

Меренкова, О. В. Факторний аналіз імовірнісної оцінки ризику використання послуг банків для легалізації кримінальних доходів або фінансування тероризму [Текст] / О. В. Меренкова, Т. А. Медвідь, А. О. Бойко // Вісник Національного банку України. – 2010. – № 11. – С. 124–130.

Нагляд, аудит, контроль

Дослідження

Ольга Меренкова

К.е.н., старший викладач кафедри економічної кібернетики ДВНЗ «Українська академія банківської справи Національного банку України»

Тетяна Медвідь

Головний спеціаліст департаменту з питань запобігання використанню банківської системи для легалізації кримінальних доходів та фінансування тероризму Національного банку України

Антон Бойко

Аспірант кафедри бухгалтерського обліку і аудиту ДВНЗ «Українська академія банківської справи Національного банку України»

Факторний аналіз імовірнісної оцінки ризику використання послуг банків для легалізації кримінальних доходів або фінансування тероризму

Основні фактори ризику легалізації. Розвиток української економіки на сучасному етапі зумовлює необхідність адекватної ідентифікації новітніх ризиків та пошуку відповідних інструментів їх вимірювання, мінімізації та попередження. Одним зі специфічних ризиків у вітчизняній банківській діяльності є ризик використання фінансових послуг для легалізації коштів, отриманих злочинним шляхом (далі – ризик легалізації). Так, в роботі [1] дано визначення ризику легалізації та його складових: географічному ризику, ризику послуги та клієнта; а також створено модель ймовірнісної оцінки використання послуг банків для легалізації коштів, отриманих злочинним шляхом, або фінансування тероризму. Проте, подальші теоретичні дослідження концепцій оцінки й вимірювання ризику легалізації та практичний досвід застосування запропонованих підходів

засвідчили необхідність подальшого вивчення природи та інструментів управління вищезазначеним ризиком.

На сьогодні, в українській банківській справі широкого практичного застосування набуває підхід ймовірнісної оцінки ризику легалізації, який спочатку базувався на 18 базових індикативних показниках [1]. Разом з тим аналіз відповідної банківської практики та статистичної звітності, що подається до Національного банку України [5], дозволив дещо доповнити перелік вказаних показників (табл. 1).

Таблиця 1

Переглянутий та доповнений перелік індикативних показників для оцінки ризику легалізації банків

Показник	Зміст	Значення	Одиниці виміру
1	2	3	4
К1	Частка фінансових операцій, зареєстрованих за ознаками внутрішнього фінансового моніторингу	Дозволяє певною мірою оцінити якість здійснення банком внутрішнього фінансового моніторингу (далі – ВФМ ¹), який через свій комплементарний характер є менш формальним на відміну від обов'язкового фінансового моніторингу (далі – ОФМ ²), а, отже, і більш ризиковим напрямком фінансового моніторингу банку	Відсотки, %
К2	Частка фінансових операцій, що входить до К1, за якими прийнято рішення не повідомляти Уповноважений орган.	Характеризує якість вжитих банком заходів щодо з'ясування суті та мети проведення клієнтом фінансової операції, яка стала об'єктом ВФМ. Критичні значення даного показника можуть свідчити про недостатність чи неналежність вищевказаних заходів	Відсотки, %
К3	Співвідношення розміру комісійного доходу від розрахунково-касового обслуговування клієнтів до загальної кількості клієнтів банку, які здійснювали протягом звітного періоду операції за власною ініціативою.	Дає змогу оцінити скільки коштів отримав банк за розрахунково-касове обслуговування в розрахунку на одного «працюючого» клієнта. Так, в разі досить високих значень показника, існує ймовірність проведення банком так званих «конвертаційних» операцій, які можуть бути пов'язані з протиправними цілями (уникнення оподаткування, одержання готівки для дачі хабарів, тощо)	Відсотки, %

¹ ВФМ – внутрішній фінансовий моніторинг

² ОФМ – обов'язковий фінансовий моніторинг.

1	2	3	4
К4	Співвідношення кількості клієнтів, які у звітному періоді не здійснювали операції, до загальної кількості клієнтів.	Наявність у банку значного відсотка клієнтів, що не здійснювали фінансових операцій, при одночасній наявності значної кількості фінансових операцій, що стали об'єктом фінансового моніторингу, або інших характеристиках може також свідчити про певний ризик використання банку для легалізації доходів, одержаних злочинним шляхом, або фінансування тероризму	Відсотки, %
К5	Середньомісячна сума видачі на одного «працюючого» клієнта (юридичну особу та ФОП) банку за символом «46» видача на закупівлю сільгосппродукції	Перераховані показники допомагають оцінити стан справ у банку щодо легалізації кримінальних доходів шляхом конвертації останніх в готівку в національній валюті	Одиниці, тис. грн.
К6	Середньомісячна сума видачі на одного «працюючого» клієнта банку за символом «61» - видача на інші цілі	Показники розкривають структуру надходжень коштів на користь фізичних осіб, уможливаючи здійснення оцінки обсягів внесених фізичними особами готівкових коштів. Наприклад, у випадку, якщо на користь фізичної особи надходять значні суми безготівкових коштів, які згодом знімаються готівкою	Одиниці, тис. грн.
К7	Середньомісячна сума видачі на одного «працюючого» клієнта банку фізичну особу за символом «55» - видача з рахунків закладами фізичних осіб (без врахування зняття строкових коштів фізичними особами).	Значна частка видатків за окремими символами може свідчити про перманентне зняття готівкових коштів, наприклад, за втраченим паспортом тощо	Одиниці, тис. грн.
К8	Частка видачі готівкових коштів закладами фізичних осіб (символ 55) без врахування зняття строкових коштів фізичними особами від суми безготівкових коштів за символом 88.	Значна частка видатків за окремими символами може свідчити про перманентне зняття готівкових коштів, наприклад, за втраченим паспортом тощо	Відсотки, %
К9	Середньомісячна сума зарахування іноземної валюти на рахунки фіз. осіб на одного "працюючого" клієнта банку фізичну особу (долари, євро).	Перераховані показники допомагають оцінити стан справ у банку щодо легалізації кримінальних доходів шляхом конвертації останніх в готівку в іноземні валюти	Відсотки, %
К10	Середньомісячна сума видачі на одного "працюючого" клієнта банку фізичну особу готівкової іноземної валюти (долари, євро).		
К11	Середньомісячна сума видачі на одного "працюючого" клієнта банку фізичну особу валюти під час здійснення валюто обмінних операцій (долари, євро).	Допомагає виявити банки, які здійснюють масштабні спекулятивні операції на валюто обмінному ринку, в такому випадку існує ймовірність не лише негативного впливу на макроекономічну ситуацію в країні, а й здійснення «тіньових» обмінних операцій за участі суб'єктів, що можуть бути пов'язаними з кримінальним бізнесом	Відсотки, %
К12	Суми переказів за кордон іноземної валюти в якості оплати за імпорту товарів «без ввезення на митну територію України».	Допомагає оцінити обсяги переказаної іноземної валюти без ввезення реальних товарів чи надання послуг, що може бути пов'язаним з прихованим кредитуванням нерезидентів в іноземній валюті, схемами «сірого» імпорту тощо	Еквівалент у доларах США, тис. од.
К13	Сума операцій з переказу іноземної валюти щодо операцій, сума яких для одного клієнта протягом операційного дня дорівнює або перевищує 50000 дол. США, і країна, до якої здійснено переказ віднесена Кабінетом Міністрів України до офшорних зон.	Дають змогу виявити банки, клієнти яких здійснюють найбільшу кількість операцій з переказу іноземної валюти до офшорних зон або обсяги зазначених операцій є досить значними, а також показники можуть характеризувати ефективність роботи служби фінансового моніторингу банку на предмет виявлення фінансових операцій за цією ознакою ОФМ	Еквівалент у доларах США, тис. од.
К14	Суми переказів за кордон іноземної валюти з метою оплати імпорту товарів або послуг, за умови, що країна переказу та країна бенефіціара різні.	Дозволяє виявити ті банки, клієнти яких можуть переказувати іноземну валюту за кордон на основі фіктивних контрактів, з метою уникнення процедур обов'язкового фінансового моніторингу тощо	Еквівалент у доларах США, тис. од.
К15	Сума (переказ за кордон іноземної валюти «з іншою метою», яка може здійснюватись без зовнішньо - економічного контракту).	Операції можуть містити певну потенційну загрозу «виводу» капіталів (при цьому походження коштів може також бути сумнівним) за кордон, а також показники можуть характеризувати ефективність роботи служби фінансового моніторингу банку на предмет виявлення фінансових операцій за цією ознакою ОФМ	Еквівалент у доларах США, тис. од.

1	2	3	4
K16	Видача фізичним особам готівкової національної валюти за платіжними картками через інші пристрої (не банкомати), поділена на кількість відповідних трансакцій.	Перераховані показники допомагають оцінити стан справ у банку щодо легалізації кримінальних доходів шляхом конвертації останніх в готівку за допомогою платіжних карток	Одиниці, тис. грн.
K17	Видача фізичним особам готівкової іноземної валюти за платіжними картками через інші пристрої (не банкомати), поділена на кількість відповідних трансакцій.		Одиниці, тис. грн.
K18	Видача юридичним особам готівкової національної валюти за платіжними картками через інші пристрої (не банкомати), поділена на кількість відповідних трансакцій.		Одиниці, тис. грн.
K19	Видача юридичним особам готівкової іноземної валюти за платіжними картками через інші пристрої (не банкомати), поділена на кількість відповідних трансакцій.		Одиниці, тис. грн.
K20	Сума виданої готівкової іноземної валюти фізичним особам за переказами.	Перераховані показники допомагають оцінити стан справ у банку щодо легалізації кримінальних доходів шляхом конвертації останніх в готівку в іноземній валюті	Одиниці, тис. грн.
K21	Сума виданої готівкової іноземної валюти фізичним особам за чеками.		Одиниці, тис. грн.
K22	Сума виданої готівкової іноземної валюти фізичним особам за депозитними сертифікатами.		Одиниці, тис. грн.
K23	Сума виданої готівкової іноземної валюти «на інші цілі».		Одиниці, тис. грн.
K24	Надходження іноземної валюти з офшорних зон.	Надходження значних сум коштів з-за кордону з певний країн може свідчити про підвищений географічний ризик, притаманний банку. Такі надходження за відсутності очевидного економічного змісту можуть здійснюватися на окремих стадіях легалізації коштів	Одиниці, тис. доларів.
K25	Надходження коштів з-за кордону з наступних країн: Литва, Латвія, Естонія, Кіпр, Великобританія, ПАР, Панама, Уругвай, Маврикій, Свaziленд, Нова Зеландія, Гонконг.		Одиниці, тис. доларів.

Джерело: складено авторами на підставі [4,5]

Застосування ймовірнісної оцінки на основі байєсівського аналізу дозволяє розрахувати ризик легалізації для банків та їх структурних одиниць. Проте, отримавши результат розрахунків рівня ризику, неможливо встановити, які саме показники вплинули на його формування. Тобто, якщо певний банк(и) або їх структурні одиниці характеризуються, наприклад, «критичним» рівнем ризику, то для того, щоб виявити, які саме показники вплинули на присудження банку(ам) (або їх структурним одиницям вищезазначеної оцінки, необхідно додатково провести детальний аналіз щодо кожного з них).

Для більш глибокого розуміння чинників, які зумовили відповідний рівень ризику легалізації, необхідно проаналізувати, які саме фактори спричинили появу відповідного показника. Результати аналізу свідчать, що всі базові індикативні показники, на наш погляд, можна згрупувати за **7-ма групами факторів** (табл. 2).

Таблиця 2

Фактори впливу на сукупний рівень ризику

№	Назва фактору	Показники, які характеризують фактор	Сутність компоненти ризику, яку характеризують показники
1	<i>Якість внутрішнього фінансового моніторингу</i>	K1, K2	Характеризують якість внутрішнього фінансового моніторингу, при цьому, ці показники підсилюють ризик лише в разі відповідного рівня показників щодо операцій з готівковими коштами та переказами за кордон. Незначна кількість фінансових операцій, зареєстрованих за ознаками ВФМ, та велика кількість прийнятих рішень не надсилає повідомлення до Уповноваженого органу, за відсутності інших ризикових показників, може свідчити лише про низьку ділову активність банку
2	<i>Значна частка клієнтів, які не здійснювали фінансових операцій протягом попереднього кварталу</i>	K4	Даний показник також, підсилює ризик легалізації лише в разі відповідного рівня показників щодо операцій з готівковими коштами та переказами за кордон. Окремо, він може свідчити про низьку ділову активність клієнтів
3	<i>Значна частка сумнівних операцій з готівковими коштами в НВ</i>	K3, K5-K8	Мають важливе значення, оскільки практика останніх років свідчить про те, що в даному питанні існує ряд неузгодженостей законодавства, які дозволяють банкам проводити високоризикові фінансові операції з готівковими коштами. Більше того волатильність валютного ринку також зумовлює проведення високоризикових фінансових операцій з готівковою іноземною валютою
4	<i>Значна частка сумнівних операцій з готівковими коштами в ВКВ та НК</i>	K9-K11, K20-K23	
5	<i>Значна кількість і суми операцій з переказу валюти за кордон, що зумовлюють відповідний ризик</i>	K12-K15	Мають важливе значення, оскільки непродуктивний вивід капіталів за кордон є одним з найбільш розповсюджених інструментів у процесі відмивання коштів, отриманих злочинним шляхом
6	<i>Операції зі зняття готівкових коштів за платіжними картками</i>	K16-K19	Перераховані показники допомагають оцінити стан справ у банку щодо легалізації кримінальних доходів шляхом конвертації останніх в готівку за допомогою платіжних карток
7	<i>Надходження іноземної валюти з країн, що характеризуються підвищеним географічним ризиком</i>	K24-K25	Надходження значних сум коштів з-за кордону з певних країн може свідчити про підвищений географічний ризик, притаманний банку. Такі надходження за відсутності очевидного економічного змісту можуть здійснюватися на окремих стадіях легалізації коштів

Джерело: складено авторами

Більше того, проаналізувавши дані табл. 2, можна зробити висновок, що окремі фактори мають безпосередній вплив на рівень ризику, а деякі виступають підсилюючою компонентою.

Математичне підґрунтя визначення структури впливу груп факторів на імовірнісну оцінку ризику легалізації.

Використання факторного аналізу та застосування його результатів в практичній діяльності наглядових органів вимагає ґрунтовного дослідження

сутності даної категорії та можливостей застосування математичного апарату для формалізації його проведення.

На основі опрацьованої сучасної економічної літератури [2, 7, 8, 10], можна зазначити, що *факторний аналіз* передбачає визначення впливу окремих факторів на зміну досліджуваного результативного показника. Крім того, в наукових роботах, присвячених моделюванню економічних процесів, дану категорію розглядають як скорочення кількості змінних та визначення структури взаємозв'язків між ними, тобто класифікація даних змінних [6, 9]. Отже, **факторний аналіз являє собою комплекс заходів, пов'язаних з переходом від вихідної інформації щодо економічного явища або процесу до узагальнюючих факторів, які виступають результатом її агрегації та комбінації, і супроводжується визначенням факторних навантажень.**

Таким чином, досліджуючи проведення факторного аналізу в розрізі імовірнісної оцінки ризику легалізації пропонується розглянути наступний комплекс перетворень. *По-перше*, абсолютні та відносні показники, які виступають ідентифікаторами даної категорії ризику, необхідно згрупувати і виділити сім факторів, кожен з яких характеризує різний напрямок виявлення ризику відмивання кримінальних доходів. Тобто, здійснення скорочення кількості вихідних показників – змінних моделі. *По-друге*, визначається структура взаємозв'язків між виділеними факторами та вплив окремих з них на зміну досліджуваного результативного показника (імовірнісної оцінки ризику легалізації). Даний етап проводиться на основі розрахунку питомої ваги впливу i -го ($i=1\div 7$) фактору на рівень вказаного ризику.

Математично, основну модель факторного аналізу в лінійному вигляді можна представити наступним чином:

$$R_b = \sum_{i=1}^7 \beta_i F_{ib} + d_b V_b \quad (1)$$

де R_b – імовірнісна оцінка ризику легалізації для b -го банку;

$F_{ib}, i = 1 \div 7$ – узагальнені фактори, які обумовлюють систематичну варіацію і кореляційний зв'язок між ними;

$\beta_i, i = 1 \div 7, d_b$ – факторні навантаження;

V_b – характерні фактори, які враховують варіацію, що не пояснюється загальними факторами (відображують несистематичну варіацію).

Визначити питому вагу впливу певного фактору на рівень показника імовірнісної оцінки ризику легалізації на основі рівняння (1) виявляється неможливим. Тому, для того щоб визначити, на скільки відсотків кожен з факторів пояснює виникнення даного ризику за відповідним показником, пропонується провести наступне перетворення формули 1 (див. формула 2):

$$R_b = \sum_{i=1}^7 \alpha_i F_{ib} \quad (2)$$

де $\alpha_i, i=1 \div 7$ – сталі величини, які відображають значення характеристик ступеня впливу певного фактору (групи показників) на рівень ризику легалізації.

Коефіцієнти $\alpha_i, i=1 \div 7$ рівняння (2) знаходяться за наступною формулою (3):

$$\alpha_i = \beta_i \frac{\sigma_{F_{ib}}}{\sigma_{R_b}} \quad (3)$$

де $\sigma_{F_{ib}}, \sigma_{R_b}$ – середні квадратичні відхилення факторних і результативної ознак відповідно, які визначаються за формулами (4) і (5):

$$\sigma_{F_{ib}} = \sqrt{F_{ib}^2 - \overline{F_{ib}}^2}, \quad (4)$$

$$\sigma_{R_b} = \sqrt{R_b^2 - \overline{R_b}^2}. \quad (5)$$

Оскільки імовірнісна оцінка ризику легалізації не є лінійною залежністю від виділених факторів, то для визначення питомої ваги впливу i -го ($i=1 \div 7$) фактору на рівень ризику *пропонується використовувати підхід на основі застосування бінарних показників*, який надає можливість отримати аналогічні результати, але для нелінійних функцій.

Таким чином, на основі дослідження теоретичних основ проведення факторного аналізу та його застосування для адекватної оцінки ризику легалізації можна зробити висновок про необхідність розробки відповідної методики.

Методика проведення факторного аналізу імовірнісної оцінки ризику легалізації. Як зазначалось вище, при проведенні оцінки ризику легалізації для банку(*ів*) чи його(*іх*) структурних одиниць не акцентується увага на ідентифікації

конкретного фактору, який здійснює найбільший вплив на імовірнісну оцінку ризику. Саме тому виникає необхідність *формалізації процесу визначення питомої ваги впливу групи показників на рівень ризику легалізації* та побудови відповідної методики. В першу чергу, розглянемо структурну схему *методики проведення факторного аналізу імовірнісної оцінки даного ризику* (див. схема 1).

Схема 1. Методика проведення факторного аналізу імовірнісної оцінки ризику легалізації



Практична реалізація вищенаведеної методики передбачає проведення комплексу розрахунків за наступним алгоритмом, який складається з таких етапів.

На першому етапі визначається структура бінарних показників, отриманих в результаті проведення експрес-оцінки ризику легалізації. Реалізація даного етапу передбачає розрахунок відносного показника структури бінарних коефіцієнтів за кожним фактором даної категорії ризику. Таким чином, визначається співвідношення кількості бінарних показників, значення яких дорівнює 1 (за i -ю ($i=1\div 7$) групою показників) до загальної кількості бінарних показників за сімома групами в цілому, які приймають значення 1. Для цього застосовується наступна формула:

$$s_i = \frac{\sum_{j=k_i}^{l_i} K_{ji} |_{K_j=1}}{\sum_{j=1}^{25} K_j |_{K_j=1}} \times 100\% \quad (6)$$

де s_i – співвідношення кількості бінарних показників, значення яких дорівнює 1, за i -ю ($i=1\div 7$) групи показників до загальної кількості бінарних показників за 7-ю групами в цілому, які приймають значення 1;

K_{ji} – j -й бінарний показник i -го ($i=1\div 7$) фактору імовірнісної оцінки ризику;

k_i – порядковий номер першого бінарного показника в i -й ($i=1\div 7$) групі показників імовірнісної оцінки ризику;

l_i – порядковий номер останнього бінарного показника за i -м ($i=1\div 7$) фактором імовірнісної оцінки ризику;

$\sum_{j=k_i}^{l_i} K_{ji} |_{K_{ji}=1}$ – кількість бінарних показників, значення яких дорівнює 1, за i -ю ($i=1\div 7$) групою показників;

K_j – j -й бінарний показник імовірнісної оцінки ризику легалізації в цілому;

$\sum_{j=1}^{25} K_j |_{K_j=1}$ – загальна кількість бінарних показників за 7-ю групами в цілому, які приймають значення 1.

На другому етапі проводиться розрахунок *вагових коефіцієнтів впливу факторів* на імовірнісну оцінку ризику легалізації. Тобто, визначається відносний показник структури множини показників, які виступають ідентифікаторами відповідного ризику:

$$c_i = \frac{N_i}{\sum_{j=1}^5 N_{ij}} \times 100\% \quad (7)$$

де c_i – ваговий коефіцієнт i -ї групи показників

N_i – кількість показників i -го ($i=1\div 7$) фактору імовірнісної оцінки ризику;

$\sum_{j=1}^5 N_{ij}$ – загальна кількість показників, які використовуються в методиці.

На третьому етапі визначається *зважена структура бінарних показників*, що полягає в розрахунку добутку *відносного показника структури бінарних значень і вагових коефіцієнтів впливу факторів* на імовірнісну оцінку ризику легалізації за кожним i -м ($i=1\div 7$) фактором імовірнісної оцінки ризику (відповідно, $s_i \cdot c_i$). Даний статистичний прийом дозволяє визначити *проміжну умовно-абсолютну характеристику ідентифікації рівня ризику* (в рамках кожного фактору) з урахуванням пріоритетності певної групи показників імовірнісної оцінки ризику.

На останньому **четвертому етапі** проводиться розрахунок *питомої ваги впливу i -ї ($i=1\div 7$) групи показників на рівень ризику*. Це дає можливість визначити частку впливу кожного фактору на формування імовірнісної оцінки ризику легалізації. Для вирішення даних задач застосовується наступна формула:

$$v_i = \frac{s_i \cdot c_i}{\sum_{i=1}^7 s_i \cdot c_i} \cdot 100\% \quad (8)$$

де v_i – питома вага впливу i -ї ($i=1\div 7$) групи показників на рівень ризику;

s_i – співвідношення кількості бінарних показників, значення яких дорівнює 1, за i -ю ($i=1\div 7$) групи показників до загальної кількості бінарних значень за 7-м факторами в цілому, які приймають значення 1;

c_i – ваговий коефіцієнт i -ї групи показників.

Таким чином, дана методика дає можливість надати не лише якісну оцінку впливу i -го ($i=1\div 7$) фактору на рівень ризику легалізації на основі розрахованих бінарних показників, але і визначити які із наведених факторів здійснюють найбільший вплив на рівень ризику.

Прийняття управлінських рішень з урахуванням результатів факторного аналізу. Викладений підхід має важливе практичне значення не лише для підвищення ефективності внутрішньобанківського фінансового моніторингу, а й для здійснення адекватного регулювання та нагляду за діяльністю комерційних банків у зазначеній сфері. За результатами розрахунку імовірнісної оцінки ризику легалізації Національним банком України, може бути сформована, зокрема, множина банків з «критичним» рівнем даного показника. При цьому, складність полягає в тому, що не можливо одночасно організувати інспекційні перевірки всіх банків, що потрапили до відповідної вибірки, а детальний аналіз стану справ кожного з них потребує витрат значних часових та людських ресурсів. Даний факт пов'язаний з тим, що значна за обсягами база дослідження, не дає можливість забезпечити оперативності моніторингу з боку наглядового органу. Вирішення даної проблеми можливо на основі проведення факторного аналізу, що дає можливість виявити групи банків які потребують негайної уваги та реагування з боку наглядових органів.

Таким чином, *методика прийняття регулятором ринку банківських послуг управлінських рішення у сфері фінансового моніторингу* може полягати в реалізації наступної послідовності розрахунків.

По-перше визначаються *максимальні значення* питокої ваги впливу i -ї ($i=1\div 7$) групи факторів на рівень ризику легалізації в розрізі кожного b -го банку. Дане

значення питомої ваги характеризує той напрямок імовірнісної оцінки ризику, який потребує першочергового аналізу та виступає основою його формування. Математично даний етап характеризується наступним співвідношенням:

$$\max_{ib} \{v_{ib}/100\% \}, \quad (9)$$

де v_{ib} – питома вага впливу i -ї ($i=1\div 7$) групи факторів на рівень ризику b -го комерційного банку.

Результати вищенаведених розрахунків виступають основою проведення **другого етапу** методики прийняття управлінських у сфері фінансового моніторингу, який полягає в формування бінарних показників: «1», якщо максимальне значення питомої ваги факторів b -го комерційного банку не менше середнього значення за цим показником в межах всієї сукупності досліджуваних комерційних банків, та «0», якщо дана умова не виконується. Формалізувати даний етап можна за допомогою формули 5:

$$Z_b = \begin{cases} 1, & \text{якщо } \max_{ib} \{v_{ib}/100\% \} \geq S_r \left[\max_{ib} \{v_{ib}/100\% \} \right] \\ 0, & \text{якщо } \max_{ib} \{v_{ib}/100\% \} < S_r \left[\max_{ib} \{v_{ib}/100\% \} \right] \end{cases}, \quad (10)$$

де Z_b – бінарні показники ідентифікації «критичного» рівня ризику для b -го комерційного банку;

S_r – середня величина за сукупністю максимальних значень питомої ваги i -ї ($i=1\div 7$) групи факторів в розрізі множини досліджуваних комерційних банків.

Розрахунок суми бінарних показників ($\sum_b Z_b$) є основою визначення групи банків, для яких характерний «критичний» рівень ризику легалізації.

На **третьому етапі** відбувається формування необхідної умови, яка дозволяє з множини банків з «критичним» рівнем ризику легалізації відокремити ту частину, для якої характерний найвищий ступінь ризику. Так, визначення даної умови передбачає:

- 1) ідентифікацію тих рівнів максимальної питомої ваги, значення яких *перевищують* середній рівень зі всієї множини банків;
- 2) визначення *середньої величини* з множини розрахованих вище показників (третій квартиль³);

³ **Квартіль** — використовують для визначення концентрації елементів сукупності в групах із певним значенням ознак чи інтервалів, зокрема застосовують для виділення окремих груп тестованих, найбільш типових або нетипових для

3) ідентифікація тих рівнів максимальної питомої ваги за i -ю групою факторів, значення яких перевищують третій квартиль.

Формалізацію даного процесу можна представити наступним чином:

$$v_{ib} \geq S_r \left[S_b \left[\max \{v_{ib}/100\% \} \right] \mid v_{ib} \geq S_r \left[\max \{v_{ib}/100\% \} \right] \right], \quad (11)$$

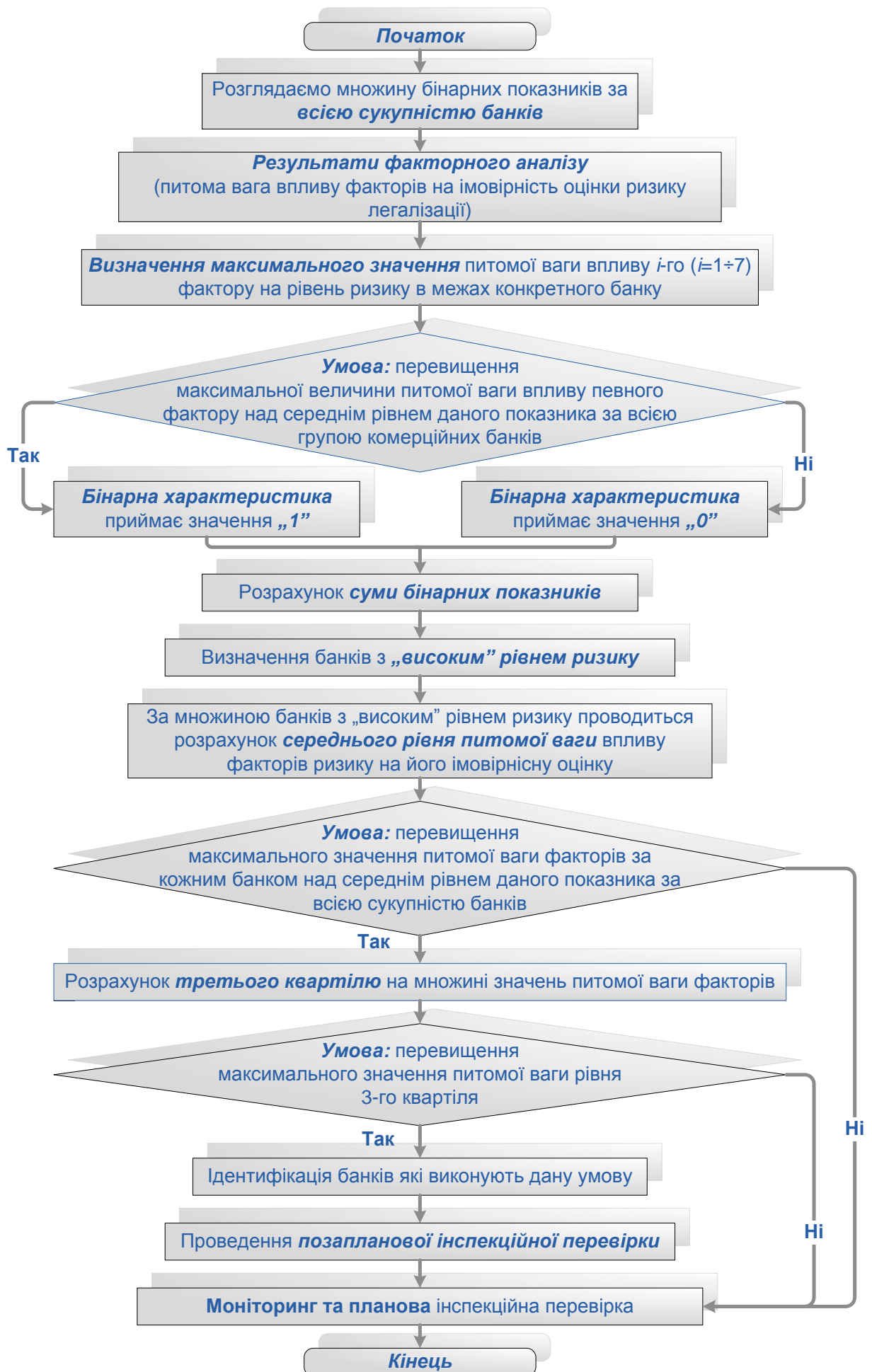
На **четвертому етапі** здійснюється прийняття управлінських рішень щодо проведення інспекційних перевірок комерційних банків, для яких характерне виконання необхідної умови «критичності» рівня ризику.

Загальний алгоритм прийняття управлінських рішення щодо проведення інспекційних перевірок комерційних банків можна представити на схемі 2.

Таким чином, на основі вище розглянутої методики та побудованої на її основі алгоритму наглядові органи мають можливість оперативно реагувати на зміни діяльності комерційних банків та приймати своєчасні управлінські рішення щодо моніторингу та інспектування банків з «високим» рівнем ризику та групи банків з допустимим і нормальним рівнем ризику.

Схема 2. Алгоритм прийняття управлінських рішення щодо проведення моніторингу та інспекційних перевірок комерційних банків

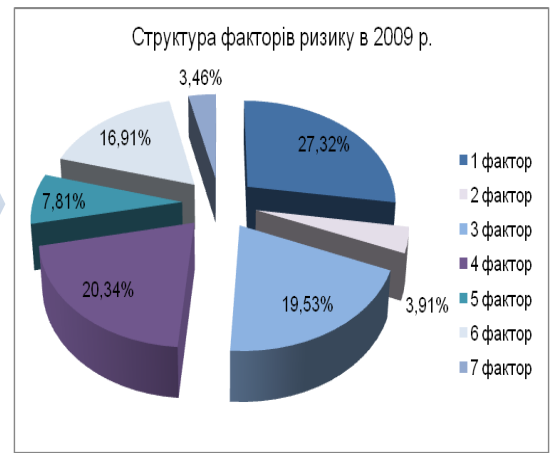
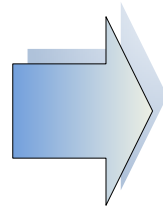
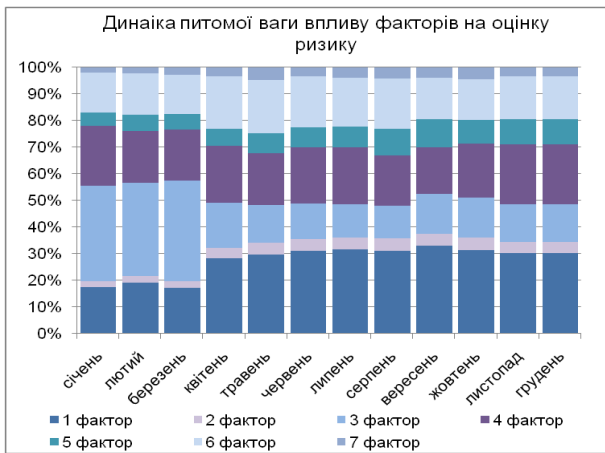
певної множини спостережень. Упорядковану за зростанням сукупність елементів ділять на 4 рівних частини. Перший квартиль відповідає 25%, другий – 50% (медіана), третій квартиль – 75%, а четвертий – 100%.



Практичні аспекти проведення факторного аналізу та відповідного корегування результатів імовірнісної оцінки ризику легалізації. Важливого значення при прийнятті управлінських рішень у сфері фінансового моніторингу набуває не лише розробка теоретико-методологічних аспектів та практичних рекомендацій по їх застосуванню, а також *аналіз отриманих результатів і формування на їх основі стратегічних напрямків подальшого розвитку ринку банківських послуг.* З цією метою пропонується розглянути (в розрізі місяців 2009 року) результати розрахунку імовірнісної оцінки ризику легалізації банків України та відповідно їх відкоригувати на основі проведення факторного аналізу. Так, в результаті проведення факторного аналізу згруповано показники, які виступають ідентифікаторами розглянутої категорії ризику, *за сімома факторами відповідно до напрямків, зазначених у табл. 2.*

Крім, зазначеного аспекту проведення факторного аналізу передбачає визначення впливу певних факторів на зміну імовірнісної оцінки ризику легалізації. Так, здійснивши аналіз значень питомої ваги факторів за всією сукупністю комерційних банків, можна зазначити, що протягом 2009р. структура досліджуваного показника була неоднорідної та змінювалась не рівномірно (див. діаграму 1). На початок 2009 року (січень-березень) визначальним при оцінці ризику використання банків з метою легалізації кримінальних доходів виступав 3-й фактор. Протягом наступного періоду (квітень-грудень) найбільша питома вага прослідковувалась в розрізі першого фактору. Значення даного показника в розрізі інших факторів за січень-грудень 2009 р. майже не змінювались (середній темп приросту не перевищує 10%).

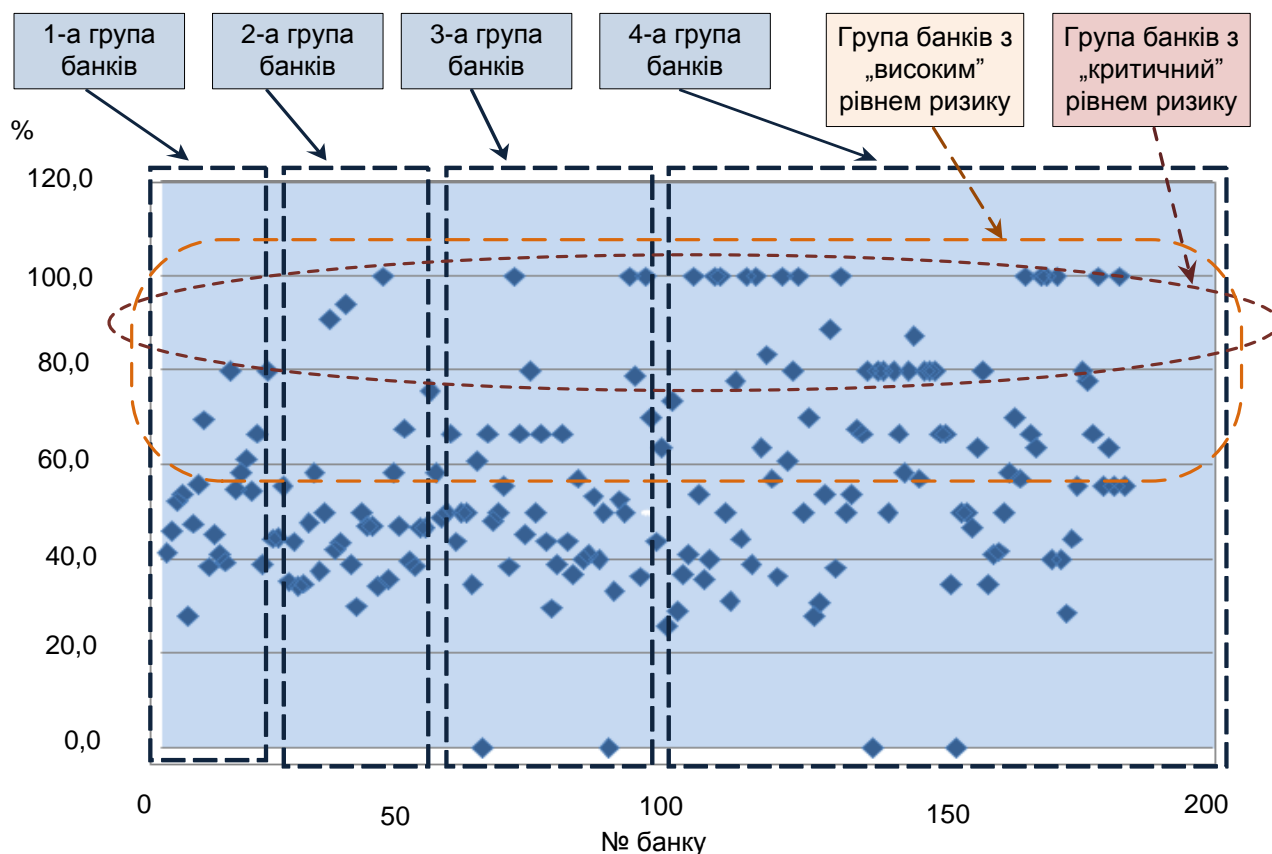
Діаграма 1. Аналіз факторів впливу на сукупний рівень ризику легалізації



Переходячи до аналізу загальної структури впливу факторів на досліджуваний ризик, можна зазначити, що в 2009 р. діяльність більшості вітчизняних комерційних банків обумовлювалася наступними факторами: якість внутрішнього фінансового моніторингу (1 група); значна частка сумнівних операцій з готівковими коштами в національній валюті (3 група); значна частка сумнівних операцій з готівковими коштами в іноземній валюті (4 група) (див. діаграму 1). Так, питома вага кожного з даних факторів знаходиться на рівні не менше 19%, що в результаті дає змогу стверджувати про визначальний вплив факторів 1-ї, 3-ї та 4-ї групи, оскільки сумарне значення розглянутих факторів перевищує 65%.

Розглянемо проведення більш глибокого аналізу наведеної вище структури факторів впливу на сукупний рівень ризику легалізації. Детально формалізацію даного аналізу за грудень 2009 р. представимо за допомогою діаграми 2.

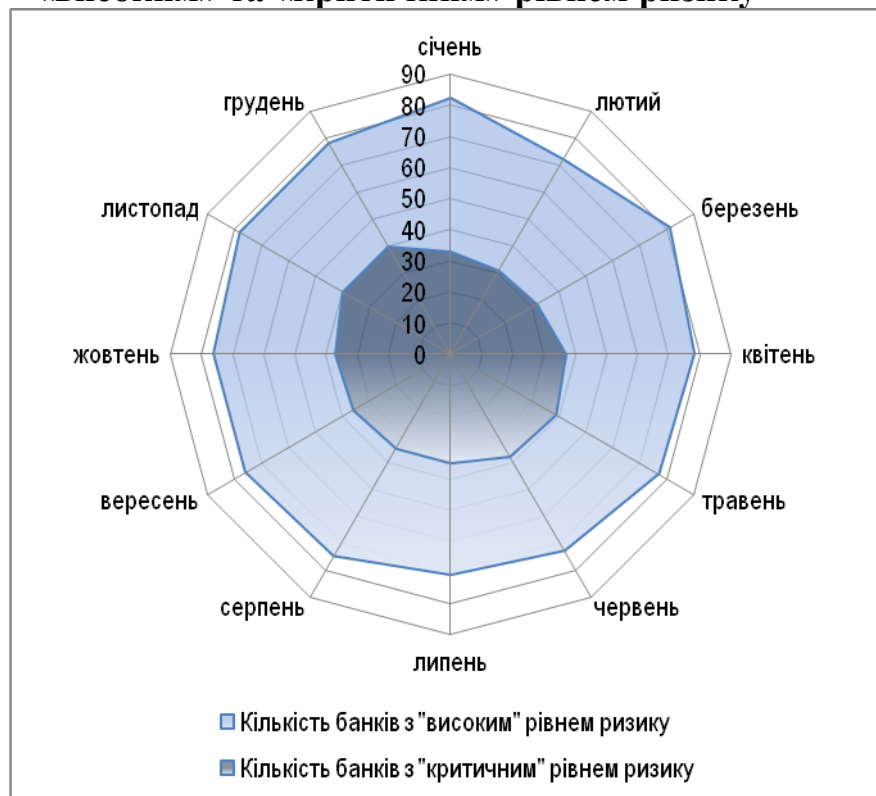
Діаграма 2. Аналіз розподілу банків з «високим» рівнем ризику легалізації за групами, які сформовані в розрізі загального обсягу активів за грудень 2009 р.



Так, на основі даних діаграми 2, можна зазначити, що розподіл банків з «високим» рівнем ризику за групами банків, класифікованих Національним банком України, є нерівномірним. Перша і друга групи банків є найменш ризикованими в розрізі використання послуг банків для легалізації кримінальних доходів. Найбільша частина комерційних банків з «високим» рівнем ризику легалізації сконцентрована в третій та четвертій групах, в той же час, необхідно відмітити, що основою зазначеної ризикової групи банків виступають банківські установи четвертої групи, що характеризуються «критичним» рівнем ризику легалізації.

При цьому одним з нагальних завдань наглядових органів у сфері фінансового моніторингу є складання планів проведення інспекційних перевірок, зокрема, їх корегування з урахуванням результатів проведеної оцінки ризику легалізації та розгляд питань щодо організації позапланових перевірок певних банків. З цією метою, на наш погляд, необхідно здійснити *виділення банків з «екстра-критичним» значенням ризику легалізації серед банків з «критичним» та «високим» рівнями даного показника* (див. діаграму 3).

Діаграма 3. Аналіз співвідношення кількості українських банків з «високим» та «критичним» рівнем ризику⁴



Таким чином, на основі діаграми 3, можна провести дослідження структури, динаміки та співвідношення кількості банків з «високим» та «критичним» рівнями ризику. Так, *найбільша кількість* банківських установ з «екстра-критичним» рівнем ризику спостерігається в листопаді і грудні 2009 року і становить по 40 банків відповідно, а найменша – в січні, лютому та березні 2009 року (33, 31, 32 банки відповідно).

Структура банків з «високим» рівнем ризику легалізації не відповідає розглянутому вище аналізу. За результатами аналізу встановлено, що зростання рівня ризику легалізації за результатами оцінки банків характерне для січня і березня 2009р. (питома вага таких банків складає 8,94% і 8,83% відповідно), а найменша їх питома вага спостерігається у червні та липні 2009р. (7,96%, 7,94% відповідно).

Аналіз *динаміки* показників діяльності банків, яким притаманний «високий» рівень ризику легалізації, свідчить про їх переважання у другому та четвертому кварталі 2009 р. Щодо банків з «критичним» рівнем ризику, - то найбільша їх

⁴ Розраховано на основі методики прийняття управлінських рішень у сфері фінансового моніторингу.

кількість припадає на останній квартал 2009 р.. Так, в розрізі вищенаведених періодів, для відповідної групи банків, простежується зростання ризику, що зумовлює необхідність підвищення уваги з боку органів інспектування саме в даний період.

На основі аналізу співвідношення кількості банків з «високим» та «критичним» рівнями ризику можна стверджувати, що коливальні тенденції дещо відрізняються, а іноді є навіть протилежними, що підтверджується аналізом динаміки даного економічного явища.

Таким чином, можна стверджувати, що виявлена тенденція (*між розподілом банків з «високим» і «критичним» рівнями ризику в динаміці*) і формалізована на її основі методика прийняття управлінських рішень у сфері фінансового моніторингу може виступати основою для здійснення корегуванням результатів розрахунку рівня ризику легалізації банків на основі ймовірнісної оцінки, що дає змогу підвищити якість аналізу та встановити коло банків, що потребують значної уваги.

Підводячи підсумок, необхідно зазначити, що розроблена методика факторного аналізу є вагомим доповненням імовірнісної оцінки ризику легалізації та забезпечує отримання більш точних та повних результатів, зокрема ідентифікувати фактори, які зумовили відповідний рівень ризику легалізації.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Дмитров С.О., Медвідь Т. А. Новітня компонента в системі банківських ризиків / С. Дмитров, Т.Медвідь // Вісник Національного банку України. – 2010. – № 4. – С. 11-15.
2. Ковалев В.В. Анализ хозяйственной деятельности предприятия : учебное пособие / В.В. Ковалев, О.Н. Волкова . – М. : ТК Велби, МИзд-во Проспект, 2005. – С.59-72.
3. Медвідь Т. А. Фінансові інновації банків: зворотний бік медалі / Т.Медвідь // Вісник Національного банку України. – 2009. – № 5. – С. 52-56.

4. Моделювання оцінки ризиків використання банків з метою легалізації кримінальних доходів або фінансування тероризму / [С. О. Дмитров, О. В. Меренкова, Л. Г. Левченко, Т. А. Медвідь] ; під заг. редакцією О. М. Бережного. – Суми : ДВНЗ «УАБС НБУ», 2008. – 75 с.
5. Правила організації статистичної звітності, що подається до Національного банку України : Постанова Правління Національного банку України від 19.03.2003 №124 за станом на 1 січня 2010 р.
6. Уотшем Т. Дж. Количественные методы в финансах : учебное пособие / Т. Дж. Уотшем, К. Паррамоу ; пер. с англ. Под ред. М.Р. Ефимовой . – М. : Финансы, ЮНИТИ, 1999. – С.509-515.
7. Щибиволок, З. І. Аналіз банківської діяльності [Text] : навчальний посібник / З. І. Щибиволок ; ред. С. І. Шкарабан. – К. : Знання, 2006. – 311 с. – ISBN 966-346-039-3
8. Савицька, Г. В. Економічний аналіз діяльності підприємства [Text] : навчальний посібник / Г. В. Савицька. - 3-тє вид., виправл. і доп. – К. : Знання, 2007. – 668 с. – (Вища освіта ХХІ століття). – ISBN 966-346-291-4
9. Теория статистики : учебное пособие / под ред. проф. Р.А. Шмойловой . – М. : Финансы и статистика, 1996. – С.429.
10. Павловська О. В. Фінансовий аналіз [Text] : навчальний посібник / О. В. Павловська, Н. М. Притуляк, Н. Ю. Невмержицька ; Мін-во освіти і науки України, КНЕУ. – 2-е вид., без змін. – К. : КНЕУ, 2007. – 592 с. – ISBN 966-574-799-1