

[Legal Act of Ukraine] (2020). https://w1.c1.rada.gov.ua/pls/zweb2/webproc4_1?pf3511=69938

[Legal Act of Ukraine]. 2016. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1763-19#Text>

"Novatsii v finansuvanni dorozhnyoho hospodarstva Ukrainy" [Innovations in the Financing of the Road Industry of Ukraine]. Ukravtodor. January 19, 2015. https://ukravtodor.gov.ua/press/news/novatsii_v_finansuvanni_dorozhnoho_hospodarstva_ukrainy.html

"Prezentovano Kontseptsiiu detsentralizatsii u sferi dorozhnoi infrastruktury" [The Concept of Decentralization in the Field of Road Infrastructure Was Presented]. Ministerstvo rozvytku hromad ta terytorii Ukrainy. February, 24, 2017. <https://www.minregion.gov.ua/press/news/prezentovano-kontseptsiiu-detsentralizatsiyi-u-sferi-dorozhnoyi-infrastrukturi/>

"Strategy for Prioritization of Investments, Funding and Modernization of Ukraine's Road Sector". World Bank Group. Report no. AU50000345. June 2018. <http://documents1.worldbank.org/curated/fr/908121530528798409/pdf/Strategy-for-Prioritization-of-Investments-Funding-and-Modernization-of-Ukraine-s-Road-Sector.pdf>

Schwab, K. "The Global Competitiveness Report 2019". World Economic Forum. http://www3.weforum.org/docs/WEF_TheGlobalCompetitivenessReport2019.pdf

"Vykorystannia mistsevymy biudzhetyamy subventsii, otrymanykh z derzhavnoho biudzhetu. 2019" [Use of Subventions Received from the State Budget by Local Budgets. 2019]. Derzhavna kaznacheiska sluzhba Ukrainy. <https://www.treasury.gov.ua/ua/file-storage/2019-3>

УДК 336.71:005.334

JEL: G21; G32; E59

ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ МОДЕЛЕЙ РИЗИК-КОНТРОЛЮ КЛІЄНТІВ З УРАХУВАННЯМ ІМОВІРНІСТІ РЕАЛІЗАЦІЇ НИМИ МЕРЕЖЕВИХ СХЕМ

©2020 КОЛОДІЗЄВ О. М., КИРКАЧ С. М., ОГОРОДНЯ Є. М.

УДК 336.71:005.334

JEL: G21; G32; E59

Колодізєв О. М., Киркач С. М., Огородня Є. М. Особливості формування моделей ризик-контролю клієнтів з урахуванням імовірності реалізації ними мережесхем

Метою дослідження є подальший розвиток теоретичних положень, розробка методичних підходів і науково-практичних рекомендацій щодо формування моделей ризик-контролю клієнтів з урахуванням імовірності реалізації ними мережесхем для забезпечення відмивання грошей та фінансування тероризму. У статті уточнено визначення сутності понять «модель ризик-контролю клієнта» (з урахуванням основних компонентів моделі ризик-контролю клієнта) та «мережева схема». Крім того, надано класифікацію існуючих мережесхем легалізації (відмивання) доходів, одержаних злочинним шляхом, на підставі якої запропоновано методичний підхід до формування моделей ризик-контролю з урахуванням імовірності реалізації ними мережесхем для забезпечення відмивання грошей та фінансування тероризму. Запропонований методичний підхід включає чотири основні етапи: означення основи та складових моделі; формування масиву даних для оцінки моделей ризик-контролю клієнтів банку; формалізація взаємозв'язків і формування моделі оцінки ризик-контролю клієнтів; оцінювання результативності моделей ризик-контролю клієнтів банку. Наведено комбіновану (поєднання одно- і двовірневої моделі) модель ризик-контролю клієнтів банку з урахуванням імовірності реалізації ними мережесхем для забезпечення відмивання грошей та фінансування тероризму на основі нечіткої когнітивної карти, яка містить 28 компонентів (концептів). Визначено результативність моделі ризик-контролю клієнтів банку щодо реалізації ними мережесхем шляхом застосування сценарного підходу з урахуванням змінності управляючих факторів, до яких належать штрафи, письмові повідомлення та заходи з мінімізації ризиків на первинний ризик клієнта банку.

Ключові слова: ризик-контроль клієнта, мережеві схеми, ризик, моделі ризик-контроль клієнта, відмивання коштів, фінансовий моніторинг.

DOI:

Рис.: 4. **Табл.:** 3. **Формул.:** 1. **Бібл.:** 17.

Колодізєв Олег Миколайович – доктор економічних наук, професор, завідувач кафедри банківської справи і фінансових послуг, Харківський національний економічний університет ім. С. Кузнеця (просп. Науки, 9а, Харків, 61166, Україна)

E-mail: kolodizev107@ukr.net

ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-6715-2901>

Researcher ID: C-6094-2018

Scopus Author ID: 56509607200

Киркач Світлана Миколаївна – кандидат економічних наук, доцент кафедри банківської справи і фінансових послуг, Харківський національний економічний університет ім. С. Кузнеця (просп. Науки, 9а, Харків, 61166, Україна)

E-mail: KirkachSN@ukr.net

Огородня Євгенія Миколаївна – кандидат економічних наук, Харківський національний економічний університет ім. С. Кузнеця (просп. Науки, 9а, Харків, 61166, Україна)

E-mail: ogorodnjaem@ukr.net

UDC 336.71:005.334

JEL: G21; G32; E59

Kolodiziev O. M., Kyrkach S. M., Ohorodnia Ye. M. Features of Formation of Models of the Risk Control on the Part of Client Taking into Account the Likelihood of Implementation of Network Schemes

The research is aimed at further developing the theoretical provisions, elaborating the methodological approaches together with scientific-practical recommendations as to the formation of models of the risk control on the part of client, taking into account the likelihood of implementation of network schemes in order to protect against money laundering and financing terrorism. The article closer defines the essence of the concepts of «model of the risk control on the part of

client» (taking into account the main components of the model of the risk control on the part of client) and «network scheme». In addition, a classification of existing network schemes of legalization (laundering) of proceeds of crime is provided, on the basis of which a methodical approach to the formation of risk control models is proposed, taking into account the likelihood of implementation of network schemes to ensure money laundering and financing terrorism. The proposed methodical approach includes four main stages: definition of the basis and components of the model; formation of an array of data for the assessment of risk control models of the bank's clients; formalization of relationships and formation of a model for assessing risk control of client; assessment of the effectiveness of risk control models of the bank's clients. A combined (combination of a single- and two-tier model) model of risk control of the bank's clients given the likelihood of implementation of network schemes to protect against money laundering and financing terrorism based on a fuzzy cognitive card containing 28 components (conceptions) is specified. The effectiveness of the model of risk control of the bank's clients regarding the implementation of network schemes by applying a script approach taking into account the variables of management factors, which include fines, written notifications and measures to minimize risks as to the initial risk of the bank's client, is determined.

Keywords: risk control on the part of client, network schemes, risk, models of the risk control on the part of client, money laundering, financial monitoring.

Fig.: 4. **Tabl.:** 3. **Formulae:** 1. **Bibl.:** 17.

Kolodiziev Oleh M. – D. Sc. (Economics), Professor, Head of the Department of Banking and Financial Services, Simon Kuznets Kharkiv National University of Economics (9a Nauky Ave., Kharkiv, 61166, Ukraine)

E-mail: kolodiziev107@ukr.net

ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-6715-2901>

Researcher ID: C-6094-2018

Scopus Author ID: 56509607200

Kyrkach Svitlana M. – PhD (Economics), Associate Professor of the Department of Banking and Financial Services, Simon Kuznets Kharkiv National University of Economics (9a Nauky Ave., Kharkiv, 61166, Ukraine)

E-mail: KirkachSN@ukr.net

Ohorodnia Yevhenia M. – PhD (Economics), Simon Kuznets Kharkiv National University of Economics (9a Nauky Ave., Kharkiv, 61166, Ukraine)

E-mail: ogorodnjaem@ukr.net

Нівелювання транснаціональних кордонів фінансового та банківського простору шляхом застосування уніфікованих Міжнародних стандартів боротьби з відмиванням грошей і фінансуванням тероризму та розповсюдженням FATF (2012–2020) [1]; забезпечення наближення банківського сектора України до норм і стандартів відповідно до Угоди про асоціацію між Україною, з однієї сторони, та Європейським Союзом, Європейським співтовариством з атомної енергії і їхніми державами-членами, з іншої сторони [3]; Стратегія розвитку системи запобігання та протидії легалізації (відмиванню) доходів, одержаних злочинним шляхом, фінансуванню тероризму та фінансуванню розповсюдження зброї масового знищення на період до 2020 року [4]; відображення адаптації означених рекомендацій FATF (2012–2020) у Керівництві з ризик-орієнтованого підходу для спеціально визначених суб'єктів первинного фінансового моніторингу [2] обґрунтовує необхідність розгляду питання формування моделей ризик-контролю клієнтів банку з урахуванням імовірності реалізації ними мережевих схем.

Актуалізації питання щодо формування моделей ризик-контролю клієнтів банку зумовлена пріоритетною роллю банківських установ серед суб'єктів фінансового моніторингу. Адже незалежно від юрисдикції банківської установи та її материнської компанії, інтегрованості міжнародних практик фінансового моніторингу, забезпечення інформацією всередині групи у випадках, коли банки є членами холдингових або фінансових корпорацій, першочерговою установою, для особи, яка має намір проведення міжнародних чи національних розрахунків, є банк. Окрім того, згідно з річним Звітом Державної служби фінансово-

го моніторингу України за 2019 р. [5], кількість повідомлень про фінансові операції від банківських установ, взятих на облік Держфінмоніторингом, станом на 01.01.2020 р. становила 11 327 040, що складало 99,04% від загальної кількості.

Наведена статистика не відображає тенденцій і питомо вагу зустрічних перевірок між банківськими установами декількох різних країн, що сигналізує про потенційну ймовірність використання мережевих схем клієнтами банківських установ різних юрисдикцій, як резидентами, так і нерезидентами України. Наявність фундаментальних напрацювань провідних вітчизняних науковців паралельно з означеними тенденціями свідчить про необхідність удосконалення методичного підходу до формування моделей ризик-контролю клієнтів банків з урахуванням імовірності реалізації ними мережевих схем.

Згідно з рекомендаціями, наведеними у Стандартах Міжнародної групи з протидії відмиванню «брудних» грошей (ФАТФ) [8], Постановою НБУ № 107 від 28.07.2020 р., що затвердила «Положення про здійснення установами фінансового моніторингу» [7], та моделями оцінки ризиків, зазначених Департаментом фінансового моніторингу Національного банку України [6], при формуванні моделей ризик-контролю клієнтів банку доцільно виокремити одно- та дворівневі моделі, для яких характерний первинний і залишковий ризик ділових відносин у роботі з клієнтами банку.

Окрім того, для уникнення різного трактування сутності поняття «модель ризик-контролю клієнта» (оскільки в доповіді Департаменту фінансового моніторингу НБУ «Моделі оцінки ризиків» [6] поняття

«моделі» релевантне з поняттям «критерії»), означено та відображено основні компоненти моделі ризик-контролю клієнта [9; 10], а саме:

- ✦ компонент вхідної інформації, що відображає гіпотезу та дані моделі;
- ✦ компонент обробки інформації, що характеризує трансформацію вхідних даних в оцінку;
- ✦ компонент введення інформації або перетворення результатів оцінювання в корисну для прийняття рішень інформацію.

У більшості випадків, відповідно до OCC і FED [10], сутність поняття «модель» відображає перетворення кількісних підходів, вхідні дані яких частково або повністю кількісні або засновані на експертному судженні, надають результат, що має кількісний характер.

Таким чином, під *моделями ризик-контролю клієнтів банку* розуміється структуроване перетворення інформації (вхідні дані по клієнту банку) з метою запобігання та протидії легалізації (відмиванню) доходів, одержаних злочинним шляхом, фінансуванню тероризму та фінансуванню розповсюдження зброї масового знищення. Для формування більш коректної та об'єктивної моделі ризик-контролю клієнтів банку доцільно враховувати застосування так званих «мережевих схем» (рис. 1).

Відповідно до рис. 1, на підставі аналізу літературних джерел та із застосуванням думок експертів і фахівців, можна стверджувати, що мережева схема – це усталений або постійно діючий механізм (спосіб) відмивання коштів, одержаних злочинним шляхом, між двома (включаючи банківську установу) та більше суб'єктами легалізації таких коштів.

Щороку мережеві схеми відмивання доходів, одержаних злочинним шляхом, змінюються, трансформуються та вдосконалюються.

Розглянемо більш детально класифікацію існуючих мережевих схем легалізації (відмивання) доходів, одержаних злочинним шляхом:

1. *Залежно від механізму приховування бенефіціарної власності* [11]:

1.1. Використання підставних осіб для реєстрації/перереєстрації, набуття корпоративних прав підприємств у схемах мінімізації податкових зобов'язань і конвертації безготівкових коштів у готівку.

1.2. Використання підставних осіб для легалізації доходів.

1.3. Приховування бенефіціарної власності з використанням пов'язаних осіб.

1.4. Використання мереж з відмивання коштів у схемах розкрадання коштів державних підприємств.

1.5. Фальсифікована діяльність юридичних осіб з номінальними керівниками – підставними особами.

1.6. Підроблення реєстраційних документів з метою незаконної зміни бенефіціарного власника (рейдерство).

1.7. Підробка документів для заволодіння бенефіціарною власністю.

1.8. Внесення неправдивих відомостей до ЄДР щодо бенефіціарної власності.

1.9. Незаконне набуття бенефіціарної власності через придбання корпоративних прав.

1.10. Використання підприємств з непрозорою структурною власністю для незаконного заволодіння об'єктами нерухомості державної форми власності.

1.11. Приховування бенефіціарної власності через зміну реальних бенефіціарних власників.

1.12. Формування статутних капіталів банківських установ та придбання корпоративних прав як інструмент набуття незаконної бенефіціарної власності.

1.13. Фальсифікована бенефіціарна власність.

1.14. Використання трастових та інших правових утворень.

Значимо, що за результатами аналізу практики виявлення бенефіціарної власності встановлені такі механізми:

- ✦ реєстрація/перереєстрація підприємств на підставних осіб (студентів, пенсіонерів, соціально вразливих верств населення, осіб, що зареєстровані на непідконтрольній Україні території) за грошову винагороду;

- ✦ номінальні акціонери та директори, які є пов'язаними особами, «фіктивні» фінансово-господарські операції;

- ✦ складна структура власності;

- ✦ трасти та інші правові утворення, що дозволяють розділити право власності та бенефіціарну власність активів;

- ✦ зміна реальних утримувачів корпоративних прав на номінальних;

- ✦ перерахування коштів за удаваними правочинами;

- ✦ фальсифікована діяльність (невиконання договірних умов щодо постачання товарів після перерахування коштів);

- ✦ підроблення реєстраційних документів;

- ✦ підроблення документів щодо права власності на активи;

- ✦ використання підставних і пов'язаних осіб, надавачів професійних послуг для приховування відносин між бенефіціарними власниками та активами;

- ✦ фальсифікація рішень зборів акціонерів та власників;

- ✦ формування статутного капіталу банківської установи з начебто власних коштів.

2. *Типові практичні мережеві схеми, які виявлені за результатами виїзного та безвиїзного нагляду* [11]:

2.1. «Обготівковування» з використанням електронних грошей.

2.2. Фіктивні операції з видачі кредитів.

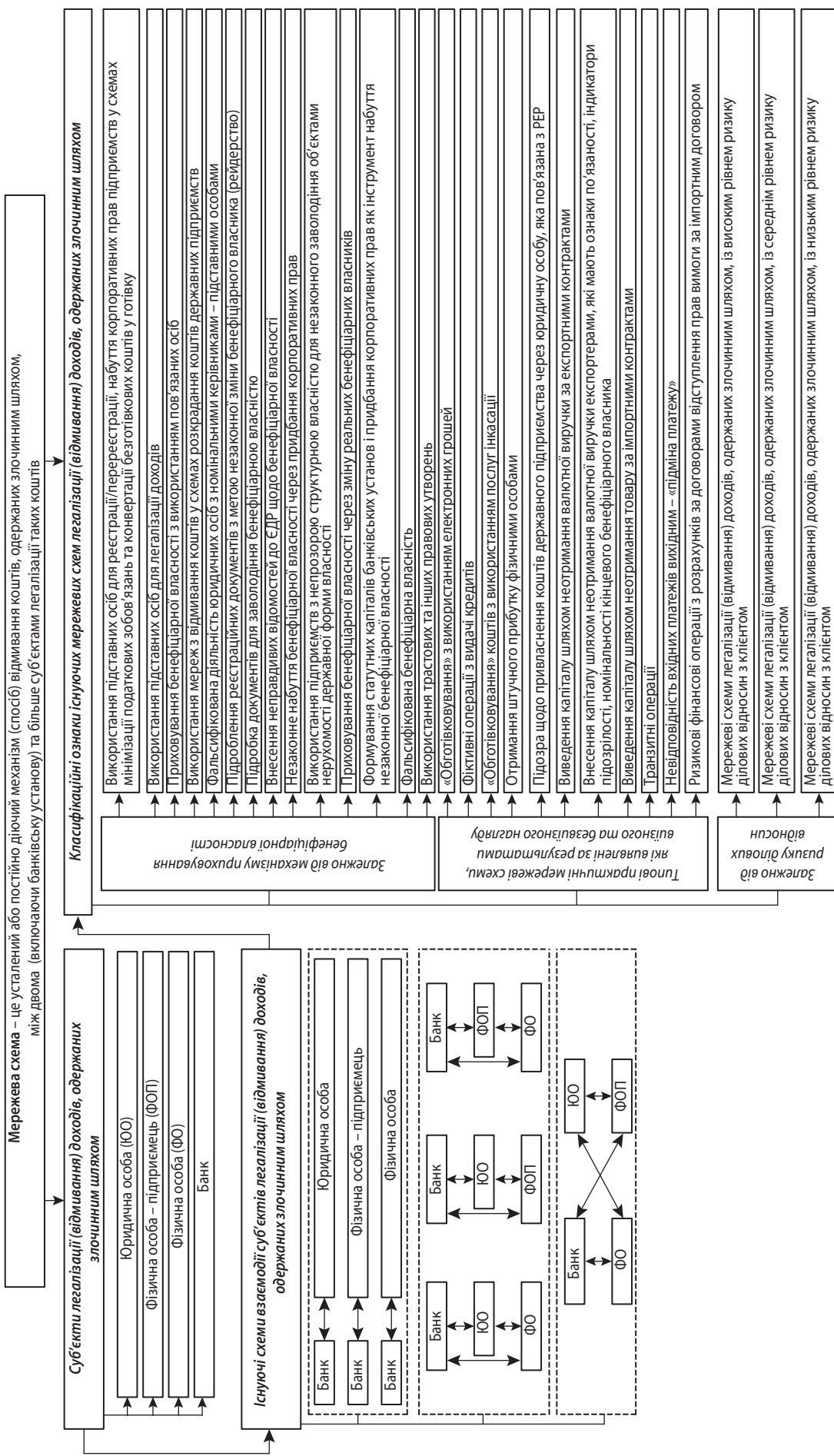


Рис. 1. Класифікація ознак мережевих схем легалізації (відмивання) доходів, одержаних злочинним шляхом

2.3. «Обготівковування» коштів з використанням послуг інкасації.

2.4. Отримання штучного прибутку фізичними особами.

2.5. Підозра щодо привласнення коштів державного підприємства через юридичну особу, яка пов'язана з РЕР.

2.6. Виведення капіталу шляхом неотримання валютної виручки за експортними контрактами.

2.7. Внесення капіталу шляхом неотримання валютної виручки експортерами, які мають ознаки пов'язаності, індикатори підозрілості, номінальності кінцевого бенефіціарного власника.

2.8. Виведення капіталу шляхом неотримання товару за імпорнтними контрактами.

2.9. Транзитні операції.

2.10. Невідповідність вхідних платежів вихідним – «підміна платежу».

2.11. Ризикові фінансові операції з розрахунків за договорами відступлення прав вимоги за імпорнтним договором.

3. Залежно від ризику ділових відносин [12]:

3.1. Мережеві схеми легалізації (відмивання) доходів, одержаних злочинним шляхом, із високим рівнем ризику ділових відносин з клієнтом.

Високий ризик ділових відносин (фінансової операції без установалення ділових відносин) з клієнтом – результат оцінки банком ризику ділових відносин (фінансової операції без установалення ділових відносин) з клієнтом, що базується на результатах аналізу сукупності критеріїв, передбачених законодавством України та внутрішніми документами банку з питань ПВК/ФТ, і який свідчить про високу ймовірність використання клієнтом послуг банку для ВК/ФТ.

3.2. Мережеві схеми легалізації (відмивання) доходів, одержаних злочинним шляхом, із середнім ризиком ділових відносин з клієнтом.

Середній ризик ділових відносин (фінансової операції без установалення ділових відносин) з клієнтом – результат оцінки банком ризику ділових відносин (фінансової операції без установалення ділових відносин) з клієнтом, що базується на результатах аналізу сукупності критеріїв, передбачених законодавством України та внутрішніми документами банку з питань ПВК/ФТ, і який свідчить про підвищену ймовірність використання клієнтом послуг банку для ВК/ФТ.

3.3. Мережеві схеми легалізації (відмивання) доходів, одержаних злочинним шляхом, із низьким ризиком ділових відносин з клієнтом.

Низький ризик ділових відносин (фінансової операції без установалення ділових відносин) з клієнтом – результат оцінки банком ризику ділових відносин (фінансової операції без установалення ділових відносин) з клієнтом, що базується на результатах аналізу сукупності критеріїв, передбачених законодавством України та внутрішніми документами банку з питань ПВК/ФТ, і який свідчить про низьку

ймовірність використання клієнтом послуг банку для ВК/ФТ.

Таким чином, ґрунтуючись на основних характеристиках прояву застосування мережевих схем клієнтами банку для забезпечення відмивання коштів, отриманих злочинним шляхом і фінансування тероризму, з урахуванням вимог Національного банку України щодо здійснення банками фінансового моніторингу, для формування моделей ризик-контролю з урахуванням ймовірності реалізації ними «мережевих схем» для забезпечення ВК/ФТРЗ запропоновано застосування методичного підходу (рис. 2).

Відповідно до рис. 2 формування моделей ризик-контролю з урахуванням ймовірності реалізації ними «мережевих схем» для забезпечення ВК/ФТРЗ запропоновано реалізувати в чотири основні етапи.

Етап I. В основу дослідження покладено гіпотезу, що мінімізація суми штрафів банків другого рівня свідчить про результативність моделі ризик-контролю клієнтів банку та недопущення реалізації ними мережевих схем.

Етап II. Процес легалізації коштів, отриманих злочинним шляхом, є багаторівневим і багатаспектним, оскільки існує безліч варіацій взаємодії суб'єктів господарювання та фізичних осіб. Окрім того, банки другого рівня виконують роль посередників, які оцінюють або ігнорують вірогідність їх залучення в процес легалізації коштів, отриманих злочинним шляхом, для фінансування тероризму, що зумовлює необхідність поєднання складових, що характеризують клієнтів банку, первинний ризик і результат діяльності банків другого рівня та їх порушень у процесі проведення фінансового моніторингу, що відображено в табл. 1.

Згідно з табл. 1 наведено основні складові моделей ризик-контролю клієнтів банку, до яких віднесено:

- ✦ цільові фактори, які, згідно з гіпотезою, відображають результативність ризик-контролю клієнта банку;
- ✦ управляючі фактори, застосування яких сприяє нівелюванню наслідків нерезультативної моделі ризик-контролю клієнта банку;
- ✦ види порушень банків для дворівневих моделей ризик-контролю клієнтів банку, оскільки за умови упередження первинного ризику клієнтів банку та результативної внутрішньої системи фінансового моніторингу факт порушення відсутній;
- ✦ критерії первинного ризику та мережевих схем клієнтів банку.

Етап III. Для оцінювання результативності моделей ризик-контролю клієнтів банку з урахуванням ймовірності реалізації ними мережевих схем для забезпечення ВК/ФТРЗ застосовано методи когнітивного моделювання, що дозволяє проведення аналізу

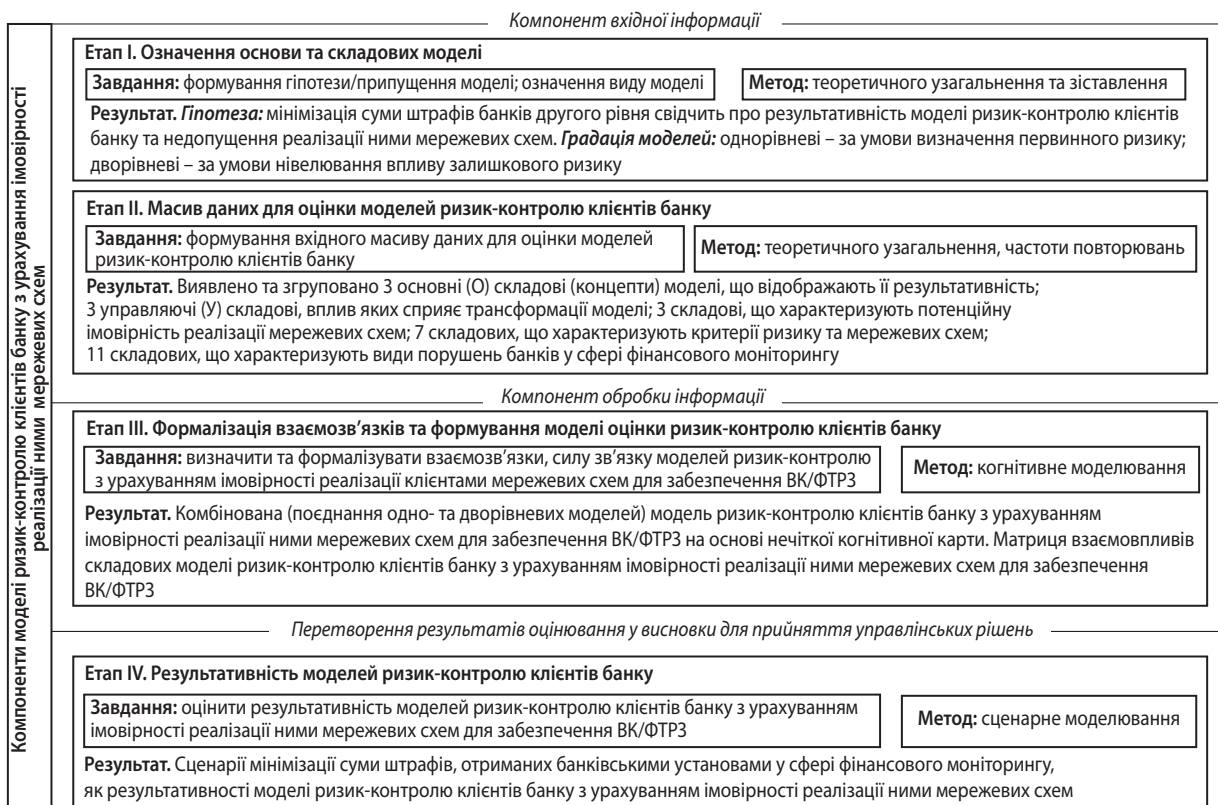


Рис. 2. Методичний підхід щодо формування моделей ризик-контролю з урахуванням ймовірності реалізації ними «мережевих схем» для забезпечення ВК/ФТРЗ

ситуації за допомогою вивчення структури взаємних впливів концептів когнітивної карти та динамічного аналізу, який полягає в генерації можливих сценаріїв її розвитку [15].

Використання когнітивного підходу, а саме: нечітких когнітивних карт, для формування моделі ризик-контролю клієнтів обумовлено, перш за все, необхідністю врахування ймовірності реалізації ними мережевих схем, тобто зв'язків, які не мають формалізованого, числового прояву. Під нечіткою когнітивною картою розуміється математична модель досліджуваної системи, що представлена у вигляді орієнтованого графа, вершинами якого є множина факторів (концептів), які відображають найбільш вагомий, з точки зору вивчення даної проблеми, фактори. А направлені дуги графа – причинно-наслідкові (або каузальні) зв'язки між концептами, причому ваги цих зв'язків визначають силу впливу концептів один на одного [16]. Для поєднання числових і нечислових складових моделі, позитивних і негативних впливів при формуванні моделі ризик-контролю клієнтів банку щодо ймовірності застосування ними мережевих схем для забезпечення ВК/ФТРЗ використано нечіткі когнітивні карти В. Б. Силова [15], які засновані на формалізованому представленні системи у вигляді:

$$HKK = \langle C, F, W \rangle, \quad (1)$$

де $C = \{C_i\}$ – множина (концептів); $F = \{F_j\}$ – множина зв'язків між концептами; $W = \{W_{ij}\}$.

Проблема опрацювання від'ємних впливів вирішується шляхом подвоєння потужності множини концептів і роздільного опрацювання додатних і від'ємних впливів. А відношення між концептами нечіткої когнітивної карти розглядаються як елементи нечіткої матриці суміжності для графа нечіткої когнітивної карти. Крім того, нечіткі значення вихідних концептів отримуються із використанням характерних для нечіткої логіки операцій T -норм над нечіткими значеннями вхідних концептів і ваг впливу [13; 15].

Побудова моделі ризик-контролю клієнтів банку з урахуванням імовірності реалізації ними мережевих схем для забезпечення ВК/ФТРЗ реалізовано із застосуванням програмного забезпечення Mental Modeler [14].

Комбіновану (поєднання одно- і дворівневих моделей) модель ризик-контролю клієнтів банку з урахуванням імовірності реалізації ними мережевих схем для забезпечення ВК/ФТРЗ на основі нечіткої когнітивної карти наведено на рис. 3.

Відповідно до рис. 3 нечітка когнітивна карта моделі ризик-контролю клієнтів банку з урахуванням імовірності реалізації ними мережевих схем містить 28 компонент (концептів), з яких: 6 складових (концептів) типу «Driver» впливають на інші концепти, а на них не впливає жодний з концептів системи. До них віднесено першопричину зародження ймовірності реалізації мережевих схем, а саме: учасників (фізична особа, юридична особа, фізична особа підпри-

Складові моделі ризик-контролю клієнтів банків з урахуванням щодо можливостей застосування ними мережевих схем для забезпечення ВК/ФТРЗ

Цільові фактори (О)	Управляючі фактори (У)
Сума штрафів (О ₁)	Штрафи НБУ (У ₁)
Первинний ризик клієнта (О ₂)	Письмове застереження НБУ (У ₂)
Залишковий ризик клієнта (О ₃)	Заходи з мінімізації ризиків, залежно від варіативності ситуації (У ₃)
Види порушень для дворівневих моделей ризик-контролю клієнтів банку (П)	
Порушення, пов'язані з обслуговуванням РЕPs (П ₁)	Незабезпечення виявлення фінансових операцій, що підлягають обов'язковому фінансовому моніторингу (П ₂)
Порушення банком вимог щодо ідентифікації, верифікації та вивчення клієнтів банку (П ₃)	Неналежне здійснення оцінки/переоцінки ризиків клієнтів (П ₄)
Недотримання порядку надання інформації спеціально повноваженому органу (несвоєчасне повідомлення відповідального працівника банку про фінансові операції, які підлягають фінансовому моніторингу) (П ₅)	Здійснення ризикової діяльності у сфері фінансового моніторингу, фінансові операції з цінними паперами, операції з перерахування безготівкових коштів (П ₆)
Порушення порядку зупинення фінансових операцій (П ₇)	Неналежне виконання банком обов'язку розробляти, упроваджувати та постійно, з урахуванням законодавства, оновлювати внутрішні документи з питань фінансового моніторингу (П ₈)
Несвоєчасне надання на запит НБУ інформації та незабезпечення надання до НБУ повної та достовірної інформації у відповідних звітах (П9)	
Невиконання банком обов'язку відмовитися від обслуговування клієнтів у випадках, передбачених законодавством (П ₁₁)	Порушення порядку реєстрації фінансових операцій, що відповідно до законодавства підлягають фінансовому моніторингу (П ₁₀)
Критерії первинного ризику та мережевих схем клієнтів банку	
Країна реєстрації (К ₁)	Канали отримання коштів (К ₄)
Країна діяльності (К ₂)	Підробка документів (К ₅)
Проведення розрахункових операцій у сферах потенційно пов'язаних з ФМ (К ₃)	Підставні особи (К ₆)
	Правові утворення (К ₇)

мець) та важелі впливу на залишковий ризик клієнтів банку, що одночасно є причиною трансформації однорівневої моделі в дворівневу модель ризик-контролю клієнта; 22 складові (концепти) типу «Ordinary» звичайні, проміжні концепти, які впливають і на яких впливають деякі концепти системи. Для формалізації взаємозв'язків складових моделі ризик-контролю клієнтів банку з урахуванням імовірності реалізації ними мережевих схем для забезпечення ВК/ФТРЗ визначено силу впливу шляхом застосування кореляційного аналізу для визначення впливу певних порушень у сфері фінансового моніторингу на суму штрафів, отриманих банками, та застосуванням вірогідності настання події (0,5), що наведено в табл. 2.

Відповідно до табл. 2 означено основні взаємозв'язки моделі ризик-контролю клієнтів банку з урахуванням імовірності реалізації ними мережевих схем для забезпечення ВК/ФТРЗ. Силу зв'язку між складовими (концептами) моделі визначено шляхом застосування лінгвістично-числової шкали [13], згідно з якою: дуже сильний зв'язок (0,85, 1] спостеріга-

ється між банками та сумою штрафів (О1), яка з них знімається; заходами мінімізації ризиків, залежно від варіативності ситуації (У3) та первинним ризиком клієнта (О3); первинним і залишковим ризиком відповідно. У більшості випадків формалізація зв'язку складових моделі, який базується на ймовірності сили впливу, є середньою (0,35; 0,6].

Структурний аналіз когнітивної карти, яка характеризує модель ризик-контролю клієнтів банку з урахуванням імовірності реалізації ними мережевих схем для забезпечення ВК/ФТРЗ, аналіз впливів, а також аналіз структурної значущості елементів когнітивної карти дає узагальнені статичні характеристики структури когнітивної карти. На базі матриці концептів нелінійної когнітивної карти транзитивно замкненої когнітивної матриці отримуємо функціональні індекси [17] (табл. 3), а саме: консонанс (*Outdegree*), дисонанс (*Indegree*) та вплив одного фактора на інший (*Centrality*).

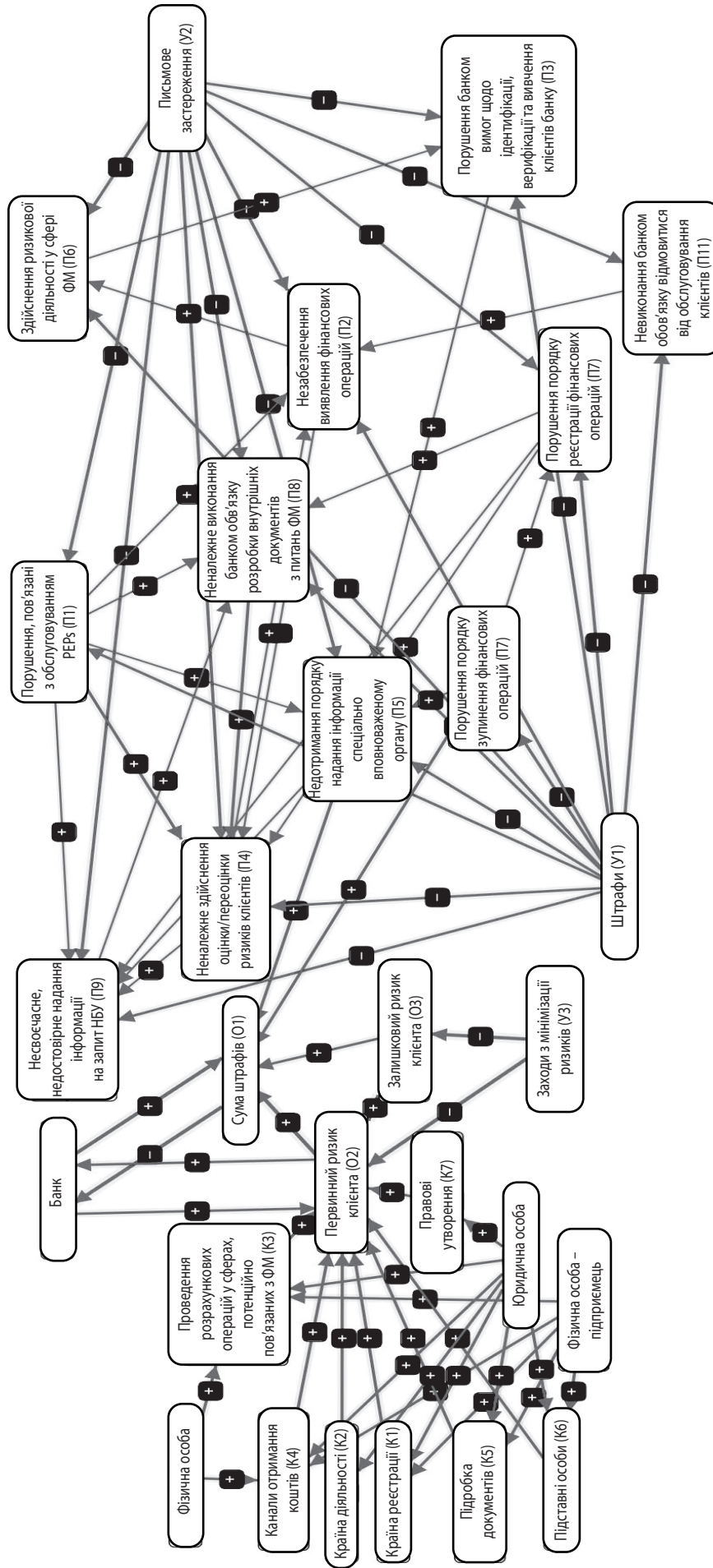


Рис. 3. Комбінована (поєднання одно- і дворівневих моделей) модель ризик-контролю клієнтів банку з урахуванням імовірності реалізації ними мережових схем для забезпечення ВК/ФТРЗ на основі нечіткої когнітивної карти

Таблиця 2

Матриця взаємовпливів складових ризик-контролю клієнтів банку з урахуванням ймовірності реалізації ними мережевих схем для забезпечення ВК/ФТРЗ

	О ₁	Банк	ФОР	К ₂	К ₁	К ₆	К ₅	К ₇	К ₃	У ₂	П ₁	П ₂	П ₃	П ₄	П ₅	П ₆	П ₈	П ₁₀	П ₉	О ₂	К ₄	П ₁₁	О ₃	У ₃	ЮО	ФО	У ₁	П ₇	
О ₁	0	-0,88	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Банк	0,88	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ФОР	0	0	0	0,5	0,5	0	0,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,5	0	0	0	0	0	0	0
К ₂	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0
К ₁	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0
К ₆	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0
К ₅	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0
К ₇	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0
К ₃	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0
У ₂	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-0,5	-0,5	-0,5	-0,5	-0,5	-0,5	-0,5	-0,5	-0,5	-0,5	0	0	-0,5	0	0	0	0	0	0	0
П ₁	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,37	0	0,37	0	0,56	0,39	0	0,43	0	0,32	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
П ₂	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,34	0	0,29	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
П ₃	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,26	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
П ₄	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,41	0	0	0	0	0	0	0	0	0,33	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
П ₅	0,6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,33	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
П ₆	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,27	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
П ₈	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
П ₁₀	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,34	0	0	0,3	0	0,4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
П ₉	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
О ₂	0,86	0,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,89	0	0	0	0	0	0
К ₄	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0
П ₁₁	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
О ₃	0,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
У ₃	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-0,92	0	0	-0,86	0	0	0	0	0	0
ЮО	0	0	0	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,5	0	0	0	0	0	0	0
ФО	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,5	0	0	0	0	0	0	0	0
У ₁	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-0,5	-0,5	-0,5	-0,5	-0,5	-0,5	-0,5	-0,5	-0,5	-0,5	0	0	-0,5	0	0	0	0	0	0	-0,5
П ₇	0,52	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,45	0	0	0,49	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

ЕКОНОМІКА

ФІНАНСИ, ГРОШОВИЙ ОБІГ І КРЕДИТ

Формалізація показників когнітивної карти ризик-контролю клієнтів щодо можливостей застосування мережесхем для забезпечення ВК/ФТРЗ

Показник	Indegree	Outdegree	Centrality
Сума штрафів (O_1)	3,36	0,88	4,24
Банк	1,38	1,38	2,76
Фізична особа – підприємець	0	2,5	2,5
Країна діяльності (K_2)	0,5	0,5	1
Країна реєстрації (K_1)	1	0,5	1,5
Підставні особи (K_6)	1	0,5	1,5
Підробка документів (K_3)	1	0,5	1,5
Правові утворення (K_7)	0,5	0,5	1
Проведення розрахункових операцій у сферах, потенційно пов'язаних з ФМ (K_3)	1,5	0,5	2
Письмове застереження (Y_2)	0	5	5
Порушення, пов'язані з обслуговуванням PERs (P_1)	1	2,07	3,07
Незабезпечення виявлення фінансових операцій (P_2)	1,98	0,63	2,61
Порушення банком вимог щодо ідентифікації, верифікації та вивчення клієнтів банку (P_3)	1,27	0,26	1,53
Неналежне здійснення оцінки/переоцінки ризиків клієнтів (P_4)	2,94	0,74	3,68
Недотримання порядку надання інформації спеціально вповноваженому органу (P_5)	2,1	0,93	3,03
Здійснення ризикової діяльності у сфері ФМ (P_6)	1,29	0,27	1,56
Неналежне виконання банком обов'язку розробки внутрішніх документів з питань ФМ (P_8)	2,03	0,7	2,73
Порушення порядку реєстрації фінансових операцій (P_{10})	1,49	1,04	2,53
Несвоєчасне, недостовірне надання інформації на запит НБУ (P_9)	2,38	0,3	2,68
Первинний ризик клієнта (O_2)	4,92	2,25	7,17
Канали отримання коштів (K_4)	1,5	0,5	2
Невиконання банком обов'язку відмовитися від обслуговування клієнтів (P_{11})	1	0,2	1,2
Залишковий ризик клієнта (O_3)	1,75	0,5	2,25
Заходи з мінімізації ризиків (Y_3)	0	1,78	1,78
Юридична особа	0	3,5	3,5
Фізична особа	0	1	1
Штрафи (Y_1)	0	5,5	5,5
Порушення порядку зупинення фінансових операцій (P_7)	0,5	1,46	1,96

Грунтуючись на результатах розрахунків, наведених у табл. 3, доведено вагомість впливу штрафів (Y_1) та письмових застережень (Y_2) при оцінюванні результативності ризик-контролю клієнтів банку, первинного ризику (O_2) та суми штрафів (O_1). Не менш вагоме значення при формуванні моделі ризик-контролю клієнта банку має реагування на такі види порушення: неналежне здійснення оцінки/переоцінки ризиків клієнтів (P_4) і недотримання порядку надання інформації спеціально вповноваженому органу (P_5).

Етап IV. Базуючись на результатах аналізу взаємовпливу між складовими карти ризик-контролю клієнтів щодо застосування ними мережесхем для забезпечення ВК/ФТРЗ, з використанням сце-

нарного підходу, проведено оцінку результативності моделей ризик-контролю клієнтів щодо можливостей застосування ними мережесхем. Проаналізовано зміну основних показників, унаслідок збільшення розміру штрафів і письмових застережень, з одночасним зменшенням первинного ризику клієнтів банку (рис. 4).

Згідно з рис. 4 зменшення первинного ризику клієнта банку на 0,1% сприяє зменшенню суми штрафів на 0,14%, негативного впливу для банківських установ – на 0,09% та залишкового ризику – на 0,21%. Своєю чергою, зростання обсягів штрафів і письмових застережень на 0,1% характеризує динаміку зміни порушень за видами в діапазоні від 0,05% до 0,14%.

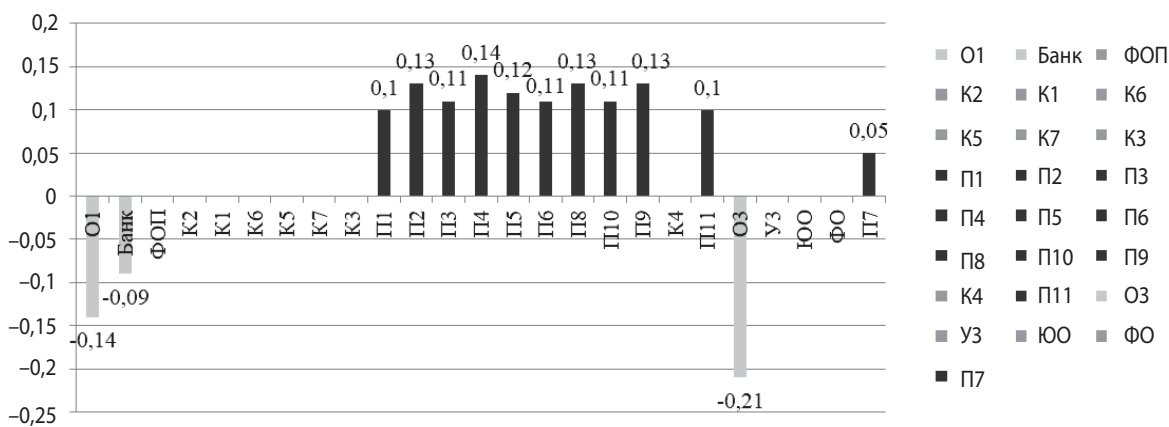


Рис. 4. Сценарії результативності моделі ризик-контролю клієнтів щодо можливостей застосування ними мережових схем для забезпечення ВК/ФТРЗ

ВИСНОВКИ

Таким чином, для вдосконалення формування моделей ризик-контролю клієнтів з урахуванням імовірностей реалізації ними мережових схем запропоновано використання методичного підходу, що базується на формалізації та поєднанні зв'язків між параметрами одно- та дворівневих моделей ризик-контролю клієнтів, з типовими параметрами/складовими мережових схем для забезпечення ВК/ФТРЗ, що уможливає оцінювання та забезпечує підвищення результативності моделей ризик-контролю клієнтів у банківських установах. Імплементация в модель видів порушень у сфері фінансового моніторингу та формалізація зв'язків ризик-контролю клієнтів банку з порушеннями у сфері фінансового моніторингу дає змогу виявити утворення ризикових ситуацій на початкових етапах, оцінити вагомість їх негативного впливу, мінімізуючи первинний і залишковий ризики, підсилюючи якість моделі ризик-контролю клієнтів банку. ■

ЛІТЕРАТУРА

1. FATF (2012–2020), International Standards on Combating Money Laundering and the Financing of Terrorism & Proliferation. Paris, France. 2012. URL: www.fatf-gafi.org/recommendations.html
2. Керівництво з ризик-орієнтованого підходу для спеціально визначених суб'єктів первинного фінансового моніторингу / Організація безпеки та співробітництва в Європі. Київ. 2020. URL: <https://fiu.gov.ua/assets/userfiles/books/2020/KerivnytstvoSPFM.pdf>
3. Угода про асоціацію між Україною, з однієї сторони, та Європейським Союзом, Європейським співтовариством з атомної енергії і їхніми державами-членами, з іншої сторони. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/984_011#Text
4. Розпорядження Кабінету Міністрів України «Про реалізацію Стратегії розвитку системи запобігання та протидії легалізації (відмиванню) доходів, одержаних злочинним шляхом, фінансуванню тероризму та фінансуванню розповсюдження зброї масового знищення на період до 2020 року». URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/601-2017-p#Text>
5. Звіт Державної служби фінансового моніторингу України за 2019 рік. URL: <https://fiu.gov.ua/assets/userfiles/0350/zvity/zvit2019ua.pdf>
6. Моделі оцінки ризиків / Департамент фінансового моніторингу НБУ. URL: https://bank.gov.ua/admin_uploads/article/4_pr_2020-11-20.pdf?v=4
7. Положення про здійснення установами фінансового моніторингу : затв. Постановою Правління Національного банку України від 28.07.2020 р. № 107. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/v0107500-20#Text>
8. Методика національної оцінки ризиків відмивання коштів та фінансування тероризму в Україні (оновлена) / ОБСЄ. Київ, 2018. 174 с. URL: <https://fiu.gov.ua/assets/userfiles/310/HOP/Документи/Methodology.pdf>
9. Model Risk Management. Quantitative and qualitative aspects / Management solutions. 2014. 38. p. URL: <https://www.managementsolutions.com/sites/default/files/publicaciones/eng/Model-Risk.pdf?q=PDF/ENG/Model-Risk.pdf>
10. Supervisory Guidance on Model Risk Management / Board of Governors of the Federal Reserve System Office of the Comptroller of the Currency. April, 2011. URL: <https://www.occ.treas.gov/news-issuances/bulletins/2011/bulletin-2011-12a.pdf>
11. Ризики використання суб'єктів з непрозорою структурою власності у схемах відмивання кримінальних доходів / Державна служба фінансового моніторингу України, 2018. 71 с. URL: https://finmonitoring.in.ua/wp-content/uploads/2018/12/fiu_typology-2018.pdf
12. Положення про здійснення банками фінансового моніторингу : затв. Постановою Правління Національного банку України від 19.05.2020 р. № 65. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/v0065500-20#Text>
13. Саліва О. В., Яремчук Ю. Є. Розробка когнітивної моделі для аналізу впливу загроз на рівень захищеності комп'ютерної мережі. *Реєстрація, зберігання і обробка даних*. 2019. Т. 21. № 4. С. 28–39. DOI: 10.35681/1560-9189.2019.21.4.199268

14. Gray S. A. et al. Using fuzzy cognitive mapping as a participatory approach to analyze change, preferred states, and perceived resilience of social-ecological systems / Gray S. A., De Kok J. L., Helfgott A. E. R., O'Dwyer B, Jordan R., Nyaki A. *Ecology and Society*. 2015. Vol. 20. Issue 2. Art. 11.
DOI: <http://dx.doi.org/10.5751/ES-07396-200211>
15. Силов В. Б. Принятие стратегических решений в нечеткой обстановке. М.: ИНПРО – РЕС, 1995. 228 с.
16. Кизим Н. А., Узунов В. В. Программно-целевой подход к государственному управлению социальной напряженностью в регионах страны. Харьков: ИД «ИНЖЭК», 2007. 204 с.
17. Савчук О. В., Ладанюк А. П. Розробка когнітивної моделі для аналізу функціонування технологічного комплексу молочного заводу. *Технологический аудит и резервы производства*. 2015. № 4/3. С. 46–50.
DOI: 10.15587/2312-8372.2015.47974

REFERENCES

- “FATF (2012-2020), International Standards on Combating Money Laundering and the Financing of Terrorism & Proliferation”. Paris, France. 2012. www.fatf-gafi.org/recommendations.html
- Gray, S. A. et al. “Using fuzzy cognitive mapping as a participatory approach to analyze change, preferred states, and perceived resilience of social-ecological systems”. *Ecology and Society*, art. 11, vol. 20, no. 2 (2015).
DOI: <http://dx.doi.org/10.5751/ES-07396-200211>
- “Kerivnytstvo z ryzyk-orientovanoho pidkhotu dlia spetsialno vyznachenikh subiektiv pervynnoho finansovoho monitorynhu” [Guidance on Risk-based Approach for Specially Identified Subjects of Primary Financial Monitoring]. Orhanizatsiia bezpeky ta spivrobotnytstva v Yevropi. Kyiv. 2020. <https://fiu.gov.ua/assets/userfiles/books/2020/KerivnytstvoSPFM.pdf>
- Kizim, N. A., and Uzunov, V. V. *Programmno-tselevoy podkhod k gosudarstvennomu upravleniyu sotsialnoy napryazhennosti v regionakh strany* [Program-targeted Approach to State Management of Social Tension in the Regions of the Country]. Kharkiv: ID «INZhEK», 2007.
- [Legal Act of Ukraine] (2020). <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/v0107500-20#Text>
- [Legal Act of Ukraine] (2020). <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/v0065500-20#Text>
- [Legal Act of Ukraine]. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/601-2017-p#Text>
- “Metodyka natsionalnoi otsinky ryzykiv vidmyvannia koshitiv ta finansuvannia terorizmu v Ukraini (onovlena)” [Methodology for National Risk Assessment of Money Laundering and Terrorist Financing in Ukraine (Updated)]. OBSYe. Kyiv, 2018. <https://fiu.gov.ua/assets/userfiles/310/HOP/Документи/Methodology.pdf>
- “Model Risk Management. Quantitative and qualitative aspects”. Management solutions. 2014. <https://www.managementsolutions.com/sites/default/files/publicaciones/eng/Model-Risk.pdf?q=PDF/ENG/Model-Risk.pdf>
- “Modeli otsinky ryzykiv” [Risk Assessment Models]. Department finansovoho monitorynhu NBU. https://bank.gov.ua/admin_uploads/article/4_pr_2020-11-20.pdf?v=4
- “Ryzyky vykorystannia subiektiv z neprozoroiu strukturoiu vlasnosti u skhemakh vidmyvannia kryminalnykh dokhodiv” [Risks of Using Entities with Non-transparent Ownership Structure in Criminal Income Laundering Schemes]. Derzhavna sluzhba finansovoho monitorynhu Ukrainy, 2018. https://finmonitoring.in.ua/wp-content/uploads/2018/12/fiu_typology-2018.pdf
- “Supervisory Guidance on Model Risk Management”. Board of Governors of the Federal Reserve System Office of the Comptroller of the Currency. April, 2011. <https://www.occ.treas.gov/news-issuances/bulletins/2011/bulletin-2011-12a.pdf>
- Saliieva, O. V., and Yaremchuk, Yu. Ye. “Rozrobka kohnityvnoi modeli dlia analizu vplyvu zahroz na riven zakhyshchenosti kompiuternoi merezhi” [Development of a Cognitive Model for Analyzing the Impact of Threats on the Level of Security of a Computer Network]. *Reiestratsiia, zberihannia i obrobka danykh*, vol. 21, no. 4 (2019): 28-39.
DOI: 10.35681/1560-9189.2019.21.4.199268
- Savchuk, O. V., and Ladaniuk, A. P. “Rozrobka kohnityvnoi modeli dlia analizu funktsionuvannia tekhnolohichnoho kompleksu molochnoho zavodu” [Development of Cognitive Model for Analysis of Technological Complex of the Dairy Factory]. *Tekhnologicheskyy audit i rezervy proizvodstva*, no. 4/3 (2015): 46-50.
DOI: 10.15587/2312-8372.2015.47974
- Silov, V. B. *Prinyatiye strategicheskikh resheniy v nechetkoy obstanovke* [Making Strategic Decisions in an Unclear Environment]. Moscow: INPRO - RES, 1995.
- “Uhoda pro asotsiatsiiu mizh Ukrainoiu, z odniiei storony, ta Yevropeiskym Soiuzom, Yevropeiskym spivtovarystvom z atomnoi enerhii i yikhnyimi derzhavamy-chlenamy, z inshoi storony” [Association Agreement between Ukraine, of the One Part, and the European Union, the European Atomic Energy Community and Their Member States, of the Other Part]. https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/984_011#Text
- “Zvit Derzhavnoi sluzhby finansovoho monitorynhu Ukrainy za 2019 rik” [Report of the State Financial Monitoring Service of Ukraine for 2019]. <https://fiu.gov.ua/assets/userfiles/0350/zvity/zvit2019ua.pdf>