

3.4. Концепція оцінювання ризиків та їх впливу на фінансову безпеку банків

*(О. В. Пернарівський, канд. екон. наук, доцент,
доцент кафедри фінансових ринків та технологій,
Державний податковий університет)*

В умовах соціально-економічної та військової нестабільності банківські менеджери стикаються із суттєвими викликами, які пов'язані із втратою значної частини клієнтської бази, пролонгацією виданих кредитів, дефіцитом джерел формування власних ресурсів. Пандемія COVID-19, зовнішня агресія та ряд інших деструктивних причин призвели до формування турбулентного середовища діяльності вітчизняних банків і виникнення коктейлю ризиків. Широкий спектр ризиків – від ринкових коливань та економічних циклів до політичних потрясінь і технологічних змін, має значні наслідки для фінансової стійкості банків та ефективності їхньої діяльності. Ідентифікація та вимірювання ризиків стають критично важливими концепціями для збереження фінансової безпеки банків і досягнення їхнього сталого розвитку. Актуальними стають дослідження щодо встановлення відповідної методології, яка може бути використана для адекватного оцінювання ризиків у контексті забезпечення фінансової безпеки банку.

На основі аналізу наукових поглядів щодо систематизації загроз для фінансової безпеки банків, які існують у економічному колі досліджень, виокремлено такі підходи вчених-дослідників до класифікації загроз фінансовій безпеці банків⁴⁰⁵:

1. Загрози, що зумовлені структурними дисбалансами економіки:
 - забезпечення незалежності, ефективності й конкурентоспроможності фінансово-кредитної сфери держави, яка знаходить своє відображення в системі критеріїв та індикаторів її стану, що характеризують такі аспекти, як збалансованість фінансів, достатню ліквідність активів, збалансованість внутрішнього й зовнішнього боргу, дефіциту бюджету та наявності відповідних грошових і золотовалютних резервів;
 - рівень захищеності фінансових інтересів на макро- і мікрорівнях, рівнях фінансових відносин;

⁴⁰⁵ Коваленко В. Фінансова безпека банків: реалії та перспективи забезпечення. *Економічний форум*. 2022. № 2. С. 141–151. URL : http://nbuv.gov.ua/UJRN/ecfor_2022_2_20

– стан митно-тарифної, фінансової, валютної, бюджетної, податкової, грошово-кредитної, розрахункової, інвестиційної, банківської та фондової систем, що характеризується здатністю протистояти внутрішнім і зовнішнім негативним впливам, запобігати зовнішню недружню фінансову експансію, гарантувати фінансову стабільність, а також ефективне функціонування національної економіки та економічне зростання.

2. Загрози, що впливають на рівень фінансової безпеки банківської системи:

– незабезпечення фінансової стійкості банків через недовіру до банківської та грошової систем і купівельної спроможності національної валюти;

– конкурентне середовище в банківській системі: методи, які застосовують у конкурентній боротьбі, проблема присутності іноземного банківського капіталу;

– система запобігання та протидії відмиванню доходів, отриманих злочинним шляхом, та фінансуванню тероризму;

– нестійкість податкової, кредитної та страхової політики;

– несприятливі макроекономічні умови: загальноекономічна ситуація в країні та регіонах.

3. Загрози, що впливають на рівень фінансової безпеки банку:

– відсутність висококваліфікованого та чесного кадрового персоналу банку: розтрата коштів банківськими службовцями; незаконне присвоєння доходу; маніпуляції із витратами; зловживання реальними активами банку чи клієнта; дії, що виходять за межі повноважень управлінського персоналу банку; підrobка документів або внесення до них фіктивних даних, незаконні бухгалтерські записи;

– слабкість маркетингової політики банку: відсутність ретельного аналізу ситуації на фінансовому ринку; невміння обирати партнерів; неефективна рекламна політика просування банківських продуктів;

– неефективна система фінансового моніторингу в банку: відсутність відповідального працівника, внутрішніх правил і програм проведення фінансового моніторингу, необґрунтована політика «Знай свого клієнта»;

– наявність каналів витоку інформації з банку: недостатні або невідповідні потребам банку інформаційні системи; відсутність надійної міжфілійної інформаційної мережі;

– проблеми, пов'язані з ринковими ризиками: несподівана загроза валютного, відсоткового та інших ризиків; нерозуміння працівниками банку природи системних ризиків.

Аналіз вищевикладеного вказує на те, що, на думку багатьох науковців, сучасні прояви соціальних, економічних, військових і технологічних ризиків збільшують вплив системних ризиків і вразливість фінансового становища банків до них. Виявлення, аналіз та вимірювання поточних і потенційних ризиків, управління ними та їхній зв'язок з досягненням визначених фінансово-економічних цілей вимагають різних методів і систематичних розрахунків. Управління ризиками відображає основну мету захисту фінансового становища банку на етапах розвитку та стабілізації можливих коливань ринкової вартості, які безпосередньо залежать від фінансового становища банку. У кризовому менеджменті вирішується кілька ключових завдань: визначення загроз, що загрожують фінансовій безпеці, та визначення сфер фінансово-економічної діяльності, на які впливають ці загрози; проведення неупередженого оцінювання ймовірності кризових явищ та визначення можливих витрат і збитків; підтримка справедливої залежності між ризиками й очікуваним чистим доходом від фінансової діяльності; запобігання можливим фінансовим збиткам у разі реалізації ризику⁴⁰⁶. Відсутність адаптивних підходів і недооцінка банками фінансових ризиків призводить до зниження ефективності їхньої діяльності та погіршення фінансового стану.

У банківській діяльності під ризиком прийнято розуміти міру (ступінь) невизначеності щодо можливості та наслідків настання події як очікуваної, так і неочікуваної з негативним впливом на доходи й капітал банку. Для того щоб ефективно управляти ризиками в контексті забезпечення фінансової стійкості, банки мають бути здатними ідентифікувати та розуміти всі ризики, які можуть виникнути. Згідно із загальноприйнятими підходами виділяють такі ризики, якими має управляти банк у своїй діяльності: кредитний ризик, ринковий ризик, ризик ліквідності, операційний ризик, комплаєнс-ризик, юридичний ризик, ризик втрати репутації та стратегічний ризик. Кредитний ризик, ринковий ризик і ризик ліквідності належать до фінансових ризиків і є

⁴⁰⁶ Tanvir Rahman Akash, Jafrin Reza and MD Ashraful Alam. Evaluating financial risk management in corporation financial security systems. *World Journal of Advanced Research and Reviews*. 2024. 23 (01), 2203–2213.

одними з найсуттєвіших у банківській діяльності. Водночас ринковий ризик – це ризик, що виникає в результаті несприятливих змін ринкових чинників. Загалом ринковий ризик можна класифікувати на чотири категорії: відсотковий ризик, валютний ризик, фондовий ризик і товарний ризик.

Не менш значимими є й нефінансові ризики банку:

- стратегічний ризик, що виникає внаслідок неправильних управлінських рішень і неадекватних дій щодо змін у бізнес-контексті;
- операційний ризик – виникає внаслідок недосконалих внутрішніх процедур, нечесних дій співробітників;
- юридичний ризик, який виникає, коли залучені сторони не виконують положень договору через юридичні наслідки;
- комплаєнс-ризик недотримання вимог, що виникає внаслідок порушення законодавства, нормативних актів, ринкових норм та етичної практики фірми й співробітників.

У наукових працях робиться наголос на потребі в інтеграції управління ризиками в середовище економічної безпеки банку⁴⁰⁷; ⁴⁰⁸. Отже, підкреслюється той факт, що, згідно з ризик-орієнтованим управлінням, менеджмент банку має зосереджуватись на захисті активів та оптимізації фінансово-економічних процесів, гарантуючи досягнення стратегічних цілей через збільшення вартості банку. Також розглядається значення сучасного підходу до управління економічною безпекою з метою посилення захисту від внутрішніх і зовнішніх загроз, тим самим підтверджуючи потребу в ризик-орієнтованих методах, що застосовуються до фінансової безпеки банків, і визнається потреба в розробці універсальної методики аналізу й оцінювання банківських ризиків. Запропонований підхід охоплює підготовчий етап і подальший кількісний аналіз та оцінювання ризиків із визначенням основних пріоритетів в управлінні банківськими ризиками.

Кількісний аналіз ризиків банку в контексті їхнього впливу на його фінансову безпеку здійснюється загалом із застосуванням методів математичної статистики, як-от регресійний аналіз, аналіз фінансових коефіцієнтів та аналіз показників ризику. Прийнято вимірювати

⁴⁰⁷ Блащук-Дев'яткіна Н., Бацман І. Фінансова безпека банківської системи України. *Галицький економічний вісник*. 2023. Том 85, № 6. С. 104–112.

⁴⁰⁸ Вінниченко О. В. Фінансова безпека банку: аналіз теоретичних основ та оцінка факторів впливу. URL : <https://ekmair.ukma.edu.ua/server/api/core/bitstreams/7465f3d1-88ba-44bf-a5d1-9f5743540ed0/content>

зв'язок між змінними управління ризиками та показниками фінансової ефективності, зосереджуючись на коефіцієнтах ліквідності, коефіцієнтах платоспроможності, коефіцієнтах прибутковості та показниках ризику.

Проведені дослідження вказують на неоднорідність впливу показників ризику на показники фінансової безпеки банків⁴⁰⁹. Відсутність значущої залежності нормативу достатності капіталу від частки проблемних активів (0,0286) контрастує із суттєвим негативним впливом частки кредитів в активах на норматив достатності капіталу банку (−0,5875). Це означає, що збільшення частки кредитів в активах банків несуттєвий негативний вплив на H_2 , оскільки кредити є ключовою складовою активів, зважених на ризик. Водночас дещо дивною може видаватись відсутність значущого зв'язку між часткою проблемних активів і нормативом достатності капіталу, попри теоретичні припущення про негативний вплив проблемних активів на капіталізацію банку. Це може свідчити про те, що оцінка кредитного ризику банку на основі частки проблемних кредитів не може вважатись повною та адекватною, і мають використовуватись більш точні його індикатори.

Не менш важливою проблемою є діагностика фінансової безпеки банку та моделювання її інтегрального показника. У роботі⁴¹⁰ наголошується на тому, що досягнення банками належного рівня безпеки неможливо без аналізу динамічних змін і взаємозалежностей, дослідження впливу зовнішніх та внутрішніх загроз, постійного моніторингу й класифікації рівня безпеки за такими діапазонами:

1. Високий рівень фінансово-економічної безпеки та стабільний прогноз на майбутнє передбачає наявність значного потенціалу стійкості й безпеки завдяки ефективному ризик-менеджменту, високому запасу капіталу, ліквідності, надходжень для нейтралізації дестабілізуючих впливів зовнішніх і внутрішніх чинників.

2. Допустимий рівень безпеки – рівень безпеки, що гарантує достатній рівень платоспроможності, амортизацію шоків і виконання банками платіжної, розрахункової, посередницької та інших функцій на заданому рівні. У разі непередбачених обставин як резерв ліквідності

⁴⁰⁹ Дубас А. Б. Мультифакторне дослідження надійності банківської системи України. *Фінанси України*. 2024. № 4. С. 59–70. DOI : <https://doi.org/10.33763/finukr2024.04.059>

⁴¹⁰ Карчева Г., Карчева І. Теоретичні та практичні аспекти управління фінансово-економічною безпекою банків. *Економічний аналіз*. 2022. Том. 32, № 1. С. 188–198. DOI : <http://dx.doi.org/10.35774/econa2022.01.188>

(ресурсів) можуть бути використані кредити рефінансування НБУ або запозичень на фінансових ринках. Достатній рівень фінансово-економічної безпеки означає, що банк володіє певним потенціалом безпеки та стійкості, про що свідчить дотримання обов'язкових економічних нормативів, індикаторів раннього реагування із певним запасом.

3. Нестійкий (передкризовий) рівень безпеки означає загрозу втрати банком платоспроможності, за якого ще зберігається можливість відновлення рівноваги в платіжній системі й забезпечення своєчасного виконання зобов'язань за рахунок збільшення капіталу та залучення додаткових коштів, однак відсутні фінансові ресурси (запас ліквідності й капіталу) для нейтралізації непередбачених шоків. Потенціал фінансово-економічної безпеки банку практично дорівнює нулю. Банк дотримується обов'язкових економічних нормативів на граничному рівні.

4. Критичний (кризовий) рівень безпеки, за якого банк перебуває на межі банкрутства. Такий рівень безпеки банки можуть мати під час фінансової кризи, коли їхня ліквідність значною мірою підтримується за рахунок надання Національним банком України кредитів рефінансування в значних обсягах.

На сьогодні більшість методик оцінювання банківської безпеки використовують індикативний метод, де визначений набір індикаторів порівнюють з пороговими значеннями й обчислюють інтегральний показник безпеки.

На рівні окремого банку ключовими показниками фінансової безпеки банку можуть вважатись показники його достатності капіталу банку, ліквідності та прибутковості. У ситуації, коли фінансові показники зазнають впливу численних взаємопов'язаних чинників, доцільним є застосування відповідних інструментів, що дають змогу встановити ієрархію пріоритетів та обґрунтувати найефективніші напрями впливу на кінцевий результат, яким у нашому випадку є рівень фінансової безпеки банку. У цьому контексті обґрунтованим є використання методу аналізу ієрархій (далі – МАІ) як ефективного засобу ухвалення управлінських рішень, що базується на структурованому підході до оцінювання альтернатив з урахуванням вагомості кожного критерію впливу⁴¹¹.

⁴¹¹ Сабліна Н. Теоретичні засади фінансових результатів підприємства та обґрунтування шляхів їх підвищення на основі методу аналізу ієрархій. *Сталий розвиток економіки*. 2025. № 3 (54). С. 402–410. DOI : <https://doi.org/10.32782/2308-1988/2025-54-61>

Метод аналізу ієрархій є одним із найпоширеніших багатокритеріальних підходів до ухвалення управлінських рішень, який дає змогу враховувати як об'єктивні економічні чинники, так і суб'єктивні експертні судження. Його використання є особливо актуальним в умовах економічної нестабільності та багатофакторного впливу на фінансову безпеку банку. Метод аналізу ієрархій (МАІ) був розроблений у 1970-х роках американським ученим Томасом Сааті як формалізований підхід до вирішення багатокритеріальних завдань. У класичному вигляді МАІ передбачає побудову трирівневої структури: мета, критерії з підкритеріями та множина альтернатив. За рахунок попарного порівняння елементів кожного рівня визначаються вектори пріоритетів і найбільш обґрунтована альтернатива. МАІ є ефективним інструментом для ухвалення рішень в умовах багатокритеріальності, невизначеності та обмежених ресурсів, що обумовлює його доцільність у формуванні стратегій підвищення рівня фінансової безпеки банку.

Для експертного оцінювання міри впливу відповідних характеристик фінансового стану банку на рівень його фінансової безпеки доцільно залучити відповідних фахівців та експертів з банківської справи. Інформаційна база має формуватися за допомогою анкети, де експерти оцінюватимуть три основні чинники фінансової безпеки банку (достатність капіталу, ліквідності й прибутковості) та їхні ключові показники. Така структура дає змогу систематизувати критерії оцінювання альтернатив і виявити взаємозв'язки між рівнями управлінської моделі, акцентуючи увагу на пріоритетних напрямках впливу. Кожен рівень охоплює чинники, що прямо або опосередковано впливають на досягнення стратегічної мети – підвищення рівня фінансової безпеки банку.

Інтегральний показник фінансової безпеки банку визначається на основі значень її складових індикаторів з урахуванням їхніх вагових коефіцієнтів, які можуть бути визначені із застосуванням методу аналізу ієрархій. Водночас важливо враховувати нормативні (рекомендовані) значення складових індикаторів фінансової безпеки банку та характер їхнього впливу на інтегральний показник, тобто стимулятором чи дестимулятором інтегрального показника фінансової безпеки банку є кожен із її складових індикаторів.

Оцінювання рівня фінансової безпеки банку може здійснюватися на основі рейтингового підходу, який може забезпечити можливість не лише порівняльного аналізу, а й визначення того, наскільки рівень фінансової безпеки певного банку відповідає прийнятному рівню. Сутність рейтингової методики оцінювання рівня фінансової безпеки банку полягає в нормалізації її складових індикаторів і застосування певного виду згортки для отримання інтегрального показника. Водночас доцільно використовувати модифікований метод нормалізації складових індикаторів фінансової безпеки банку:

1) якщо індикатор є стимулятором:

$$l_i = \frac{X_{ij} - X_{i \text{ норм}}}{\max_{j=1,2,\dots,k} X_{ij} - X_{i \text{ норм}}}, \quad (1)$$

за умови, що $X_{ij} > X_{i \text{ норм}}$;

$$l_i = \frac{X_{ij} - X_{i \text{ норм}}}{X_{i \text{ норм}} - \min_{j=1,2,\dots,k} X_{ij}}, \quad (2)$$

за умови, що $X_{ij} < X_{i \text{ норм}}$;

2) якщо індикатор є дестимулятором:

$$l_i = \frac{X_{i \text{ норм}} - X_{ij}}{X_{i \text{ норм}} - \min_{j=1,2,\dots,k} X_{ij}}, \quad (3)$$

за умови, що $X_{ij} < X_{i \text{ норм}}$;

$$l_i = \frac{X_{i \text{ норм}} - X_{ij}}{\max_{j=1,2,\dots,k} X_{ij} - X_{i \text{ норм}}}, \quad (4)$$

за умови, що $X_{ij} > X_{i \text{ норм}}$,

де:

$X_{i \text{ норм}}$ – нормативні значення фінансових показників банку, якими можуть бути значення, рекомендовані регулятором банківської діяльності.

Така нормалізація забезпечує можливість зведення значень складових індикаторів фінансової безпеки банків до інтервалу від -1 до 1 .

Рейтингова оцінка рівня фінансової безпеки банку може бути визначена за такою формулою:

$$R = \sum_{i=1}^n l_i \cdot q_i, \quad (5)$$

де:

R – інтегральний показник (рейтинг) фінансової безпеки банку;

l_i – нормалізоване значення показника складового індикатора фінансової безпеки, X_i ($i = 1, 2, \dots, n$);

q_i – ваговий коефіцієнт складового індикатора фінансової безпеки, X_i .

У результаті визначення рейтингу фінансової безпеки певної вибірки банків за наведеною методикою кожен банк отримує інтегральну оцінку R, значення якої міститься в інтервалі від –1 до 1. Банк, інтегральні оцінки якого дорівнюють 1, можна умовно назвати «ідеальним» банком. «Ідеальний» банк – це банк, який перебуває на першому місці у вибірці банків за кожним із показників, за якими складається рейтинг, і водночас їхні значення кращі за нормативні. Варто зазначити, що в порівняно чисельній вибірці «ідеального» банку зазвичай не існує. Тому потрібно мати на увазі, що «ідеальний» банк є поняттям досить умовним. Банк, інтегральні оцінки якого дорівнюють –1, – це банк, що перебуває на останньому місці у вибірці банків за кожним із показників, за якими складається рейтинг, і їхні значення нижчі за нормативні. Значення інтегральних оцінок показують, чи дотримується банк встановлених нормативів і наскільки він відповідає «ідеальному банку». Якщо банк має додатну інтегральну оцінку, рівень його фінансової безпеки можна вважати достатнім, а якщо від’ємну – недостатнім. Для досягнення більшої адекватності отриманих результатів рейтингову оцінку фінансової безпеки банків доцільно визначати на підставі усереднених значень нормалізованих показників за декількома звітними датами або періодами.

Оцінювання фінансової безпеки банків також здійснюється на основі ризик-орієнтованого підходу нагляду за банками на основі системи SREP, яка змінила рейтингову систему CAMELSO. Система була представлена 2004 року в рамках Базеля II і почала застосовуватись в ЄС з 2006 року, а в Україні – з 2018. Органи нагляду оцінюють ризики, з якими стикаються банки, та перевіряють, чи мають банки можливість належно управляти цими ризиками. Ця діяльність називається

Процесом наглядового огляду та оцінки, або SREP, і її метою є забезпечення послідовної оцінки профілів ризиків банків та ухвалення рішень щодо відповідних наглядових заходів. Вона передбачає суб'єктивне оцінювання наглядовими органами фінансової стійкості всіх банків за 4-бальною шкалою за 4-ма компонентами: оцінка бізнес-моделі, корпоративного управління та внутрішнього контролю, ризиків капіталу, ризиків ліквідності та фінансування.

Крім того, з 2018 року Національний банк України розпочав проведення оцінювання стійкості банків, яка передбачає проведення стрес-тестування для окремо визначеного НБУ переліку банків. Під час стрес-тестування визначаються оціночні показники фінансової звітності банку та відповідний рівень капіталу на три роки після звітної дати за базовим і стресовим макроекономічним сценарієм. Ця система оцінювання є більш формалізованою, ніж SREP, і щорічно НБУ визначає методику проведення стрес-тестування.

Для дослідження впливу ризиків банку на рівень його фінансової безпеки мають бути розроблені адекватні методики оцінювання основних банківських ризиків (кредитного, ринкових та операційного), що мають передбачати визначення експозицій відповідних ризиків та оцінку їхніх чинників.

Існують дві основні концепції оцінювання банківських ризиків:

- ймовірнісна оцінка ризиків: передбачає оцінювання ризиків як імовірності отримання збитків;
- грошова оцінка ризиків: передбачає оцінювання ризиків як міри можливих втрат.

Оцінка кредитних ризиків банків передбачає визначення чотирьох основних показників:

- 1) ймовірність дефолту позичальника (контрагента);
- 2) експозиція кредитного ризику;
- 3) втрати в разі дефолту;
- 4) рівень відновлення заборгованості.

Імовірнісна оцінка кредитного ризику може здійснюватися на основі таких методів:

- дискримінантний аналіз;
- логістична регресія;
- скорингові моделі.

Усі ці методи передбачають побудову математичної моделі для визначення інтегрального показника фінансового стану позичальника, на основі якого здійснюється визначення класу (кредитного рейтингу) позичальника. Далі за формулою статистичної ймовірності визначається ймовірність дефолту позичальника певного класу.

На основі визначеної ймовірності дефолту з урахуванням інших компонентів кредитного ризику (експозиції кредитного ризику, втрат у разі дефолту позичальника, рівня відновлення заборгованості) може бути здійснене оцінювання індивідуального кредитного ризику (ризик у на рівні окремої кредитної угоди) як очікуваних (середніх) втрат за конкретною кредитною угодою.

Експозиція кредитного ризику – це показник, який відображає ризик у грошовому вираженні. Під час кредитних операцій банку експозиція кредитного ризику зазвичай вважається рівною номінальній вартості позики.

Втрати в разі дефолту – ще один показник кредитного ризику в грошовому вираженні. Його величина зазвичай є меншою, ніж експозиція кредитного ризику, оскільки під час оголошення дефолту кредитор отримує право на стягнення заборгованості за рахунок реалізації забезпечення, стягнення боргу з гаранта (поручителя).

Рівень відновлення заборгованості визначається вартістю, за якою можна реалізувати на ринку боргові зобов'язання після оголошення за ними дефолту. Цей показник залежить як від характеристик боржника, так і від черговості виплат за даним зобов'язанням щодо інших фінансових зобов'язань позичальника перед кредиторами.

Очікувані (середні) втрати за кредитною угодою можуть визначатись як добуток усіх компонентів кредитного ризику (ймовірності дефолту позичальника, експозиції кредитного ризику, втрат у разі дефолту, рівня відновлення заборгованості).

В основі грошової оцінки банківських ризиків лежить визначення як очікуваних (середніх), так і неочікуваних втрат банку.

За показник очікуваних (середніх) втрат обирають математичне сподівання, а показники неочікуваних втрат моделюють на основі середньоквадратного відхилення, яке ще називають волатильністю, і яке характеризує очікуваний (середній) діапазон втрат.

Втрати, менші або більші за очікуваний діапазон, можна вважати неочікуваними. Неочікувані втрати можуть бути прогнозованими

(високоймовірними) і непрогнозованими (малоймовірними). Ці показники можуть використовуватись для оцінки як індивідуальних, так і портфельних фінансових ризиків банку.

Вимірювання ринкових ризиків банку, до яких прийнято відносити валютний, відсотковий і фондовий ризики, базується на визначенні двох основних показників:

- 1) волатильність (мінливість) ринкових індикаторів;
- 2) експозиції ризиків.

Волатильність як показник ринкових ризиків характеризує ступінь розсіювання відносних змін ринкових індикаторів (відсоткових ставок, курсів цінних паперів, валютних курсів, цін) навколо їхніх середніх значень. Волатильність зазвичай визначається як середньоквадратичне відхилення (квадратний корінь з дисперсії). Експозиціями ринкових ризиків банків є:

- гепи (розриви) – експозиції відсоткового ризику;
- вартість торгового портфеля цінних паперів банку – експозиція фондового ризику;
- відкриті валютні позиції – експозиції валютного ризику.

У міжнародній практиці на основі волатильностей та експозицій ринкових ризиків банку здійснюється їхнє вимірювання в грошовому вираженні з використанням показника value at risk (VaR)⁴¹². VaR – це виражена в грошових одиницях оцінка величини, яку не перевищать можливі впродовж певного періоду часу втрати із заданою ймовірністю. Інакше кажучи, величина VaR характеризує найбільші можливі втрати, обумовлені коливаннями ринкових чинників, які розраховуються:

- на певний період часу в майбутньому (часовий горизонт);
- із заданою ймовірністю його неперевикнення (рівень довіри);
- у разі певного припущення про характер поведінки ринку (метод розрахунку).

Довірчий інтервал і часовий горизонт є ключовими параметрами, без яких неможливо розрахувати та інтерпретувати показник VaR.

Довірчий інтервал обирається залежно від схильності до ризику, зазначеної в регламентуючих документах наглядових органів. Базельський комітет з банківського нагляду рекомендує рівень у 99 %, на який мають орієнтуватись національні регулятори банківської діяльності.

⁴¹² Saadah S., Sitanggang M. L. Value at risk estimation of exchange rate in banking industry. *Jurnal Keuangan Perbankan*. 2020. Vol. 24 (4). Pp. 474–484. DOI : <https://doi.org/10.26905/jkdp.v24i4.4808>

Часовий горизонт для розрахунку VaR обирається з огляду на мінімальні терміни, впродовж яких можна реалізувати на ринку певний інструмент (закрити позицію). Наприклад, одноденний VaR, тижневий VaR, місячний VaR тощо.

Моделювання VaR дає змогу вирахувати потенційні збитки для банку, що оцінює свої ризики, та ймовірність настання події, в результаті якої можливі збитки. Використовуючи дані, отримані моделюванням VaR, банки можуть визначити, чи є у них достатні резерви капіталу для покриття збитків, зумовлених ризиками, що перевищують прийнятний рівень.

Кількісні стандарти, яким повинні відповідати внутрішні моделі оцінки валютного ризику на основі VaR-технології, охоплюють: 1) застосування підходу Value at Risk на щоденній основі з використанням 99-відсоткового довірчого інтервалу; 2) оцінку VaR на 10-денному часовому горизонті; 3) використання історичних даних щонайменше за один попередній рік.

Усі значення параметрів методології VaR в банку мають встановлюватись з урахуванням вимог регулятора й рекомендацій Базельського комітету. У разі якщо на курсоутворення впливають неринкові або стресові (кризові) події, то використання методології VaR не є прийнятним. У разі такої ситуації оцінювання потенційних втрат може ґрунтуватися на експертному аналізі з використанням наявної інформації про чинники зміни валютних курсів (динаміка макроекономічних показників, валютна політика НБУ, прогнози провідних світових банків і міжнародних фінансових організацій тощо).

Оцінювання валютного ризику банку на основі показника VaR, визначеного за параметричним методом, здійснюється за таким алгоритмом:

- 1) розраховуємо відносні одноденні зміни курсів за формулою:

$$R_i = \ln \frac{K_n}{K_{n-1}} \approx \frac{K_n}{K_{n-1}} - 1; \quad (6)$$

- 2) визначаємо середньоквадратичне відхилення в MS Excel за допомогою відповідної функції або за формулою:

$$\sigma = \sqrt{\frac{1}{n-1} \sum_1^n (x_i - \bar{x})^2}; \quad (7)$$

3) для досягнення точніших результатів доцільно враховувати сезонність і визначити зважену волатильність;

4) перевіряємо, наскільки підтверджується гіпотеза про нормальний розподіл через визначення математичного сподівання, моди, медіани, асиметрії та ексцесу;

5) розраховуємо максимально можливі із заданим рівнем надійності відносні зміни курсів валют за формулою:

$$VaR = \pm K_{\alpha} \times \sigma \times \sqrt{T}, \quad (8)$$

де:

K_{α} – квантіль для рівня надійності α ;

σ – середньоквадратичне відхилення (одноденна волатильність);

T – горизонт часу, на якому прогнозується зміна курсу (в днях);

6) визначаємо показник VaR у грошовому вираженні як добуток величини відкритої валютної позиції в певній валюті на показник VaR у відносному вираженні, розрахований для цієї валюти.

Оскільки вітчизняні банки зазвичай мають дві основні валютні позиції (у доларах та євро), сукупний валютний ризик буде визначатись за такою формулою:

$$VaR = \sqrt{VaR_{USD\text{грош}}^2 + VaR_{EUR\text{грош}}^2 + 2 \times VaR_{USD\text{грош}} \times VaR_{EUR\text{грош}} \times \rho}, \quad (9)$$

де:

ρ – коефіцієнт кореляції між одноденними змінами долара США та євро.

Визначення показника VaR за історичним методом може бути здійснене за таким алгоритмом:

1) знаходимо відносні зміни курсів відповідної валюти з інтервалом 10 днів за формулою:

$$R_i = \ln \frac{K_n}{K_{n-10}} \approx \frac{K_n}{K_{n-10}} - 1; \quad (10)$$

2) ранжуємо отримані значення в порядку зростання та відсікаємо 1 % найменших і найбільших значень;

3) для отримання історичного грошового VaR множимо значення відповідної валютної позиції в гривневому еквіваленті на історичний VaR у відносному вираженні.

Загальними перевагами показника VaR є те, що він може використовуватись для агрегування ризиків, забезпечує можливість вимірювання капіталу банку під ризиком і контролює ризики. Водночас має й ряд недоліків, зокрема: відсутність інформації про найгірший можливий збиток за межами значення VaR, під час розподілів з різною товщиною «хвостів» може виходити однакове значення VaR, для одного і того самого портфеля довірчі рівні його значення можуть суттєво відрізнятись, відсутність субадитивності, що означає можливість перевищення значення ризику портфеля суми індивідуальних ризиків його складових елементів. Ще одним суттєвим недоліком показника VaR є те, що він не забезпечує адекватної оцінки ризиків у кризові періоди, які характеризуються підвищеною фінансовою турбулентністю.

Одним із показників ризику, які відповідають умовам когерентності, є показник conditional VaR (CVaR) або ж expected shortfall (ES). Цей показник забезпечує можливість оцінити можливі втрати в разі перевищення значення VaR. Потреба у використанні цього показника обумовлюється ефектом «товстих хвостів», тобто відсутністю нормального розподілу, а також тим, що він може використовуватись для вимірювання ризиків у періоди криз⁴¹³.

На відміну від показника VaR, що дає змогу визначити ймовірність, з якою втрати банку не перевищать задану величину, показник CVaR показує, якими вони можуть бути в разі перевищення цієї величини. CVaR визначається як очікувані втрати, що перевищують VaR. Величина CVaR не може бути нижчою, ніж величина VaR. CVaR може забезпечувати визначення величини значних втрат, які можуть виникати саме в періоди фінансової турбулентності та з досить низькою ймовірністю. Оцінка ризиків на основі показника VaR у такій ситуації буде заниженою і не відображатиме потенційну величину втрат банку. Водночас варто зауважити, що, як і будь-який показник ризику, CVaR також має власні недоліки: для отримання адекватної оцінки потрібна значна кількість спостережень; більш чутливий до помилок; його надійність суттєво залежить від точності «хвоста» використовуваної моделі.

⁴¹³ Kidd D. Value at Risk and Conditional Value at Risk: A Comparison / INVESTMENT RISK AND PERFORMANCE. CFA INSTITUTE. 2012. URL : <https://deborahkidd.com/wp-content/uploads/Value-at-Risk-and-Conditional-Value-at-Risk-A-Comparison-1.pdf>

Змоделювавши та визначивши інтегральний показник фінансової безпеки банку й показники його основних фінансових ризиків, доцільно провести кореляційно-регресійний аналіз на наявність зв'язків між ними, у результаті чого має бути встановлено тип і значущість кожного зв'язку. Отже, варто вказати, вплив яких саме фінансових ризиків банку на рівень його фінансової безпеки є найбільш значущим та управління якими потребує найбільшої уваги.

3.5. Іншуртех як інноваційний модус зміцнення фінансової безпеки страхового ринку України

*(Ю. В. Мирончук, здобувач третього
(освітньо-наукового) рівня вищої освіти,
Державний податковий університет)*

У глобальному масштабі цифрові технології стали визначальним чинником модернізації страхового ринку, забезпечуючи його адаптацію до потреб сучасного клієнта, підвищення ефективності бізнес-процесів і зниження транзакційних витрат. Іншуртех (InsurTech) сьогодні постає не як опція чи додатковий інструмент розвитку страхового бізнесу, а як об'єктивна вимога часу. У більшості випадків інструменти іншуртех сприяють оптимізації операційної діяльності страховиків, підвищенню прозорості та зростанню довіри з боку страхувальників, що безпосередньо впливає на фінансову стійкість компаній і, відповідно, на фінансову безпеку страхового ринку загалом. Водночас ефективність цих процесів залежить від належного менеджменту цифровізації: відсутність чітких стратегій і контролю має здатність не лише знівелювати потенційні переваги, але й створити нові загрози фінансовій стабільності.

Для України питання впровадження інноваційних технологій у страхову сферу має особливе значення. По-перше, це пов'язано з активним курсом держави на цифрову трансформацію фінансового сектору та впровадження інновацій відповідно до європейських стандартів. По-друге, сучасний етап розвитку українського страхового ринку характеризується посиленням фінансової безпеки, особливо в умовах зовнішніх і внутрішніх викликів, що зумовлює потребу в гнучких,