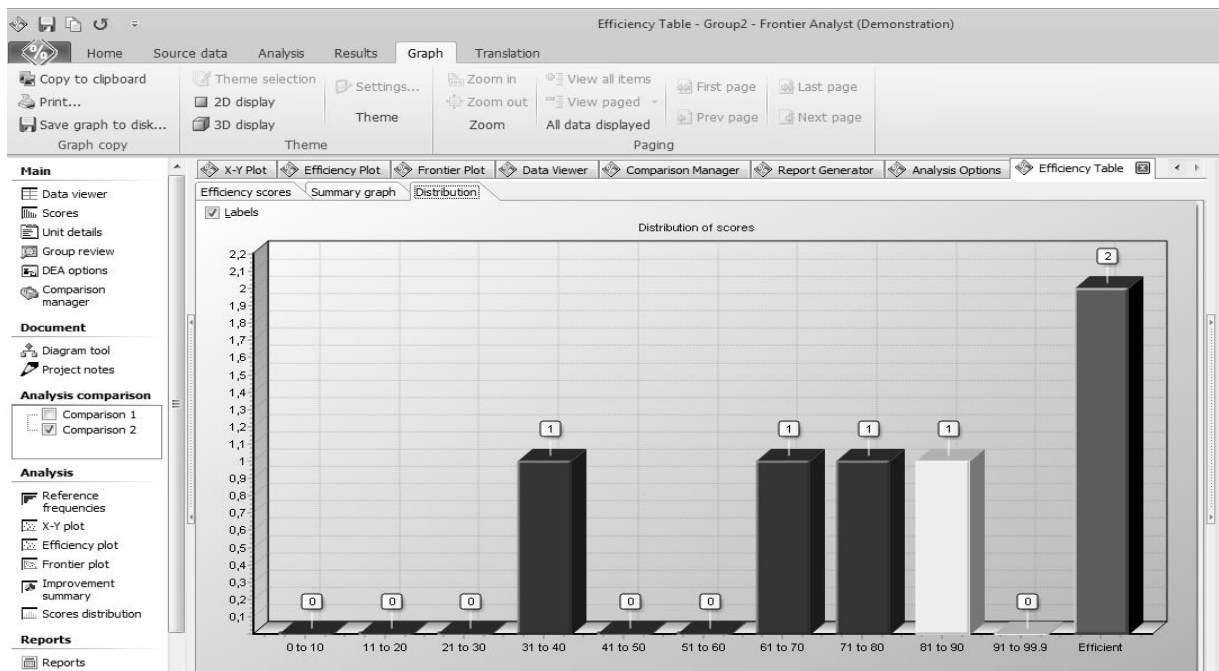


Рисунок Б.5 – Графік розподілу оцінок ефективності функціонування фінансового моніторингу другої групи банків України станом на 2019 рік для CCR-моделі

The table displays the efficiency scores for Group 3 banks in 2019. It compares two comparison sets (Comparison 1 and Comparison 2) for six units. The table includes columns for Unit name, Score, Efficient status, and Condition.

Unit name	Score	Comparison 1		Comparison 2	
		Efficient	Condition	Efficient	Condition
Bank 10		75,4%	●	100,0%	●
Bank 17		49,3%	●	52,7%	●
Bank 18		100,0%	✓	100,0%	●
Bank 2		2,4%	●	6,1%	●
Bank 5		50,1%	●	100,0%	✓
Bank 65		100,0%	✓	100,0%	●

Summary statistics: 6 units, Min: 2,45 (Comparison 1), Min: 6,1 (Comparison 2).

Рисунок Б.6 – Ефективність функціонування третьої групи банків України станом на 2019 рік для ВСС-моделі та для CCR-моделі

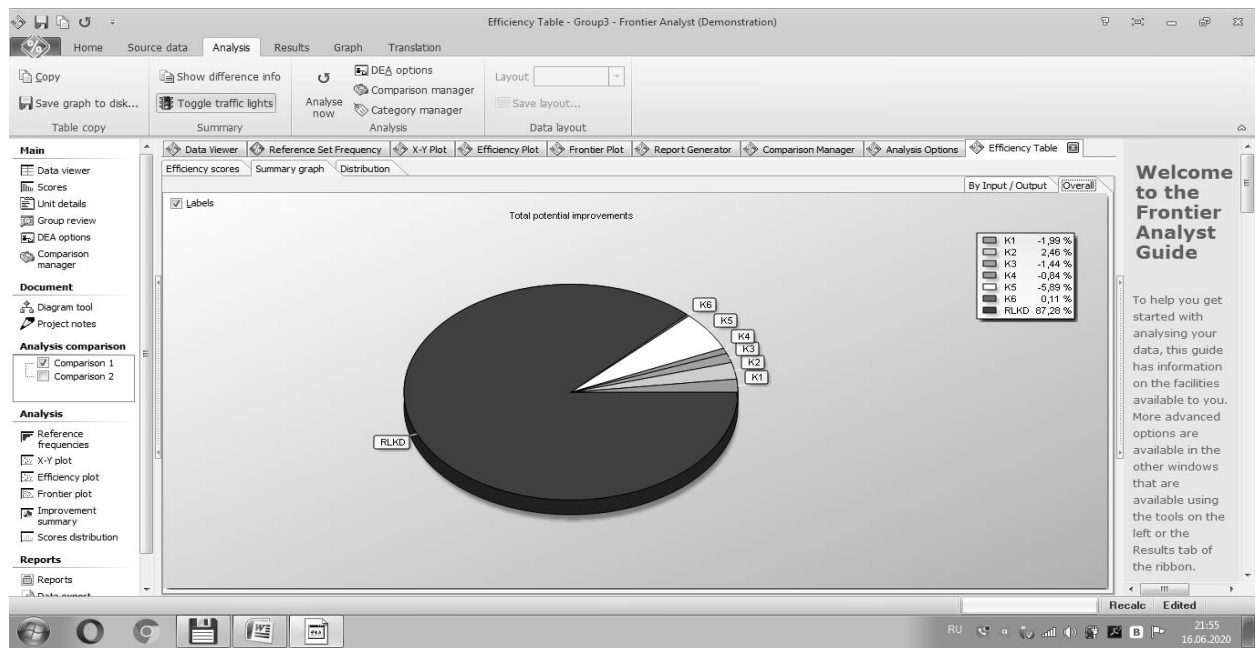


Рисунок Б.7 – Потенціал покращення ефективності функціонування фінансового моніторингу третьої групи банків України станом на 2019 рік для ВСС-моделі

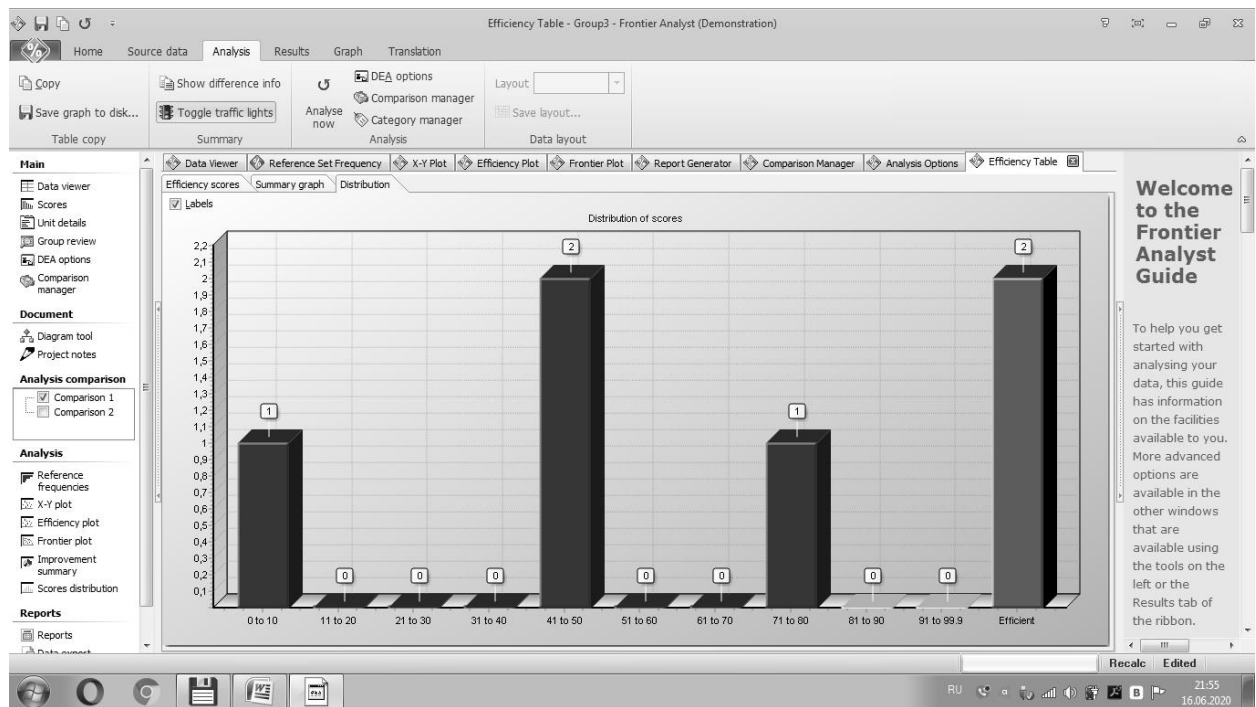


Рисунок Б.8 – Графік розподілу оцінок ефективності функціонування фінансового моніторингу третьої групи банків України станом на 2019 рік для ВСС-моделі

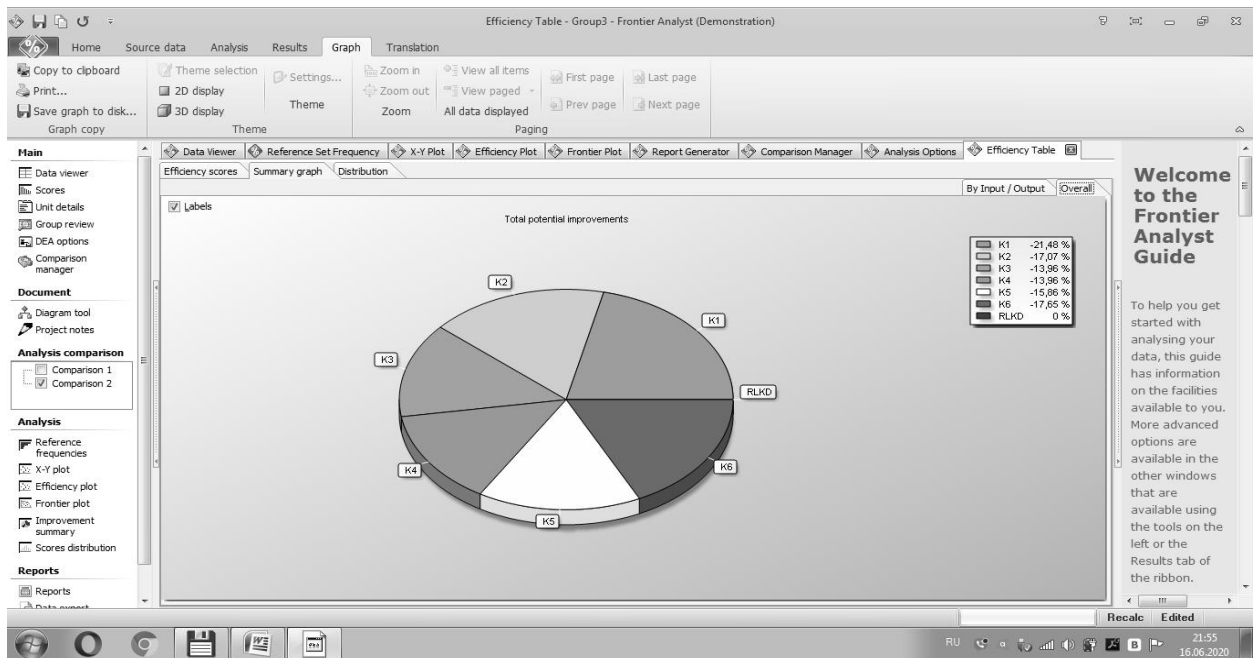


Рисунок Б.9 – Потенціал покращення ефективності функціонування фінансового моніторингу третьої групи банків України станом на 2019 рік для CCR-моделі

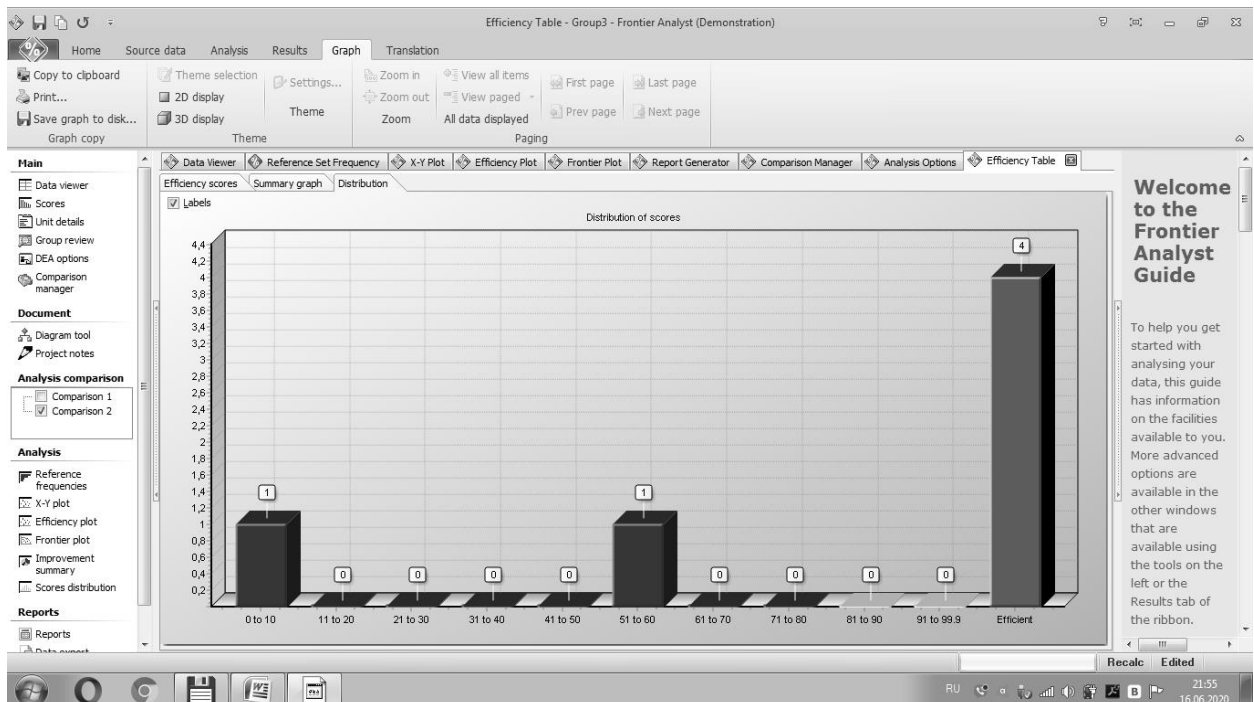


Рисунок Б.10 – Графік розподілу оцінок ефективності функціонування фінансового моніторингу третьої групи банків України станом на 2019 рік для CCR-моделі

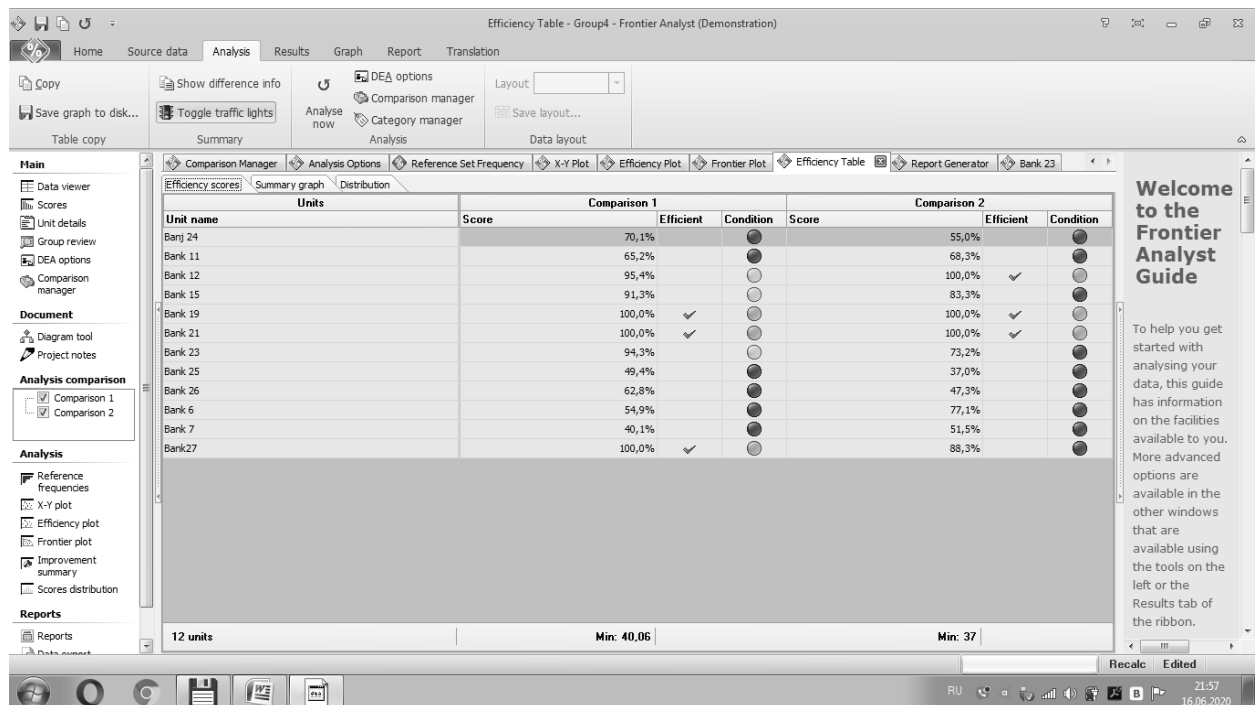


Рисунок Б.11 – Ефективність функціонування четвертої групи банків України станом на 2019 рік для ВСС-моделі та для ССR-моделі

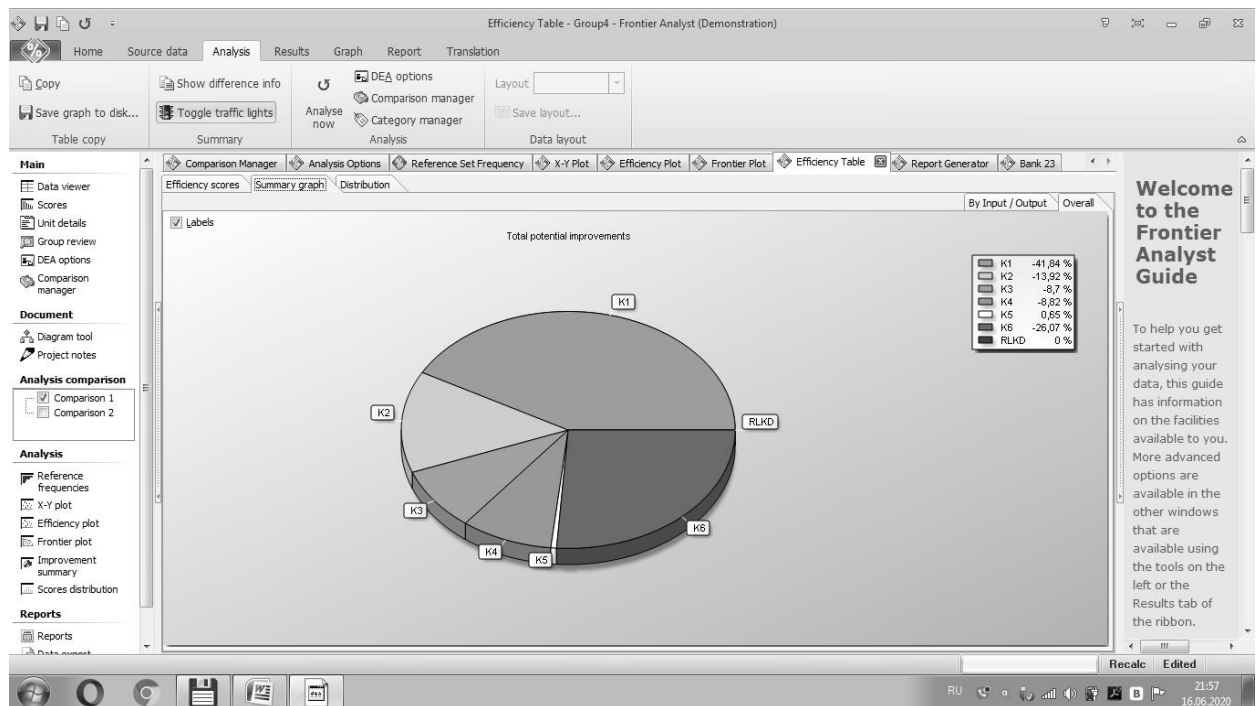


Рисунок Б.12 – Потенціал покращення ефективності функціонування фінансового моніторингу четвертої групи банків України станом на 2019 рік для ВСС-моделі

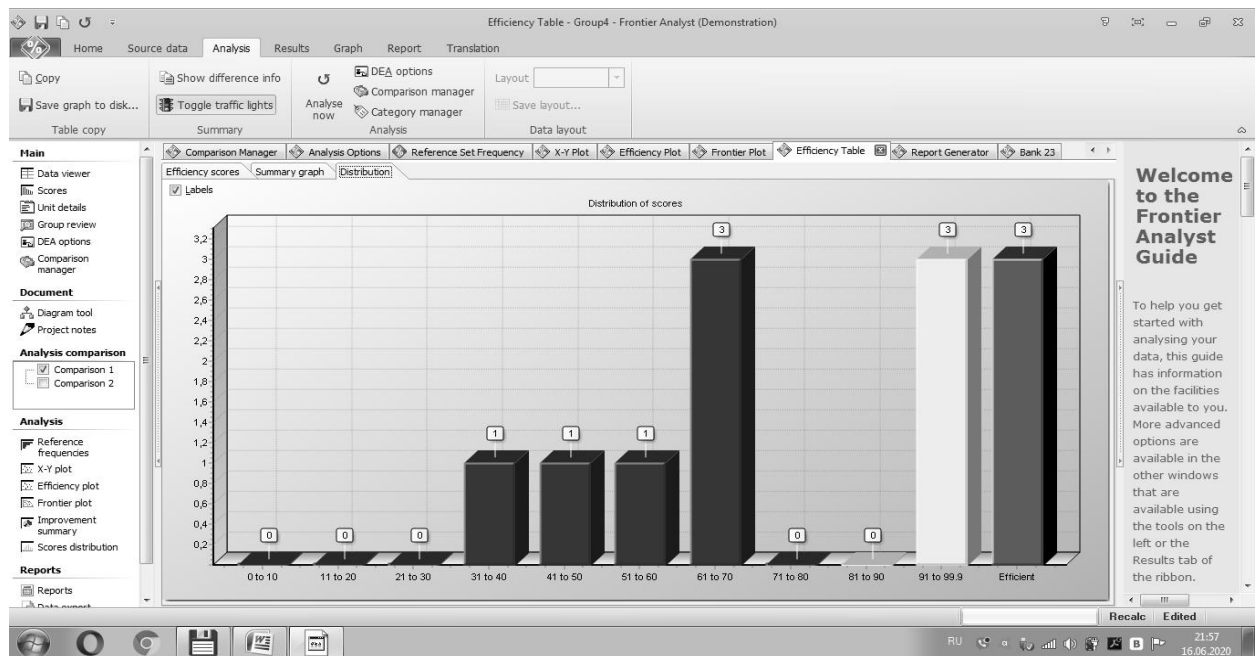


Рисунок Б.13 – Графік розподілу оцінок ефективності функціонування фінансового моніторингу четвертої групи банків України станом на 2019 рік для ВСС-моделі

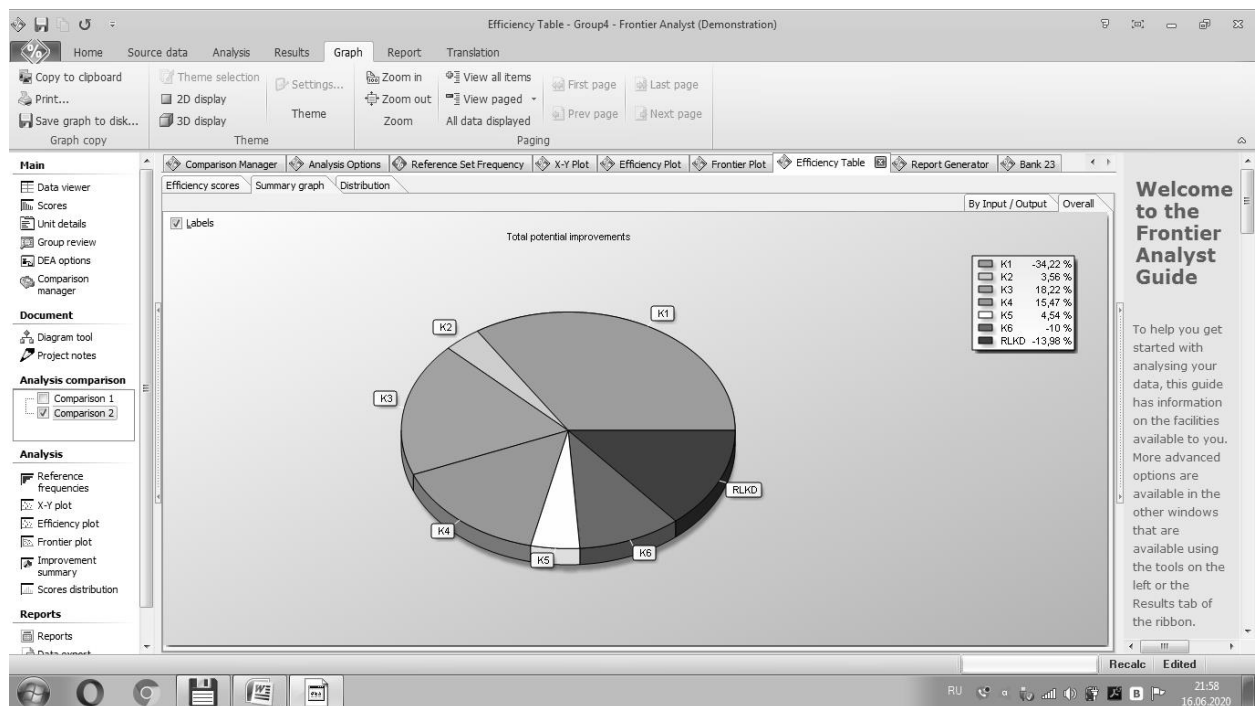


Рисунок Б.14 – Потенціал покращення ефективності функціонування фінансового моніторингу четвертої групи банків України станом на 2019 рік для CCR-моделі

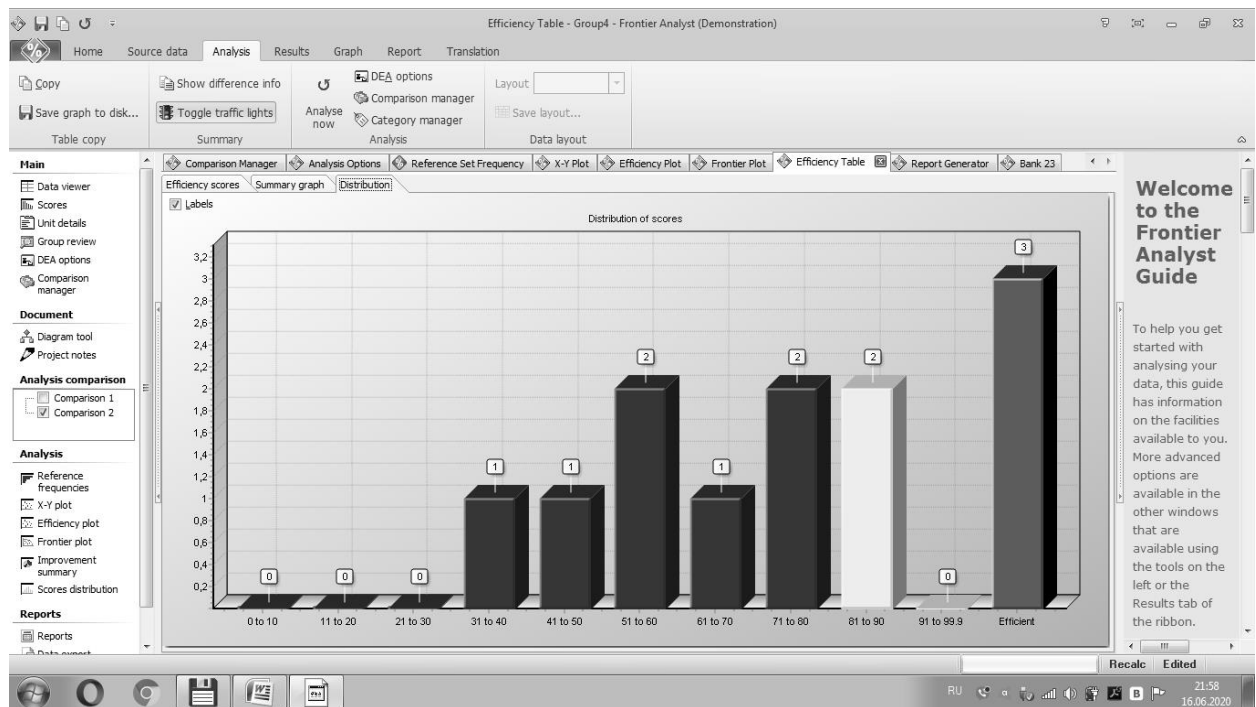


Рисунок Б.15 – Графік розподілу оцінок ефективності функціонування фінансового моніторингу четвертої групи банків України станом на 2019 рік для CCR-моделі

Unit name	Units	Comparison 1			Comparison 2		
		Score	Efficient	Condition	Score	Efficient	Condition
Bank 3		44,8%			90,1%		
Bank 39		100,0%	✓		100,0%	✓	
Bank 41		100,0%	✓		100,0%	✓	
3 units							
			Min: 44,85		Min: 90,14		

Рисунок Б.16 – Ефективність функціонування п'ятої групи банків України станом на 2019 рік для ВСС-моделі та для CCR-моделі

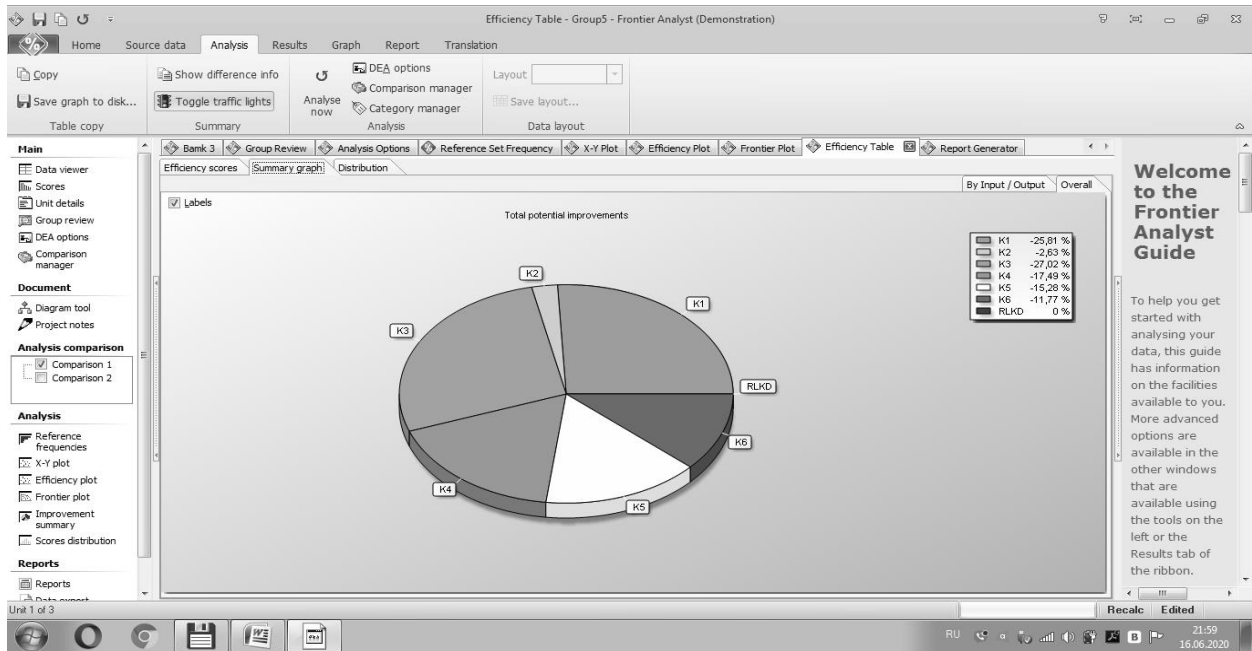


Рисунок Б.17 – Потенціал покращення ефективності функціонування фінансового моніторингу п'ятої групи банків України станом на 2019 рік для ВСС-моделі

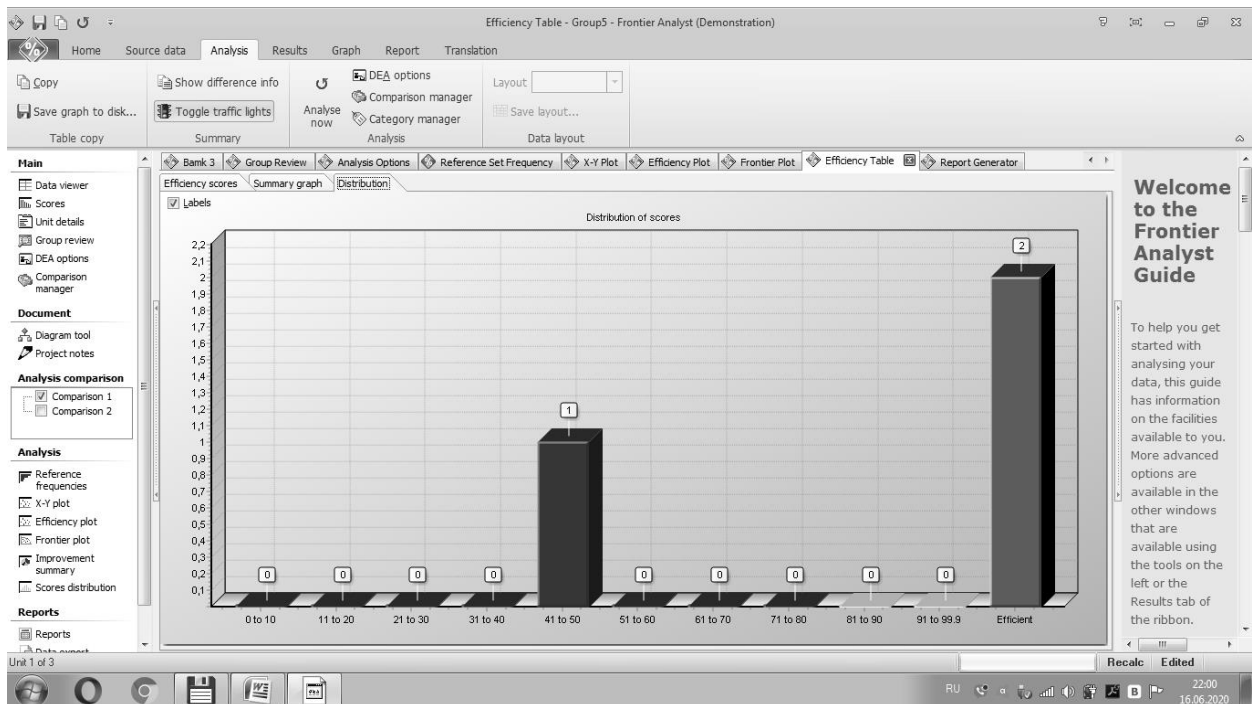


Рисунок Б.18 – Графік розподілу оцінок ефективності функціонування фінансового моніторингу п'ятої групи банків України станом на 2019 рік для ВСС-моделі

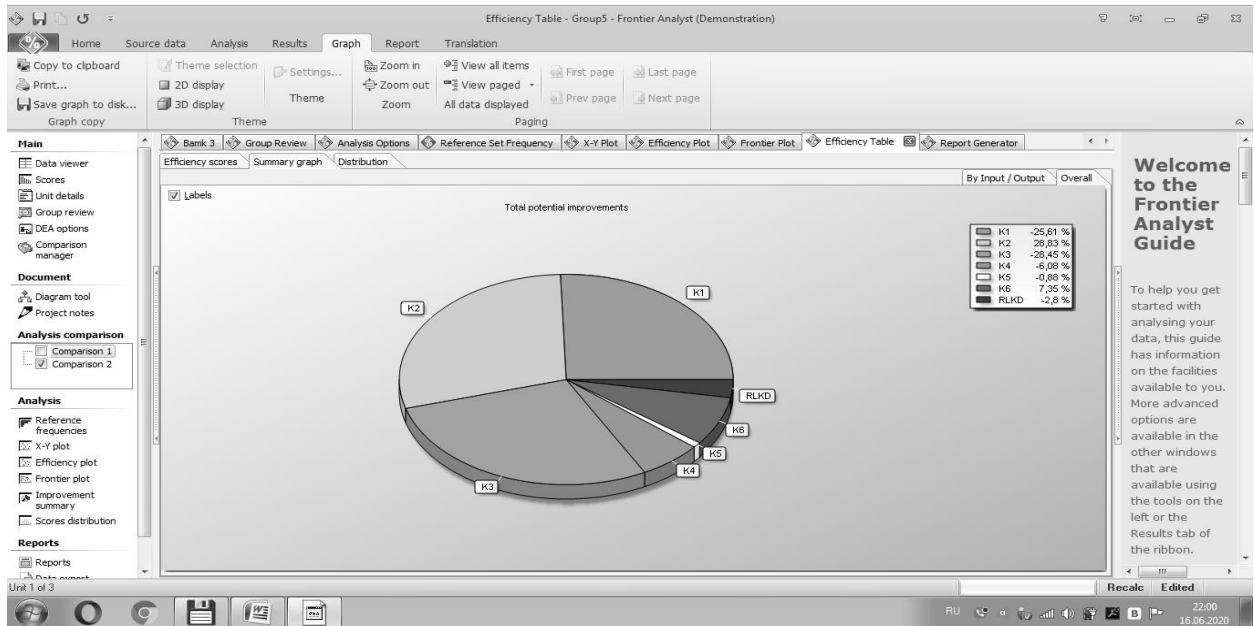


Рисунок Б.19 – Потенціал покращення ефективності функціонування фінансового моніторингу п'ятої групи банків України станом на 2019 рік для CCR-моделі

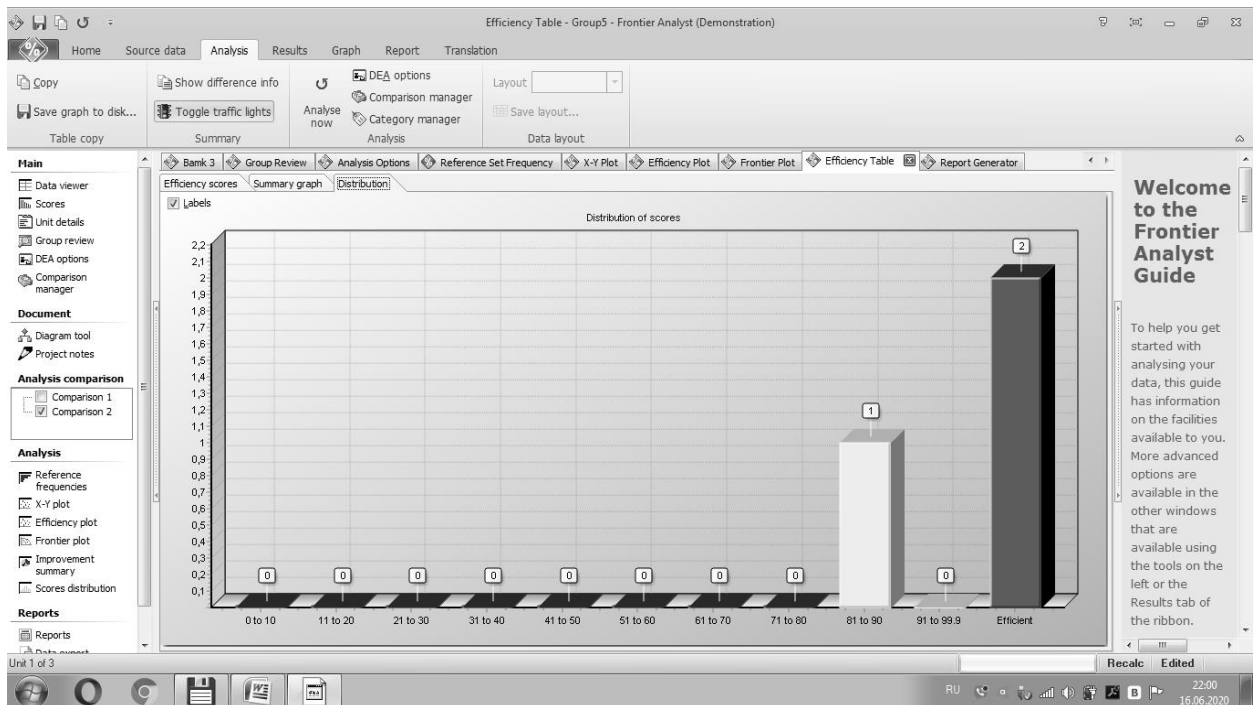


Рисунок Б.20 – Графік розподілу оцінок ефективності функціонування фінансового моніторингу п'ятої групи банків України станом на 2019 рік для CCR-моделі

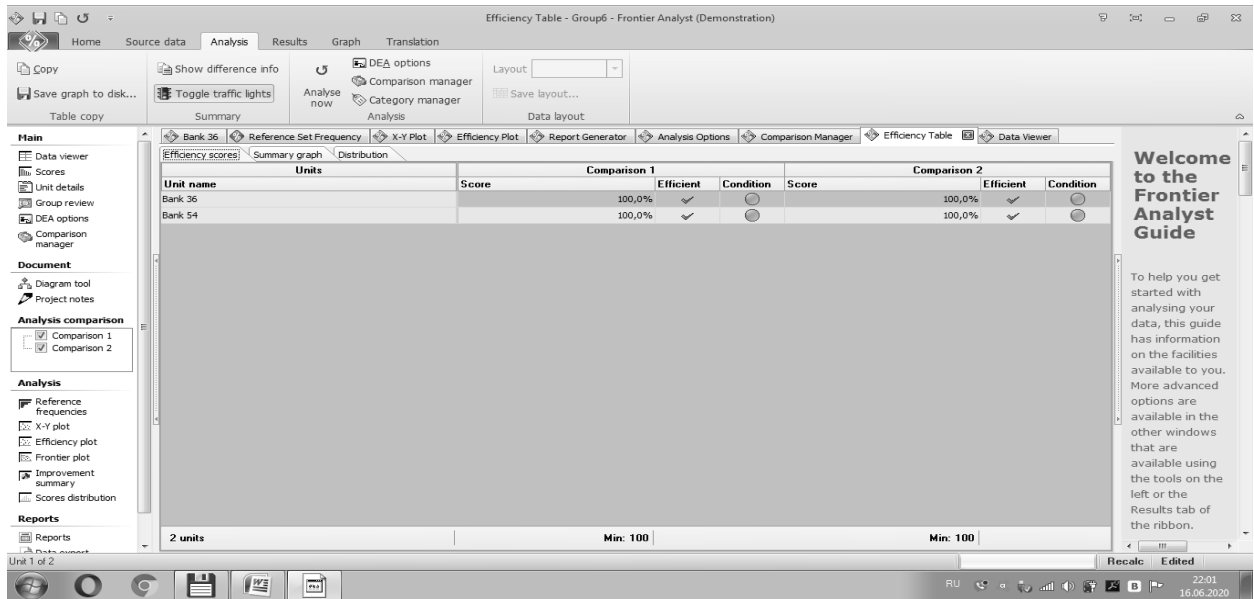


Рисунок Б.21 – Ефективність функціонування шостої групи банків України станом на 2019 рік для ВСС-моделі та для ССР-моделі

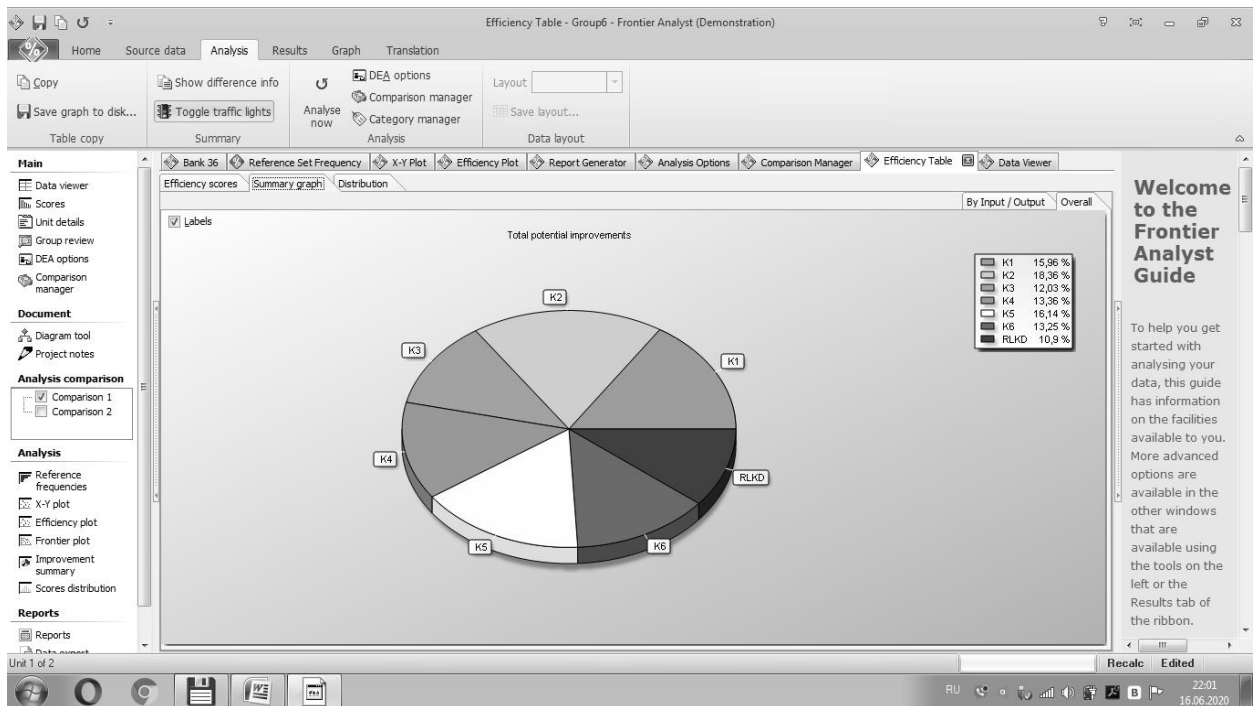


Рисунок Б.22 – Потенціал покращення ефективності функціонування фінансового моніторингу шостої групи банків України станом на 2019 рік для ВСС-моделі

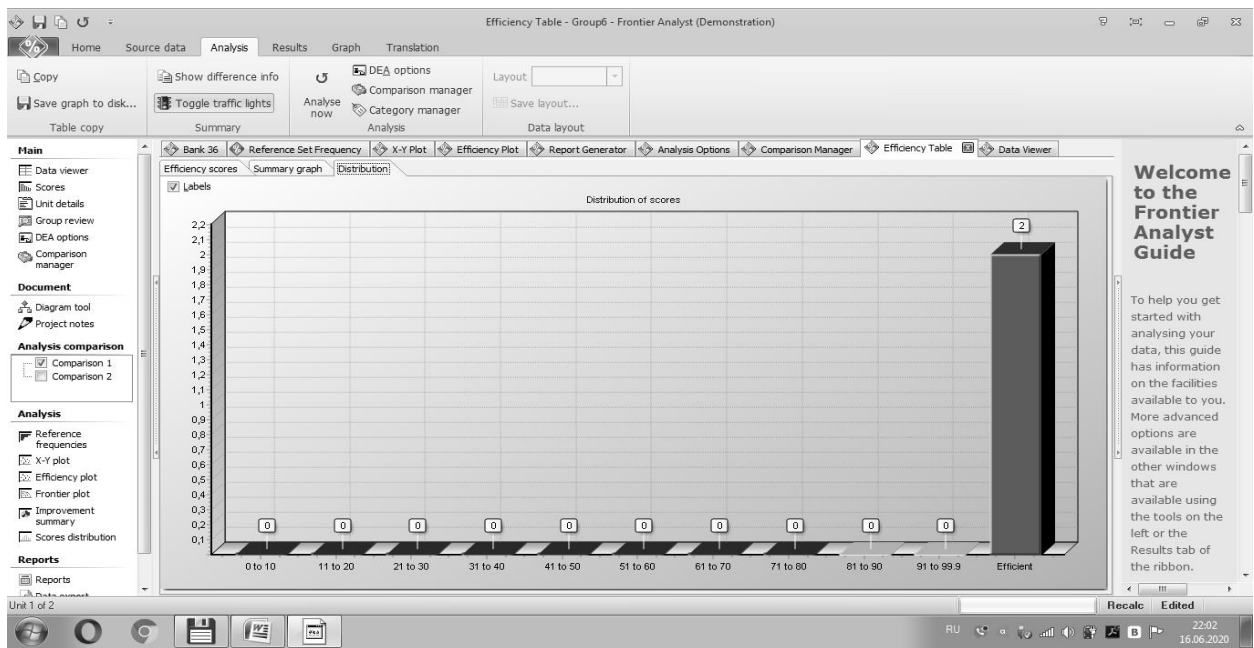


Рисунок Б.23 – Графік розподілу оцінок ефективності функціонування фінансового моніторингу шостої групи банків України станом на 2019 рік для ВСС-моделі

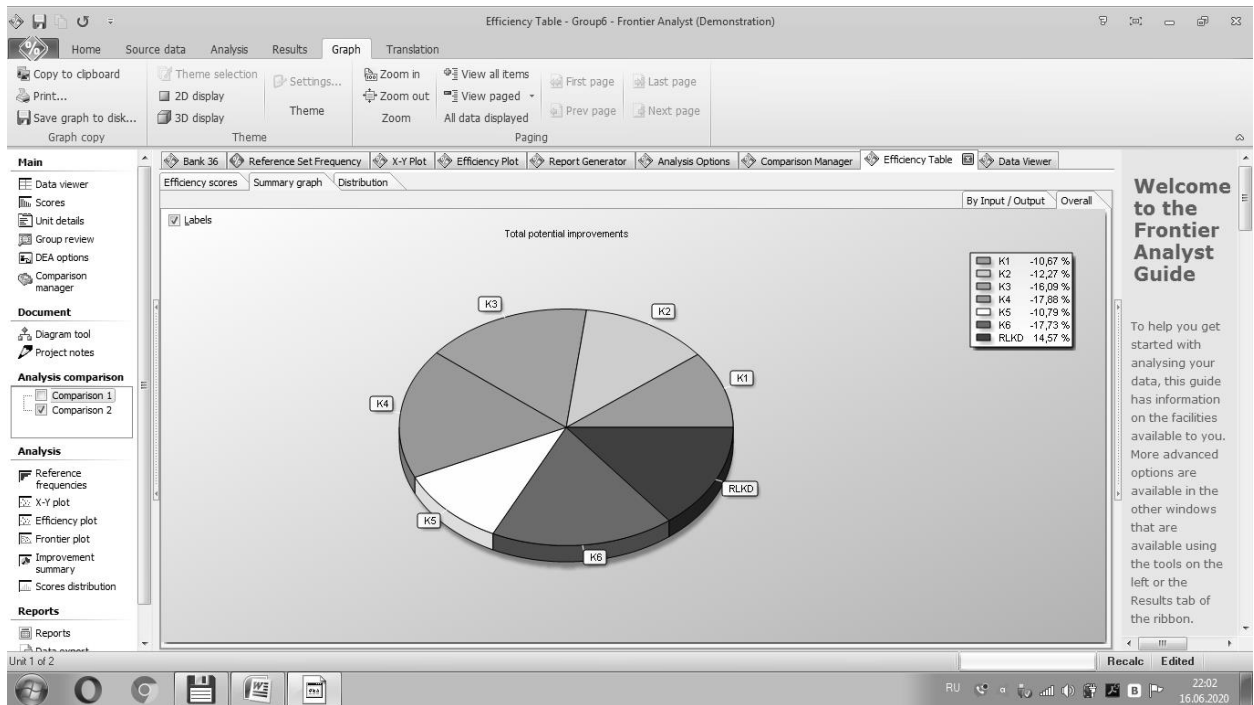


Рисунок Б.24 – Потенціал покращення ефективності функціонування фінансового моніторингу шостої групи банків України станом на 2019 рік для CCR-моделі

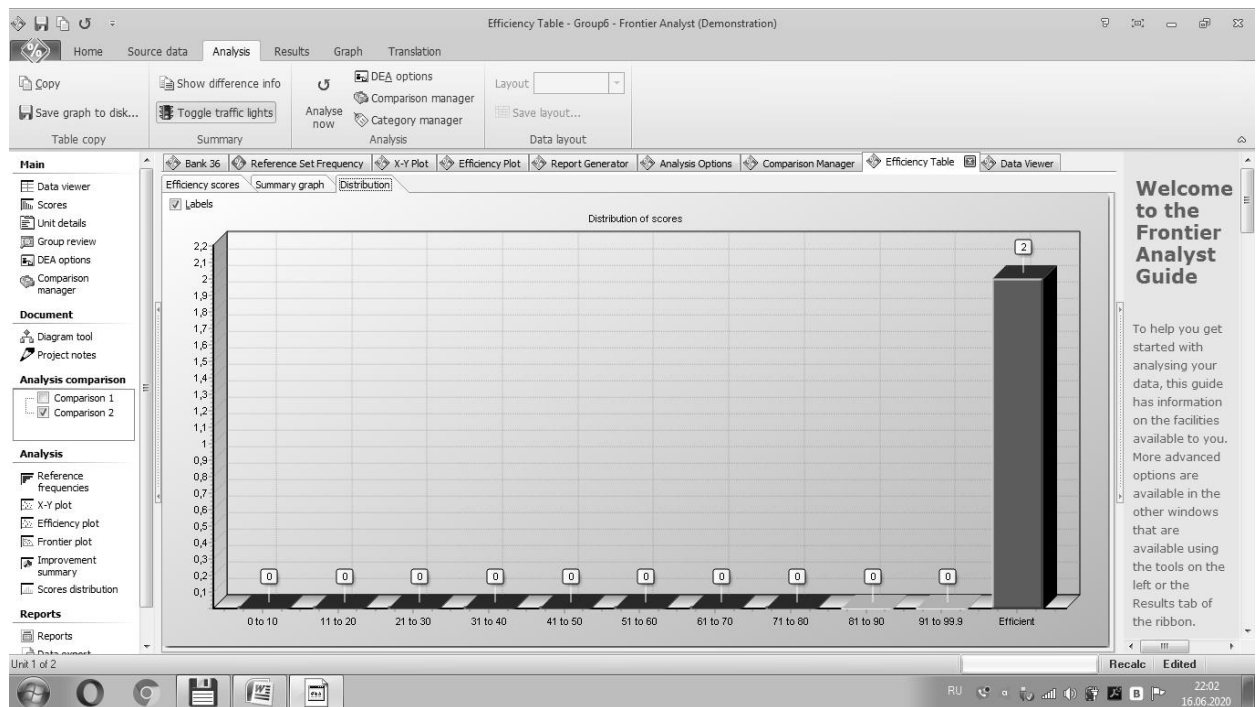


Рисунок Б.25 – Графік розподілу оцінок ефективності функціонування фінансового моніторингу шостої групи банків України станом на 2019 рік для CCR-моделі

Додаток В Аналіз результативності, потенціалу покращення, зростання ефективності фінансового моніторингу для банків України у 2019р.

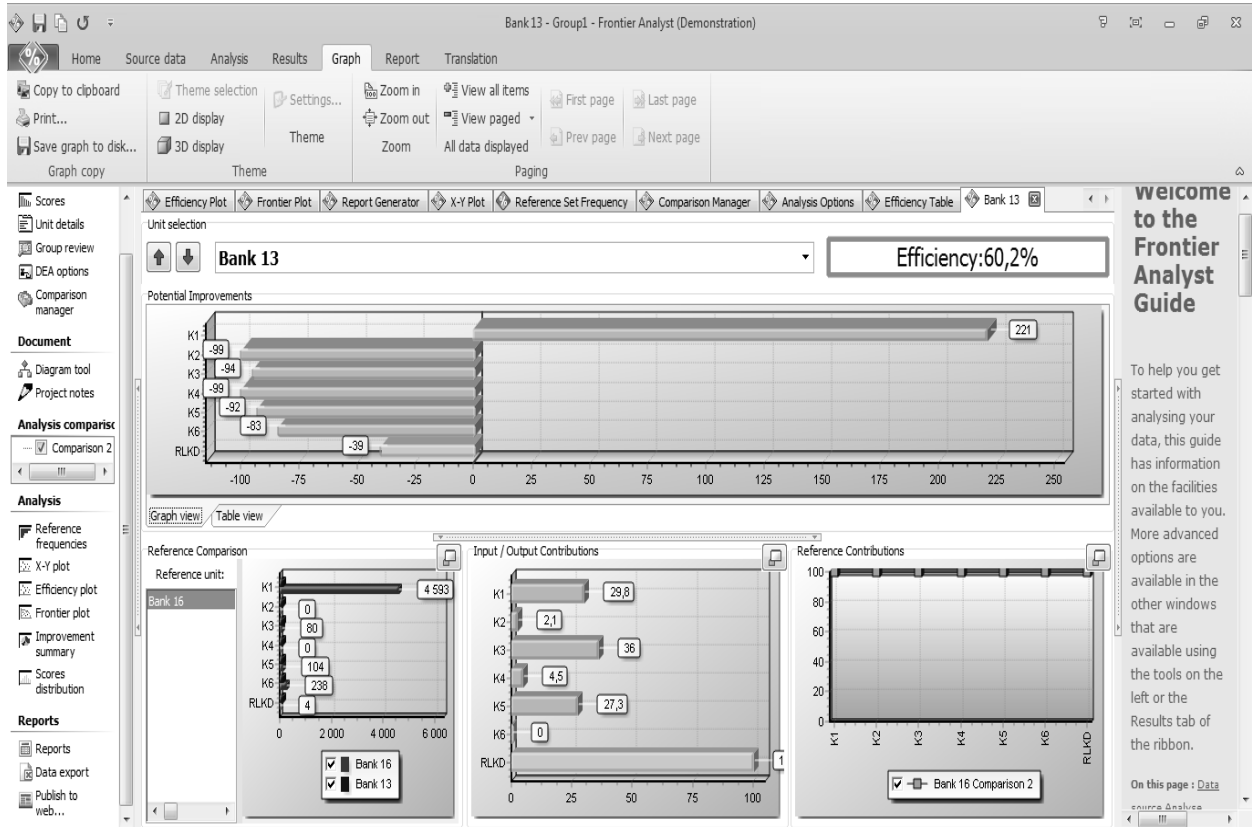


Рисунок В.1 – Аналіз результативності та потенціалу покращення фінансового моніторингу Банку13 станом на 2019 рік для ССР-моделі

Comparison	Input / Output Name	Value	Target	Potential Improvement
Comparison 2	K1	0,00110500301004404	0,00	221,87%
Comparison 2	K2		1	-100,00%
Comparison 2	K3		10	0,56
Comparison 2	K4		3	0,00
Comparison 2	K5	0,890621811843584	0,06	-92,71%
Comparison 2	K6	0,341514957486417	0,06	-83,30%
Comparison 2	RLKD	0,601926858114214	0,36	-39,84%

Рисунок В.2 – Потенціал покращення фінансового моніторингу Банку13 станом на 2019 рік для ССР-моделі

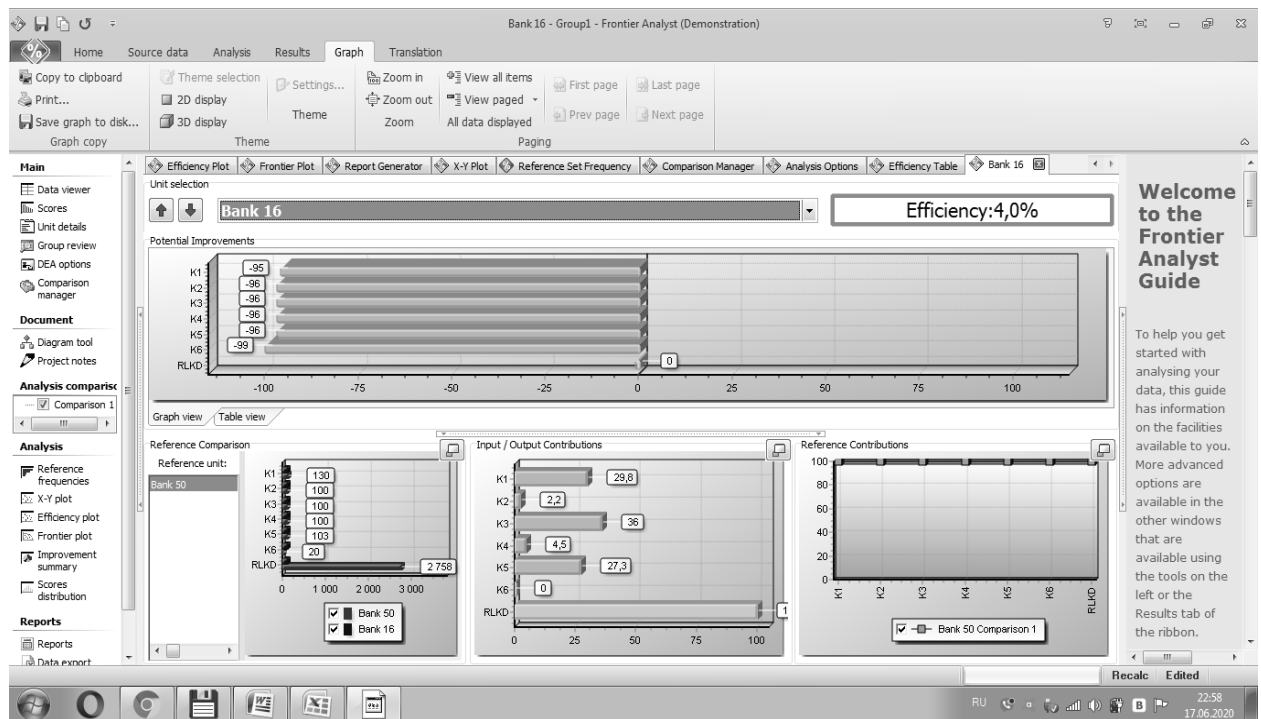


Рисунок В.3 – Аналіз результативності та потенціалу покращення фінансового моніторингу Банку13 станом на 2019 рік

Unit selection: Bank 16 Efficiency: 4,0%

Potential Improvements

Colour Key: Controlled input, Uncontrolled input, Output

Comparison	Input / output name	Value	Target	Potential Improvement
Comparison 1	K1	0,0507536382536383	0,00	-95,26%
Comparison 1	K2	0,0001	0,00	-96,37%
Comparison 1	K3	8	0,29	-96,37%
Comparison 1	K4	0,0001	0,00	-96,37%
Comparison 1	K5	0,926923091517414	0,03	-96,24%
Comparison 1	K6	0,814070011530167	0,01	-99,27%
Comparison 1	RLKD	0,0253768191268191	0,03	0,00%

Рисунок В.4 – Потенціал покращення фінансового моніторингу Банку13 станом на 2019 рік

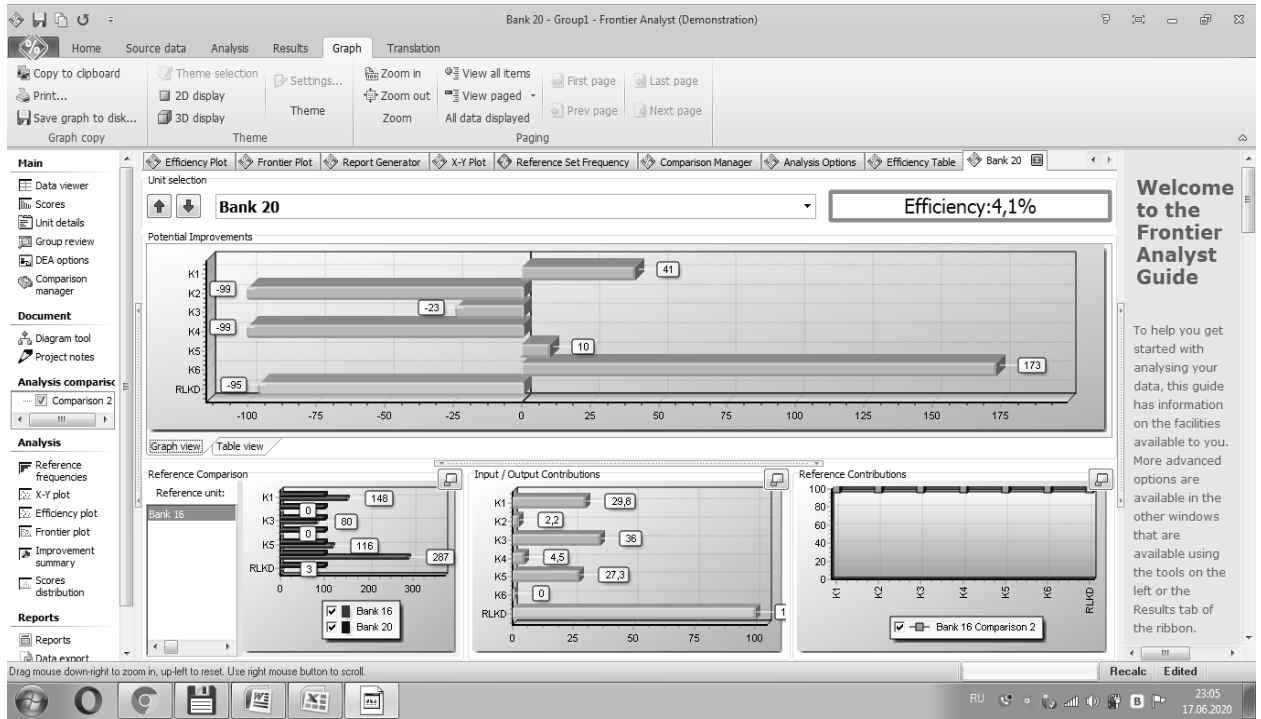
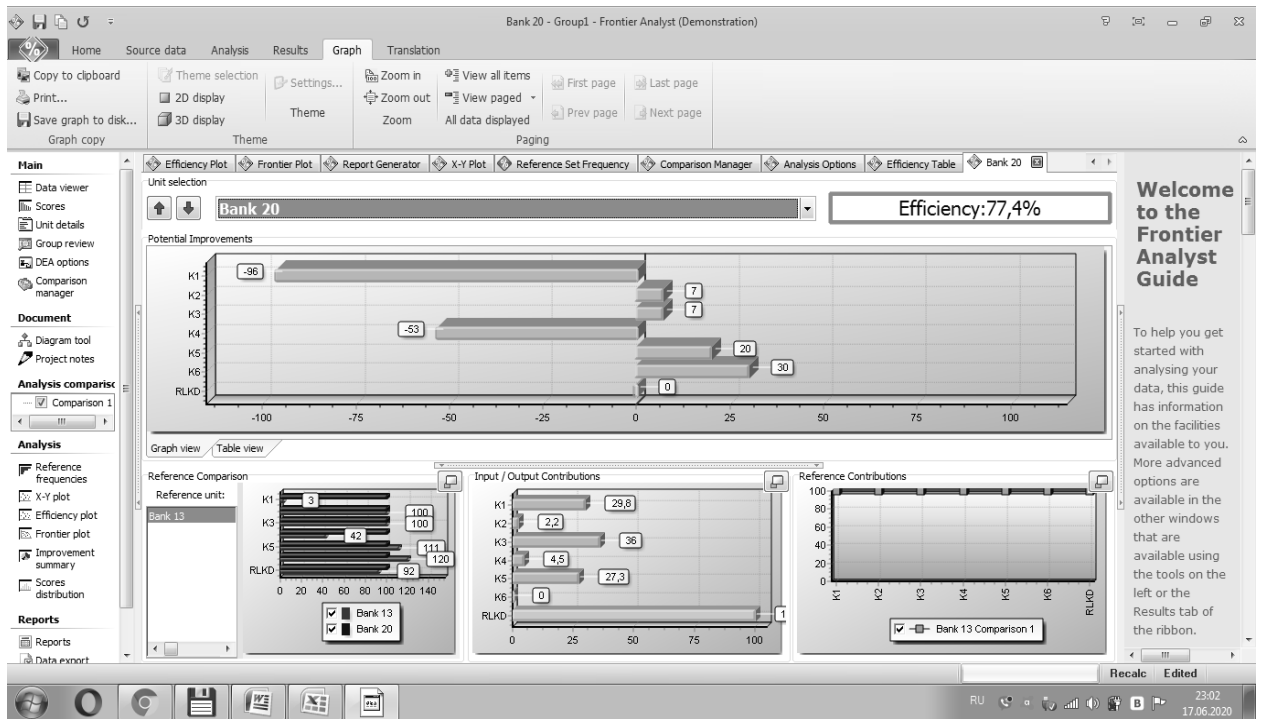


Рисунок В.5 – Аналіз результативності та потенціалу покращення фінансового моніторингу Банку20 станом на 2019 рік

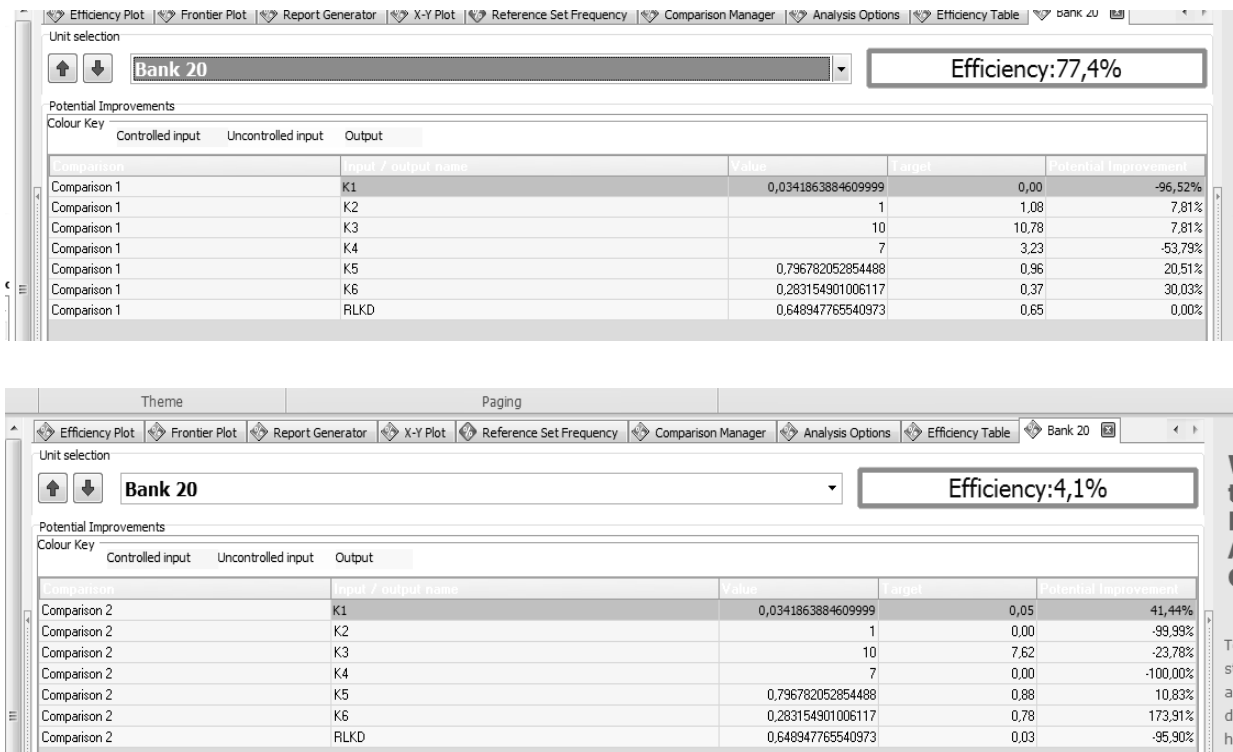


Рисунок В.6 – Потенціал покращення фінансового моніторингу Банку20 станом на 2019 рік

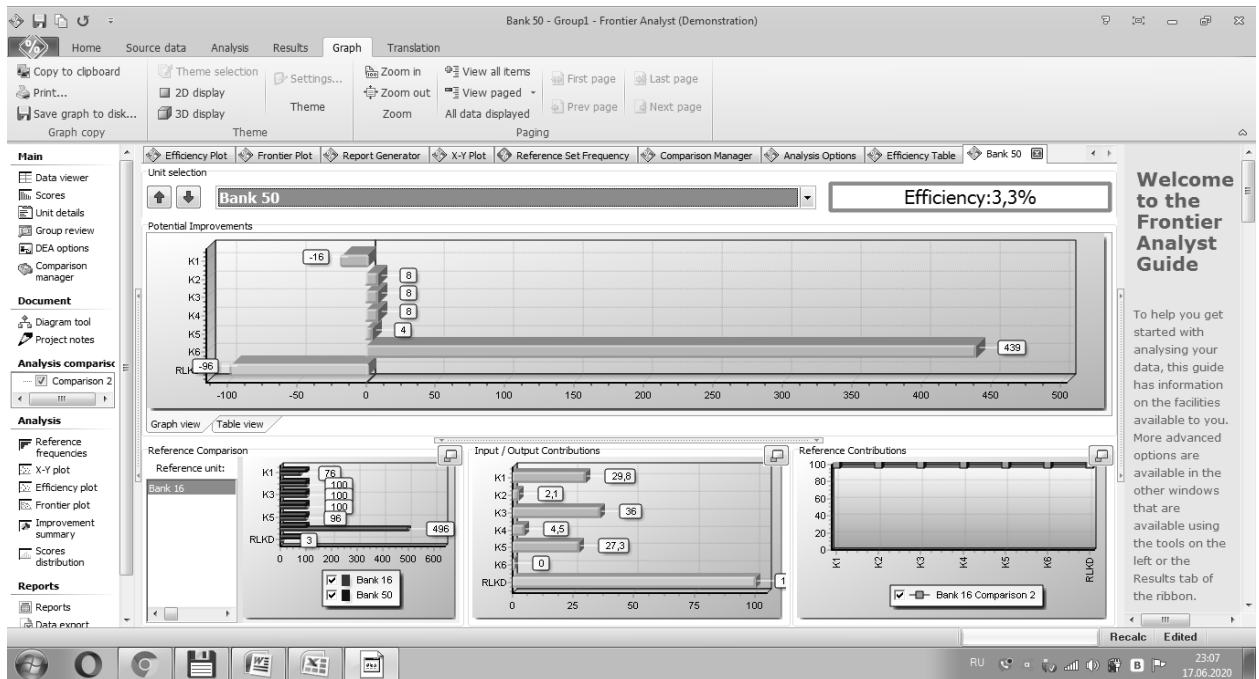


Рисунок В.7 – Аналіз результативності та потенціалу покращення фінансового моніторингу Банку50 станом на 2019 рік

Comparison	Input/output name	Input	Output	Potential Improvement
Comparison 2	K1	0,0663540345399551	0,06	-16,88%
Comparison 2	K2	0,0001	0,00	8,67%
Comparison 2	K3	8	8,69	8,67%
Comparison 2	K4	0,0001	0,00	8,67%
Comparison 2	K5	0,962369368206926	1,01	4,67%
Comparison 2	K6	0,163967801648096	0,88	439,52%
Comparison 2	RLKD	0,699987812251149	0,02	-96,66%

Рисунок В.8 – Потенціал покращення фінансового моніторингу Банку50 станом на 2019 рік

Таблиця В.1 – Потенціал зростання ефективності фінансового моніторингу для груп банків в розрізі банків України у 2019р.

Показник	1 група банків							
	Банк8	Банк8	Банк13	Банк13	Банк16	Банк16	Банк20	Банк20
	ВСС-модель	CCR-модель	ВСС-модель	CCR-модель	ВСС-модель	CCR-модель	ВСС-модель	CCR-модель
K1	-71,23%	-45,68%	0,00%	221,87%	-95,26%	0,00%	-96,52%	41,44%
K2	-24,63%	86,08%	0,00%	-100,0%	-96,37%	0,00%	7,81%	-99,99%
K3	-79,21%	-48,67%	0,00%	-94,39%	-96,37%	0,00%	7,81%	-23,78%
K4	-100,0%	-99,99%	0,00%	-100,0%	-96,37%	0,00%	-53,79%	-100,0%
K5	-5,98%	123,57%	0,00%	-92,71%	-96,24%	0,00%	20,51%	10,83%
K6	-71,76%	246,10%	0,00%	-83,30%	-99,27%	0,00%	30,03%	173,91%
RLKD	0,00%	-97,42%	0,00%	-39,84%	0,00%	0,00%	0,00%	-95,90%

Продовження таблиці В.1

Показник	1 група банків	
	Банк50	Банк50
	ВСС-модель	CCR-модель
K1	0,00%	-16,88%
K2	0,00%	8,67%
K3	0,00%	8,67%
K4	0,00%	8,67%
K5	0,00%	4,67%
K6	0,00%	439,52%
RLKD	0,00%	-96,66%

Продовження таблиці В.1

Показник	2 група банків							
	Банк1	Банк1	Банк4	Банк4	Банк9	Банк9	Банк14	Банк14
	ВСС-модель	CCR-модель	ВСС-модель	CCR-модель	ВСС-модель	CCR-модель	ВСС-модель	CCR-модель
К1	0,00%	0,00%	-24,35%	-0,17%	71,76%	194,13%	0,00%	0,00%
К2	0,00%	0,00%	-42,00%	-23,46%	-60,60%	-78,67%	0,00%	0,00%
К3	0,00%	0,00%	-38,49%	-18,83%	-43,14%	9,53%	0,00%	0,00%
К4	0,00%	0,00%	-100,0%	-100,0%	-53,31%	-85,78%	0,00%	0,00%
К5	0,00%	0,00%	24,72%	64,59%	-40,13%	22,64%	0,00%	0,00%
К6	0,00%	0,00%	-7,55%	22,00%	-16,24%	94,51%	0,00%	0,00%
RLKD	0,00%	0,00%	0,00%	-37,60%	0,00%	-11,68%	0,00%	0,00%

Продовження таблиці В.1

Показник	2 група банків			
	Банк22	Банк22	Банк31	Банк31
	ВСС-модель	CCR-модель	ВСС-модель	CCR-модель
К1	44,32%	66,13%	0,00%	16,73%
К2	44,32%	43,13%	0,00%	-63,09%
К3	44,32%	52,67%	0,00%	31,31%
К4	44,32%	-99,98%	0,00%	-79,24%
К5	44,32%	24,12%	0,00%	39,63%
К6	44,32%	-46,48%	0,00%	58,30%
RLKD	44,32%	-60,98%	0,00%	-19,56%

Продовження таблиці В.1

Показник	3 група банків							
	Банк5	Банк5	Банк17	Банк17	Банк65	Банк65	Банк2	Банк2
	ВСС-модель	CCR-модель	ВСС-модель	CCR-модель	ВСС-модель	CCR-модель	ВСС-модель	CCR-модель
К1	-99,90%	0,00%	-99,98%	-89,41%	0,00%	0,00%	-98,72%	-99,92%
К2	35,91%	0,00%	-10,20%	-61,54%	0,00%	0,00%	81,02%	-88,95%
К3	35,91%	0,00%	79,61%	-23,07%	0,00%	0,00%	-100,00%	-100,0%
К4	35,91%	0,00%	79,61%	-23,07%	0,00%	0,00%	-99,99%	-100,0%
К5	-99,98%	0,00%	-99,98%	-39,85%	0,00%	0,00%	-99,54%	-99,97%
К6	-66,08%	0,00%	-79,93%	-65,55%	0,00%	0,00%	63,39%	-90,03%
RLKD	99,70%	0,00%	103,03%	0,00%	0,00%	0,00%	3982,41%	0,00%

Продовження таблиці В.1

Показник	4 група банків							
	Банк24	Банк24	Банк25	Банк25	Банк26	Банк26	Банк27	Банк27
	ВСС-модель	CCR-модель	ВСС-модель	CCR-модель	ВСС-модель	CCR-модель	ВСС-модель	CCR-модель
К1	-25,07%	-96,03%	-99,89%	-84,40%	-99,91%	-90,65%	0,00%	-96,76%
К2	-0,90%	59,43%	-99,99%	-99,98%	3,60%	84,36%	0,00%	-1,67%
К3	-0,90%	59,43%	3,47%	135,89%	3,60%	84,36%	0,00%	-1,67%
К4	-0,90%	59,43%	3,47%	135,89%	-100,0%	-99,99%	0,00%	-1,67%
К5	-14,71%	-9,66%	-11,22%	37,89%	4,65%	26,90%	0,00%	-35,26%
К6	-80,40%	-52,66%	-75,86%	-52,91%	-74,86%	-61,72%	0,00%	47,61%
RLKD	0,00%	-45,04%	0,00%	-63,00%	0,00%	-52,71%	0,00%	-11,69%

Продовження таблиці В.1

Показник	5 група банків					
	Банк3	Банк3	Банк39	Банк39	Банк41	Банк41
	ВСС-модель	CCR-модель	ВСС-модель	CCR-модель	ВСС-модель	CCR-модель
К1	-95,52%	-90,01%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
К2	-9,72%	101,31%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
К3	-100,0%	-100,0%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
К4	-64,73%	-21,36%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
К5	-56,55%	-3,11%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
К6	-43,57%	25,82%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
RLKD	0,00%	-9,86%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%

Продовження таблиці В.1

Показник	6 група банків			
	Банк36	Банк36	Банк54	Банк54
	ВСС-модель	CCR-модель	ВСС-модель	CCR-модель
К1	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
К2	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
К3	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
К4	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
К5	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
К6	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
RLKD	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%

Додаток Г Вхідна статистична інформації в динаміці за проміжок часу 2008 - 2019 рр.. для визначення індексу загрози національної економіки

Таблиця Г.1 –Динаміка показників

Індикатор	Рік											
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Дефіцит державного бюджету, % до ВВП	1,4255	3,9342	5,9930	1,7737	3,6155	4,3400	4,5390	1,5538	2,2979	1,4118	1,9050	1,9558
Обсяг загального боргу, % до ВВП	19,1165	33,5681	40,0523	36,3991	36,6998	39,9118	69,3694	79,0619	80,9020	71,7798	60,9336	67,7056
Частки іноземного капіталу у статутному капіталі банків	36,7000	35,8000	40,6000	41,9000	39,5000	34,0000	32,5000	43,3000	51,2000	35,8000	28,1829	27,5144
Міжнародні резерви країни в місяцях імпорту	6,7000	4,4000	5,0000	3,6000	2,9000	2,4000	1,3000	3,2000	3,7000	3,6000	3,4000	3,1967
Рівень доларизації, частка іноземної валюти у грошовій масі, %	30,7300	31,7000	29,1900	30,3000	32,1000	27,1000	32,2000	32,2000	32,9000	31,9000	29,2000	29,0647
Контроль корупції	-0,8385	-1,0394	-1,0271	-1,0500	-1,0774	-1,1315	-0,9942	-0,9799	-0,8141	-0,7839	-0,8737	-0,8770
Політична стабільність та відсутність насильства / тероризму	0,0424	-0,3019	0,0131	-0,0704	-0,0923	-0,7773	-2,0208	-1,9618	-1,8565	-1,8702	-1,8262	2,5710
Верховенство права	-0,6813	-0,7588	-0,8076	-0,8188	-0,7829	-0,8045	-0,7910	-0,8136	-0,7663	-0,7114	-0,7178	-0,7212
Рівень інфляції, %	25,2265	15,8812	9,3729	7,9557	0,5687	-0,2389	12,0719	48,6999	13,9127	14,4383	10,9519	7,8867
Рівень безробіття, %	6,3629	8,8400	8,1000	7,8514	7,5288	7,1700	9,2700	9,1400	9,3500	9,5100	8,7994	9,0626
Індекс GINI	26,6000	25,3000	24,8000	24,6000	24,7000	24,6000	24,0000	25,5000	25,0000	26,0000	26,1000	26,0550
Рівень тіньової економіки, % ВВП	34,0000	39,0000	38,0000	34,0000	34,0000	36,0000	43,0000	40,0000	35,0000	32,0000	30,0000	29,6606

Додаток Д Проміжні розрахунки методичних підходів до побудови новітньої системи державного фінансового моніторингу

Таблиця Д.1 – Фактичні та розрахункові дані платіжної матриці гри «державного регулювання економічної безпеки національної економіки»

Рівень використання банківської системи з метою легалізації кримінальних доходів/Інтегральний індекс загрози		2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
		0,8148	0,2566	0,5144	0,4238	0,4201	0,5828	0,5962	0,6287	0,5560	0,5538	0,4557	0,6195
Bank 8	68,75	0,6939	0,2185	0,4381	0,3610	0,3578	0,4963	0,5078	0,5354	0,4735	0,4717	0,3881	0,5276
Bank 13	100,00	0,8148	0,2566	0,5144	0,4238	0,4201	0,5828	0,5962	0,6287	0,5560	0,5538	0,4557	0,6019
Bank 16	4,37	0,7142	0,2249	0,4509	0,3715	0,3683	0,5108	0,5226	0,5511	0,4873	0,4855	0,3995	0,6382
Bank 20	88,69	0,6736	0,2122	0,4253	0,3504	0,3474	0,4818	0,4929	0,5198	0,4597	0,4579	0,3768	0,6489
Bank 50	100,00	0,6624	0,2086	0,4182	0,3446	0,3416	0,4738	0,4847	0,5111	0,4520	0,4503	0,3705	0,7000
Bank 1	100,00	0,6141	0,1934	0,3878	0,3195	0,3167	0,4392	0,4494	0,4739	0,4191	0,4175	0,3435	0,4428
Bank 4	69,09	0,9708	0,3058	0,6130	0,5050	0,5006	0,6944	0,7104	0,7491	0,6625	0,6599	0,5430	0,4880
Bank 9	74,37	0,8810	0,2775	0,5562	0,4583	0,4543	0,6301	0,6446	0,6798	0,6012	0,5988	0,4928	0,5373
Bank 14	100,00	0,8001	0,2520	0,5052	0,4162	0,4126	0,5723	0,5855	0,6174	0,5460	0,5439	0,4475	0,6074
Bank 22	62,95	0,7077	0,2229	0,4468	0,3681	0,3649	0,5062	0,5178	0,5461	0,4829	0,4811	0,3958	0,6607
Bank 31	90,22	0,6507	0,2049	0,4108	0,3385	0,3355	0,4654	0,4761	0,5021	0,4440	0,4423	0,3639	0,6819
Bank 5	75,04	0,6304	0,1986	0,3981	0,3280	0,3251	0,4509	0,4613	0,4865	0,4302	0,4285	0,3526	0,4945
Bank 17	50,98	0,8693	0,2738	0,5489	0,4522	0,4482	0,6217	0,6361	0,6708	0,5932	0,5909	0,4862	0,6428
Bank 65	100,00	0,6688	0,2106	0,4222	0,3479	0,3448	0,4783	0,4893	0,5160	0,4563	0,4546	0,3740	0,7266
Bank 2	4,28	0,5916	0,1863	0,3735	0,3078	0,3051	0,4231	0,4329	0,4565	0,4037	0,4022	0,3309	0,4603
Bank 18	100,00	0,9340	0,2941	0,5897	0,4858	0,4816	0,6680	0,6834	0,7207	0,6373	0,6349	0,5224	0,6465
Bank 10	87,72	0,6650	0,2094	0,4198	0,3459	0,3429	0,4756	0,4866	0,5131	0,4538	0,4520	0,3719	0,5457

Продовження таблиці Д.1

Рівень використання банківської системи з метою легалізації кримінальних доходів/Інтегральний індекс загрози		2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
		0,8148	0,2566	0,5144	0,4238	0,4201	0,5828	0,5962	0,6287	0,5560	0,5538	0,4557	0,6195
Bank 6	66,01	0,7877	0,2481	0,4974	0,4098	0,4062	0,5634	0,5764	0,6078	0,5375	0,5355	0,4406	0,4974
Bank 7	45,76	0,8643	0,2722	0,5457	0,4496	0,4457	0,6182	0,6324	0,6669	0,5898	0,5875	0,4834	0,5185
Bank 11	66,75	0,8291	0,2611	0,5235	0,4313	0,4275	0,5930	0,6066	0,6397	0,5657	0,5636	0,4637	0,5743
Bank 12	97,72	0,7485	0,2357	0,4726	0,3894	0,3860	0,5353	0,5477	0,5775	0,5108	0,5088	0,4187	0,5876
Bank 15	87,30	0,7315	0,2304	0,4619	0,3805	0,3772	0,5232	0,5353	0,5645	0,4992	0,4973	0,4092	0,6156
Bank 19	100,00	0,6983	0,2199	0,4409	0,3633	0,3601	0,4995	0,5110	0,5388	0,4765	0,4747	0,3906	0,6469
Bank 21	100,00	0,6646	0,2093	0,4196	0,3457	0,3427	0,4753	0,4863	0,5128	0,4535	0,4517	0,3717	0,6507
Bank 23	83,74	0,6607	0,2081	0,4171	0,3437	0,3407	0,4725	0,4834	0,5098	0,4508	0,4491	0,3695	0,6610
Bank 24	62,54	0,6504	0,2048	0,4106	0,3383	0,3354	0,4652	0,4759	0,5018	0,4438	0,4421	0,3638	0,6707
Bank 25	43,22	0,6410	0,2019	0,4047	0,3334	0,3305	0,4584	0,4690	0,4946	0,4374	0,4357	0,3585	0,6733
Bank 26	55,06	0,6385	0,2011	0,4031	0,3321	0,3292	0,4567	0,4672	0,4927	0,4357	0,4340	0,3571	0,6741
Bank 27	94,16	0,6377	0,2008	0,4027	0,3317	0,3288	0,4561	0,4666	0,4921	0,4352	0,4335	0,3567	0,6767
Bank 3	67,50	0,6352	0,2001	0,4011	0,3304	0,3275	0,4543	0,4648	0,4902	0,4335	0,4318	0,3553	0,4873
Bank 39	100,00	0,8822	0,2778	0,5570	0,4589	0,4549	0,6310	0,6455	0,6807	0,6020	0,5997	0,4934	0,6909
Bank 41	100,00	0,6222	0,1960	0,3929	0,3237	0,3209	0,4450	0,4553	0,4801	0,4246	0,4230	0,3480	0,6929
Bank 36	100,00	0,6204	0,1954	0,3917	0,3227	0,3199	0,4437	0,4539	0,4787	0,4233	0,4217	0,3470	0,6900
Bank 54	100,00	0,6230	0,1962	0,3933	0,3241	0,3212	0,4456	0,4558	0,4807	0,4251	0,4235	0,3484	0,7051

Таблиця Д.2 - Результати практичного впровадження максимінної та мінімаксної стратегій гри «державного регулювання економічної безпеки національної економіки»

Рівень використання банківської системи з метою легалізації кримінальних доходів/ Інтегральний Індекс загрози		2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019		
		0,8148	0,2566	0,5144	0,4238	0,4201	0,5828	0,5962	0,6287	0,5560	0,5538	0,4557	0,6195		
														min	Maxmin
Bank 8	68,75	0,6939	0,2185	0,4381	0,3610	0,3578	0,4963	0,5078	0,5354	0,4735	0,4717	0,3881	0,5276	0,2185	0,3058
Bank 13	100,00	0,8148	0,2566	0,5144	0,4238	0,4201	0,5828	0,5962	0,6287	0,5560	0,5538	0,4557	0,6019	0,2566	
Bank 16	4,37	0,7142	0,2249	0,4509	0,3715	0,3683	0,5108	0,5226	0,5511	0,4873	0,4855	0,3995	0,6382	0,2249	
Bank 20	88,69	0,6736	0,2122	0,4253	0,3504	0,3474	0,4818	0,4929	0,5198	0,4597	0,4579	0,3768	0,6489	0,2122	
Bank 50	100,00	0,6624	0,2086	0,4182	0,3446	0,3416	0,4738	0,4847	0,5111	0,4520	0,4503	0,3705	0,7000	0,2086	
Bank 1	100,00	0,6141	0,1934	0,3878	0,3195	0,3167	0,4392	0,4494	0,4739	0,4191	0,4175	0,3435	0,4428	0,1934	
Bank 4	69,09	0,9708	0,3058	0,6130	0,5050	0,5006	0,6944	0,7104	0,7491	0,6625	0,6599	0,5430	0,4880	0,3058	
Bank 9	74,37	0,8810	0,2775	0,5562	0,4583	0,4543	0,6301	0,6446	0,6798	0,6012	0,5988	0,4928	0,5373	0,2775	
Bank 14	100,00	0,8001	0,2520	0,5052	0,4162	0,4126	0,5723	0,5855	0,6174	0,5460	0,5439	0,4475	0,6074	0,2520	
Bank 22	62,95	0,7077	0,2229	0,4468	0,3681	0,3649	0,5062	0,5178	0,5461	0,4829	0,4811	0,3958	0,6607	0,2229	
Bank 31	90,22	0,6507	0,2049	0,4108	0,3385	0,3355	0,4654	0,4761	0,5021	0,4440	0,4423	0,3639	0,6819	0,2049	
Bank 5	75,04	0,6304	0,1986	0,3981	0,3280	0,3251	0,4509	0,4613	0,4865	0,4302	0,4285	0,3526	0,4945	0,1986	
Bank 17	50,98	0,8693	0,2738	0,5489	0,4522	0,4482	0,6217	0,6361	0,6708	0,5932	0,5909	0,4862	0,6428	0,2738	
Bank 65	100,00	0,6688	0,2106	0,4222	0,3479	0,3448	0,4783	0,4893	0,5160	0,4563	0,4546	0,3740	0,7266	0,2106	
Bank 2	4,28	0,5916	0,1863	0,3735	0,3078	0,3051	0,4231	0,4329	0,4565	0,4037	0,4022	0,3309	0,4603	0,1863	
Bank 18	100,00	0,9340	0,2941	0,5897	0,4858	0,4816	0,6680	0,6834	0,7207	0,6373	0,6349	0,5224	0,6465	0,2941	
Bank 10	87,72	0,6650	0,2094	0,4198	0,3459	0,3429	0,4756	0,4866	0,5131	0,4538	0,4520	0,3719	0,5457	0,2094	
Bank 6	66,01	0,7877	0,2481	0,4974	0,4098	0,4062	0,5634	0,5764	0,6078	0,5375	0,5355	0,4406	0,4974	0,2481	

Variable: Рівень використання банків з метою легалізації кримінальних доходів Distribution: N									
Chi-Square = 17,96938, df = 1 (adjusted) , p = 0,00002									
Upper Boundary	Observed Frequency	Cumulative Observed	Percent Observed	Cumul. % Observed	Expected Frequency	Cumulative Expected	Percent Expected	Cumul. % Expected	Observed-Expected
<= 0,00000	0	0	0,00000	0,0000	0,047130	0,047130	0,13862	0,1386	-0,047130
10,00000	2	2	5,88235	5,8824	0,107926	0,155066	0,31743	0,4560	1,89207
20,00000	0	2	0,00000	5,8824	0,290539	0,445602	0,85453	1,3106	-0,29054
30,00000	0	2	0,00000	5,8824	0,675862	1,12146	1,98783	3,2984	-0,67586
40,00000	0	2	0,00000	5,8824	1,358607	2,48006	3,99590	7,2943	-1,35861
50,00000	2	4	5,88235	11,7647	2,360043	4,84011	6,94130	14,2356	-0,36004
60,00000	2	6	5,88235	17,6471	3,542767	8,38287	10,41990	24,6555	-1,54277
70,00000	7	13	20,58824	38,2353	4,595859	12,97873	13,51723	38,1727	2,40414
80,00000	2	15	5,88235	44,1176	5,152229	18,13096	15,15362	53,3264	-3,15223
90,00000	4	19	11,76471	55,8824	4,991480	23,12244	14,68082	68,0072	-0,99148
100,00000	15	34	44,11765	100,0000	4,178965	27,30141	12,29107	80,2983	10,82103
< Infinity	0	34	0,00000	100,0000	6,698591	34,00000	19,70174	100,0000	-6,69859

Рисунок Д.1 – Таблиця розподілу значень рівня використання банків з метою легалізації кримінальних доходів на 12 інтервалів

Variable: Рівень використання банків з метою легалізації кримінальних доходів Distribution: N									
Chi-Square: ----- , df = 0 , p = ---									
Upper Boundary	Observed Frequency	Cumulative Observed	Percent Observed	Cumul. % Observed	Expected Frequency	Cumulative Expected	Percent Expected	Cumul. % Expected	Observed-Expected
<= 30,00000	2	2	5,88235	5,8824	1,12146	1,12146	3,29840	3,2984	0,878542
70,00000	11	13	32,35294	38,2353	11,85728	12,97873	34,87434	38,1727	-0,857276
< Infinity	21	34	61,76471	100,0000	21,02127	34,00000	61,82725	100,0000	-0,021266

Рисунок Д.2 – Таблиця розподілу значень рівня використання банків з метою легалізації кримінальних доходів на 3 інтервали

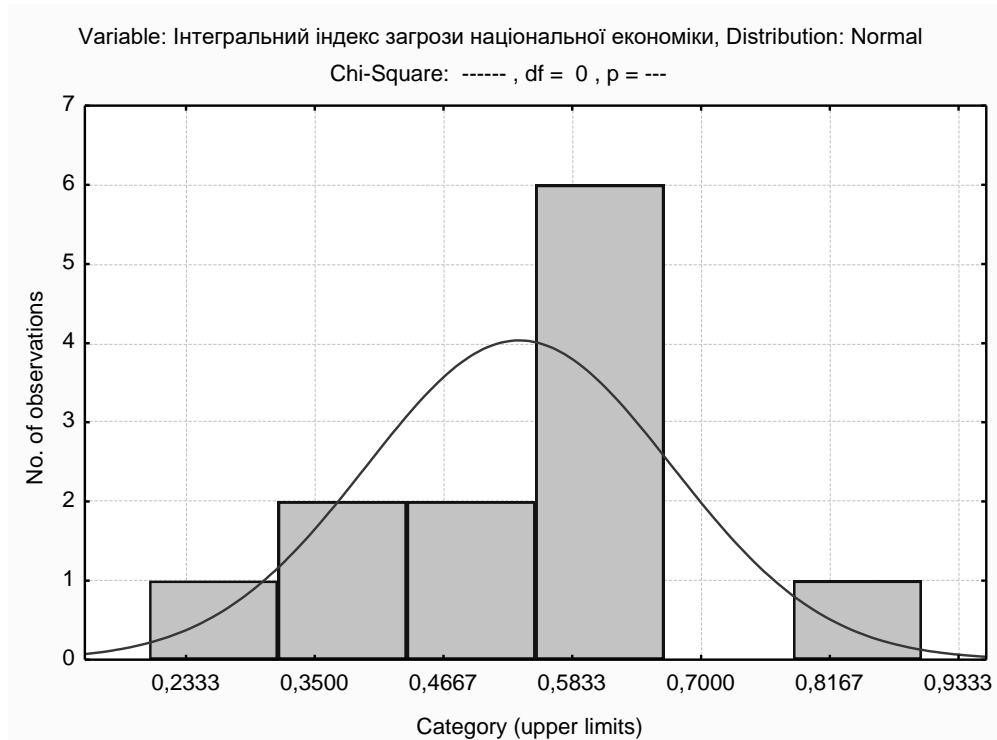


Рисунок Д.3 – Гістограма розподілу значень інтегрального індексу загрози національної економіки

Variable: Інтегральний індекс загрози національної економіки, Distribution: Normal (Індекс загрози.sta)
Chi-Square: -----, df = 0, p = ---

Upper Boundary	Observed Frequency	Cumulative Observed	Percent Observed	Cumul. % Observed	Expected Frequency	Cumulative Expected	Percent Expected	Cumul. % Expected	Observed-Expected
<= 0,31667	1	1	8,33333	8,33333	0,686309	0,68631	5,71924	5,71924	0,31369
0,43333	2	3	16,66667	25,00000	2,084176	2,77049	17,36813	23,0874	-0,08418
0,55000	2	5	16,66667	41,6667	3,740031	6,51052	31,16693	54,2543	-1,74003
0,66667	6	11	50,00000	91,6667	3,435765	9,94628	28,63138	82,8857	2,56423
0,78333	0	11	0,00000	91,6667	1,615374	11,56166	13,46145	96,3471	-1,61537
< Infinity	1	12	8,33333	100,0000	0,438344	12,00000	3,65287	100,0000	0,56166

Рисунок Д.4 – Таблиця розподілу значень інтегрального індексу загрози національної економіки на 6 інтервалів

Variable: Інтегральний індекс загрози національної економіки, Distribution: Normal (Індекс загрози.sta)									
Chi-Square: -----, df = 0, p = ---									
Upper Boundary	Observed Frequency	Cumulative Observed	Percent Observed	Cumul. % Observed	Expected Frequency	Cumulative Expected	Percent Expected	Cumul. % Expected	Observed-Expected
<= 0,43333	3	3	25,0000	25,0000	2,77048	2,77048	23,0873	23,0873	0,22951
0,66667	8	11	66,6667	91,6667	7,17579	9,94628	59,7983	82,8857	0,82420
< Infinity	1	12	8,33333	100,000	2,05371	12,0000	17,1143	100,000	-1,05372

Рисунок Д.5 – Таблиця розподілу значень інтегрального індексу загрози національної економіки на 6 інтервалів

Додаток Е Список опублікованих праць

Монографії

1. Кузьменко О.В., Доценко Т.В. Моделювання кількісної оцінки рівня операційного ризику банку в сфері інформаційної безпеки. Сучасні інструменти боротьби з кібершахрайствами у банках. Монографія О.В. Кузьменко, Г.М. Яровенко, С.В. Леонов та ін.; за заг. ред. О.В. Кузьменко, Г.М. Яровенко. Суми: видавництво «Ярославна», 2018. С. 21-31. (0,61 друк. арк.). *Особистий внесок: визначено релевантні показники формування податкового каналу легалізація кримінальних доходів (0,30 друк. арк.).*

2. Бойко А.О., Доценко Т.В. Оцінювання збитків банків від їх залучення до шахрайських операцій. Сучасні інструменти боротьби з кібершахрайствами у банках. Монографія О.В. Кузьменко, Г.М. Яровенко, С.В. Леонов та ін.; за заг. ред. О.В. Кузьменко, Г.М. Яровенко. Суми: видавництво «Ярославна», 2018. С. 61-67 (0,52 друк. арк.). *Особистий внесок: визначено релевантні показники формування податкового каналу легалізація кримінальних доходів (0,26 друк. арк.).*

3. Kuzmenko O., Dotsenko T. Reducing Shadow Economy through effective transaction monitoring and anti-money laundering in the context of promoting inclusive growth. Inclusive Growth: basics, indicators and development priorities: monograph / edited by T. Vasilyeva, S. Lyeonov. Publishing House: Centre of Sociological Research. 2020. P. 185-230 (1,69 друк. арк.). *Особистий внесок: визначено релевантні показники формування податкового каналу легалізація кримінальних доходів (1,52 друк. арк.).*

4. Yarovenko H., Kuzmenko O., Orekhova Y., Dotsenko T. Modeling the time series' structure of the Bitcoin cryptocurrency as a tool to reduce the level of shadow economy. Inclusive Growth: basics, indicators and development priorities: monograph / edited by T. Vasilyeva, S. Lyeonov. Publishing House: Centre of Sociological Research. 2020. P.125-142. (1,37 друк. арк.). *Особистий внесок: визначено релевантні показники формування податкового каналу легалізація кримінальних доходів (1,03 друк. арк.).*

Публікації у наукових виданнях України

5. Кузьменко О.В., Доценко Т.В. Моделювання ефективності фінансового моніторингу банків в розрізі оцінювання ризиків легалізації коштів, одержаних злочинним шляхом, фінансування тероризму та розповсюдження зброї масового знищення. Інвестиції: практика та досвід: науково-практичний журнал. 2017. №15. С.32-41 (1,11 друк. арк.). *Особистий внесок: визначено релевантні показники формування податкового каналу легалізація кримінальних доходів (1,00 друк. арк.).*

6. Кузьменко О.В., Боженко В.В., Доценко Т.В. Кластеризація банківських установ щодо використання їх послуг для легалізації кримінальних доходів або фінансування тероризму. Науковий вісник Херсонського державного університету. 2017. Випуск 27. Частина 3. С.135-138 (0,57 друк. арк.). *Особистий внесок: визначено релевантні показники формування податкового каналу легалізація кримінальних доходів (0,45 друк. арк.).*

7. Кузьменко О.В., Доценко Т.В., Гапонова О.О. Економіко-математичне моделювання оцінювання фінансового стану позичальника в новітніх умовах господарювання. Науковий економічний журнал «Інтелект ХХІ». 2018. Випуск 6. С.157-162 (0,79 друк. арк.). *Особистий внесок: визначено релевантні показники формування податкового каналу легалізація кримінальних доходів (0,71 друк. арк.).*

8. Левченко В.П., Бойко А. О., Доценко Т. В. Оцінювання збитків банків від їх залучення до процесу легалізації кримінальних доходів. Науковий журнал «Причорноморські економічні студії». 2018. Випуск 35. Частина 2. С.22-27 (0,61 друк. арк.). *Особистий внесок:*

визначено релевантні показники формування податкового каналу легалізація кримінальних доходів (0,54 друк. арк.).

9. Кузьменко О.В., Доценко Т.В., Скринька Л.О. Роль фінансового моніторингу в сучасній системі забезпечення економічної безпеки національної економіки. Науковий погляд: економіка та управління. 2019. Випуск №3(65). С.98-108 (1,08 друк. арк.). *Особистий внесок: визначено релевантні показники формування податкового каналу легалізація кримінальних доходів (0,97 друк. арк.).*

10. Kuzmenko O., Boiko A., Yarovenko H., Dotsenko T. Data mining-based assessselement of the risk of using financial intermediaries for money laundering. Ефективна економіка. 2019. (0,96 друк. арк.). *Особистий внесок: визначено релевантні показники формування податкового каналу легалізація кримінальних доходів (0,24 друк. арк.).*

11. Кузьменко О.В., Бойко А.О., Яровенко Г.М., Доценко Т.В. Сценарії реформування національної системи фінансового моніторингу. Економіка і держава. 2020. Випуск №1. С. 9-15 (0,74 друк. арк.). *Особистий внесок: визначено релевантні показники формування податкового каналу легалізація кримінальних доходів (0,67 друк. арк.).*

12. Кузьменко О.В., Доценко Т.В, Кушнерьов О.С. Оцінювання ризику використання банків з метою легалізації кримінальних доходів на основі гравітаційного моделювання Проблеми і перспективи економіки та управління. 2020. Випуск № 1 (21). С.205-219 (1,06 друк. арк.). *Особистий внесок: визначено релевантні показники формування податкового каналу легалізація кримінальних доходів (0,95 друк. арк.).*

13. Яровенко Г.М., Доценко Т.В., Кушнерьов О.С. Формування інтегрального індексу загрози національної економіки. Вісник СумДУ.Серія Економіка. 2020. №2. С.16-28. (0,93 друк. арк.). *Особистий внесок: визначено релевантні показники формування податкового каналу легалізація кримінальних доходів (0,84 друк. арк.).*

14. Кузьменко О.В., Доценко Т.В. Удосконалення системи державного регулювання економічної безпеки національної економіки. «БІЗНЕС-ІНФОРМ». 2020. Випуск №7 (510). С.36-43. (0,68 друк. арк.). *Особистий внесок: визначено релевантні показники формування податкового каналу легалізація кримінальних доходів (0,61 друк. арк.).*

Публікації в інших наукових виданнях

15. Lyeonov, S., Kuzmenko, O., Yarovenko, H. & Dotsenko, T. (2019). The Innovative Approach to Increasing Cybersecurity of Transactions Through Counteraction to Money Laundering. Marketing and Management of Innovations, 3, 308-326 (1,25 друк. арк.). *Особистий внесок: визначено релевантні показники формування податкового каналу легалізація кримінальних доходів (0,31 друк. арк.).*

Тези доповідей на наукових конференціях

16. Доценко Т.В. Моделювання на основі теоретико-ігрового підходу як механізм удосконалення політики управління персоналу організації. Економіко-математичне моделювання. Збірник матеріалів Першої національної науково-методичної конференції (м.Київ, 30 вересня – 1 жовтня 2016р.).Київ, 2016. С.127-129 (0,10 друк. арк.). *Особистий внесок: визначено релевантні показники формування податкового каналу легалізація кримінальних доходів (0,10 друк. арк.).*

17. Кузьменко О.В., Доценко Т.В. Оцінювання кредитного ризику фінансових посередників на основі непараметричного моделювання. Трансформаційні та інноваційні процеси а аграрній сфері економіки України. Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції (м.Миколаїв, 27-28 жовтня 2016р.). Миколаїв, 2016. С. 285-287 (0,13 друк. арк.). *Особистий внесок: визначено релевантні показники формування податкового каналу легалізація кримінальних доходів (0,11 друк. арк.).*

18. Доценко Т.В. ,Каща М.О. Оптимізація політики управління кредитним ризиком банку. Моніторинг, моделювання та менеджмент емерджентної економіки. Зб. наук. пр.

Шостої Міжнар. наук.-практ. конф. (Одеса-Черкаси, 24-26 трав., 2017 р.). Черкаси, 2017. С.158-160 (0,13 друк. арк.). *Особистий внесок: визначено релевантні показники формування податкового каналу легалізація кримінальних доходів (0,12 друк. арк.).*

19. Boyko A., Dotsenko T. Modeling the Probable Losses of Banks from their Involvement in the Process of Legalization (Laundering) of Inflammable Funds. Advanced Information Systems and Technologies. Proceedings of the VI international scientific conference (Sumy, May 16-18 2018). Sumy, 2018. P. 133-136 (0,28 друк. арк.). *Особистий внесок: визначено релевантні показники формування податкового каналу легалізація кримінальних доходів (0,14 друк. арк.).*

20. Доценко Т.В., Овчаренко В.О. Оцінювання фінансового стану позичальника в новітніх умовах господарювання. Сучасні інструменти управління корпоративними фінансами. 36. Матеріалів II Всеукр. науково-практичної інтернет-конференції студентів, аспірантів та молодих вчених [Електронний ресурс]. Київ, 2018. – С.554-558 (0,15 друк. арк.). *Особистий внесок: визначено релевантні показники формування податкового каналу легалізація кримінальних доходів (0,13 друк. арк.).*

21. Кузьменко О.В., Бойко А.О., Яровенко Г.М., Доценко Т.В. Інтелектуальний аналіз як механізм виявлення схемних операцій в Україні. Scientific discoveries: projects, strategies and development. Collection of scientific papers «ΛΟΓΟΣ» with Proceedings of the International Scientific and Practical Conference (Vol. 1) (Edinburgh, UK, October 25, 2019). Edinburgh, UK, 2019. P.29-31 (0,16 друк. арк.). *Особистий внесок: визначено релевантні показники формування податкового каналу легалізація кримінальних доходів (0,04 друк. арк.).*

22. Leonov, S., Yarovenko, H., Boiko, A., Dotsenko, T. Prototyping of information system for monitoring banking transactions related to money laundering. SHS Web of Conferences 65 (2019). (WoS) (0,66 друк. арк.). *Особистий внесок: визначено релевантні показники формування податкового каналу легалізація кримінальних доходів (0,16 друк. арк.).*

23. Бойко А.О., Доценко Т.В., Яровенко Г.М. Кластерний та біфуркаційний аналіз ризиків участі фінансових установ у процесі відмивання грошей. Проблеми і тенденції розвитку сучасної економіки в умовах інтеграційних процесів: теоретичні та практичні аспекти. Матеріали IV Міжнародної науковопрактичної конференції (Херсон, 16-18 жовтня 2019 р.). Херсон, 2019. С. 71-72 (0,19 друк. арк.). *Особистий внесок: визначено релевантні показники формування податкового каналу легалізація кримінальних доходів (0,06 друк. арк.).*

24. Кузьменко О.В., Бойко А.О., Доценко Т.В. Система фінансового моніторингу як запорука досягнення високого рівня економічної безпеки національної економіки. Проблеми та перспективи розвитку фінансово-кредитної системи України. Збірник матеріалів IV Всеукраїнської науково-практичної on-line-конференції : у 2 ч. (м. Суми, 21–22 листопада 2019 року). Суми, 2019. Ч. 1. С.144-147. (0,18 друк. арк.). *Особистий внесок: визначено релевантні показники формування податкового каналу легалізація кримінальних доходів (0,16 друк. арк.).*

25. Яровенко Г.М., Бойко А.О., Доценко Т.В. Розробка інформаційної системи моніторингу банківських операцій, пов'язаних із легалізацією незаконних коштів. Міжнародна науково-практична конференція. Економіка, фінанси, облік та право: стратегічні пріоритети розвитку в умовах глобалізації. Збірник тез та доповідей. (Полтава, 20 квітня 2019р.). Полтава, 2019. Частина 2. С.55-57 (0,19 друк. арк.). *Особистий внесок: визначено релевантні показники формування податкового каналу легалізація кримінальних доходів (0,06 друк. арк.).*

26. Кузьменко О.В., Доценко Т.В., Кушнерьов О.С. Гравітаційне моделювання ризику використання банків з метою легалізації кримінальних доходів. Економіка, фінанси, облік та право в умовах глобалізації. Збірник тез доповідей Міжнародної науково-практичної конференції (Полтава, 28 травня 2020 р.). Полтава, 2020. Ч.5. С.7-9 (0,18 друк. арк.).

Особистий внесок: визначено релевантні показники формування податкового каналу легалізація кримінальних доходів (0,16 друк. арк.).

27. Яровенко Г.М., Доценко Т.В., Кушнерьов О.С. Моделювання інтегрального індексу загрози національної економіки на основі функції Кернела. Теоретико-практичні аспекти аналізу економіки, обліку, фінансів і права. Збірник тез доповідей Міжнародної науково-практичної конференції (Полтава, 18 червня 2020 р.). Полтава, 2020, ч.1. Сс.60-62 (0,18 друк. арк.). *Особистий внесок: визначено релевантні показники формування податкового каналу легалізація кримінальних доходів (0,16 друк. арк.).*

28. Кузьменко О.В., Доценко Т.В., Стельмах І.В. Економіко-математичне моделювання та прогнозування обсягів легалізації кримінальних доходів в Україні. Science, society, education: topical issues and development prospects. Abstracts of the 8th International scientific and practical conference. SPC "Sci-conf.com.ua". Kharkiv, Ukraine. 2020. P. 294-298. (0,21 друк. арк.). *Особистий внесок: визначено релевантні показники формування податкового каналу легалізація кримінальних доходів (0,07 друк. арк.).*

29. Кузьменко О.В., Доценко Т.В. Ігromodelювання стратегій державного регулювання економічної безпеки національної економіки. Економіка в контексті глобальних змін суспільства. Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції (м.Дніпро, 18 липня 2020 р.). Дніпро, 2020. С.135-138 (0,24 друк. арк.). *Особистий внесок: визначено релевантні показники формування податкового каналу легалізація кримінальних доходів (0,22 друк. арк.).*

30. Кузьменко О.В., Доценко Т.В. Фронтірний аналіз ефективності фінансового моніторингу банків в розрізі оцінювання ризиків легалізації коштів, одержаних злочинним шляхом. Пріоритетні напрями досліджень в науковій та освітній діяльності. Матеріали II Міжнародної науково-практичної конференції (м. Львів, 13-14 липня 2020 року). Львів, 2020. С.8-10 (0,22 друк. арк.). *Особистий внесок: визначено релевантні показники формування податкового каналу легалізація кримінальних доходів (0,20 друк. арк.).*

31. Доценко Т. В., Овчаренко В. О. ОЦІНКА ТА ПРОГНОЗ ІНВЕСТИЦІЙНОЇ ПРИВАБЛИВОСТІ ВПРОВАДЖЕННЯ ІННОВАЦІЙНИХ БАНКІВСЬКИХ ТЕХНОЛОГІЙ. Проблеми формування та реалізації регіональної економіки: збірник матеріалів Всеукраїнської науково-практичної конференції (м. Київ, 15 серпня 2020 р.). Київ, 2020. С.108. (0,06 друк. арк.). *Особистий внесок: визначено релевантні показники формування податкового каналу легалізація кримінальних доходів (0,01 друк. арк.).*

32. Leonov, S., Yarovenko, H., Boiko, A., Dotsenko, T. Information system for monitoring banking transactions related to money laundering CEUR Workshop Proceedings 2422, 2019. P. 297-307 (0,46 друк. арк.). *Особистий внесок: визначено релевантні показники формування податкового каналу легалізація кримінальних доходів (0,12 друк. арк.).*

Державний ощадний банк України
Акціонерне товариство
ТВБВ№10018/0172
Філія — Сумського обласного управління
Україна, 40000
м. Суми, вул. Зеленко, 4
Тел.: +380(542)635289

ОЩАДБАНК

МІЙ БАНК. МОЯ КРАЇНА

Довідка
про впровадження
результатів дисертаційної роботи
Доценко Тетяни Віталіївни на тему: «Удосконалення системи фінансового
моніторингу як інструмент забезпечення економічної безпеки національної
економіки»

Результати досліджень автора, а саме пропозиції щодо оцінювання ефективності внутрішньобанківської системи фінансового моніторингу пройшли апробацію у практичній діяльності ТВБВ№10018/0172 Філії – Сумського обласного управління АТ «Ощадбанк».

Методичні рекомендації до аналізу ефективності фінансового моніторингу банку в розрізі оцінювання ризиків легалізації коштів, одержаних злочинним шляхом ґрунтуються на фронтірному аналізі в основі якого ВСС та ССР моделі задачі дробно-лінійного програмування.

Запропоновані методичні положення Доценко Т.В. були використані ТВБВ№10018/0172 Філії – Сумського обласного управління АТ «Ощадбанк» під час підготовки внутрішніх нормативно-правових документів, якими визначаються порядок проведення фінансового моніторингу в банку. Використання в практичній діяльності даних методичних рекомендацій дозволить банку визначити існуючий резерв та можливий потенціал покращення ефективності здійснення фінансового моніторингу.

В.о. керуючого
ТВБВ№10018/0172 Філії –
Сумського обласного управління
АТ «Ощадбанк»



Солошенко Л.В.



Ощадбанк №1
серед провідних
банків України

#ощадбанкдіє

000000
*

oschadbank.ua
0800 210 800
в межах України дзвічки безкоштовні

Ліцензія НБУ № 148 від 05.10.2011 р.



Довідка
про впровадження
результатів дисертаційної роботи
Доценко Тетяни Віталіївни,
у діяльність АТ «Альфа-Банк»

Результати дисертаційної роботи Доценко Т. В. «Удосконалення системи фінансового моніторингу як інструмент забезпечення економічної безпеки національної економіки» свідчать, що сучасні схеми здійснення фіктивних операцій за участю банків мають на меті мінімізувати розмір об'єкта оподаткування або приховати дійсні джерела походження доходів, що призводить до суттєвого зниження рівня економічної безпеки національної економіки.

Запропоновані рекомендації щодо виділення ефективно та неефективно працюючих груп банків в розрізі запобігання та протидії легалізації коштів, одержаних злочинним шляхом реалізовані на основі інтелектуального аналізу даних, зокрема кластерного та дисперсійного аналізу.

Напрацювання автора були використані для формування стратегічної політики фінансового моніторингу банку АТ «Альфа-Банк», покращення його іміджу банку серед клієнтів та мінімізації можливих втрат пов'язаних з перевітками НБУ.

Директор
відділення «Сумське»



Т.М.Єрмакова

вик. Костюченко А.
тел. (0542)67-57-00



**Акціонерне товариство
«ПРАВЕКС БАНК»**

ВІДДІЛЕННЯ «СУМСЬКА ОБЛАСНА ДИРЕКЦІЯ»
вул. Горького, 5А, м. Суми, 40004, Україна
тел. 0 800 500 450, факс +38 044 201 17 80
e-mail: bank@pravex.ua, www.pravex.com.ua
S.W.I.F.T.: PRAVUAUK, REUTERS/BLOOMBERG: PRVX
к/р: 32006102801026 в НБУ, МФО 300001
код ЄДРПОУ 14360920

18.07.2010 № 622/316
На № _____

ДОВІДКА
про впровадження
результатів дисертаційної роботи
Доценко Тетяни Віталіївни на тему: «Удосконалення системи
фінансового моніторингу як інструмент забезпечення економічної
безпеки національної економіки»

Враховуючи важливість забезпечення стабільного функціонування банківської системи задля досягнення економічної безпеки національної економіки, перспективними з точки зору поліпшення банківського нагляду в Україні є пропозиції автора щодо оцінювання ризику використання фінансових посередників для легалізації кримінальних доходів.

Авторські рекомендації, що базуються на використанні гравітаційного моделювання, яка враховує рейтингування країни щодо характеристики визначення рівня ризику легалізації кримінальних доходів на основі метрики Мінковського використано фахівцями Відділення Сумської ОД АТ «ПРАВЕКС БАНК» з метою поліпшення адресності внутрішньобанківського нагляду, корегування положень внутрішньобанківського фінансового моніторингу та поліпшення системи ідентифікації ризикових клієнтів.

Директор
Відділення Сумської ОД
АТ «ПРАВЕКС БАНК»



Безносик Є.А.

i