

УДК 336.71

С. В. Діденко,

старший викладач, кафедра банківської справи,

Черкаський інститут банківської справи Університету банківської справи Національного банку України (м. Київ)

## РИЗИК-МЕНЕДЖМЕНТ БАНКУ: НОВА ПАРАДИГМА В УМОВАХ НЕВИЗНАЧЕННОСТІ ФІНАНСОВИХ РИНКІВ

**Анотація.** В статті висвітлено актуальні питання щодо формування системи ризик-менеджменту в умовах невизначеності фінансових ринків. Досліджено методологічні аспекти оцінки ризиків з урахуванням концепції «ризик-дохід» в основі побудови стратегій хеджування фінансових ризиків.

**Summary.** The article describes the actual aspects of the creation of banking systems risk-management in the condition of uncertainty of financial markets. The methodological aspects of risk evaluation in a connection of the concept «risk-income» as a base of the strategy of financial risks hedging are investigated.

**Ключові слова:** ризик-менеджмент, хеджування, оцінка ризиків, деривативи.

**Keywords:** risk-management, hedging, risk evaluation, derivative.

**Вступ.** Проведення операцій з фінансовими активами на ринку капіталів водночас породжує виникнення різних видів ризику. Тому проблема прийняття ефективних управлінських рішень в умовах ризику займає одне з центральних місць в сучасній теорії та практиці банківської діяльності.

Формування системи економічних відносин в нашій країні, і зокрема, банківського сегменту, зберегла рудименти командно-адміністративної економіки, генеруючи фактори економічної нестабільності. Причинно-наслідковий механізм в умовах трансформаційної економіки та політичної невизначеності породжує економічні відносини, що знаходяться поза соціально визначеною нормою відносин. Аналіз фінансових показників сучасного стану та ретроспективи економічних відносин відображає певні тенденції відповідних відносин, що сформовані в умовах функціонування механізму державного управління «парадержави» та за умов фінансової нестабільності. Проблеми, що постали перед суб'єктами банківської діяльності суттєво впливають на ефективність банківської справи, зумовлюючи суб'єктивність аналізу та прийняття рішень, а також несистемного підходу в управлінні комплексом ризиків, що виникають в процесі банківництва покладаючись здебільшого на практику існування вітчизняного ринку, обумовлюючи там самим нехтування економічних законів та фундаментальних ринкових засад.

Підприємства різних секторів економіки, в силу властивих їм особливостей економічної діяльності по різному дали оцінку актуальності вивчення ризиків, причин їх виникнення та методів управління ними. По різному віднесли до впровадження наукових розробок та практичних рішень. Таким чином, в монетарному та реальному секторах нашої країни проблема ризику по великому рахунку не знаходить належної оцінки. І як наслідок, в системі управління банківськими установами знаходять застосування затратні принципи управління, що є результатом недосконалої теоретичної та емпіричної бази загальної методології управління ризиками банківського сегменту в контексті оцінки ризикових значень та тенденцій.

В світлі світових тенденцій знаходять актуалізації рішення щодо зміни підходів та методів ідентифікації ризиків за кількісної оцінки так і за характером якісних параметрів з урахуванням комплексу ризиків як наслідку трансформації механізмів глобалізації господарсько-фінансових відносин, що має суттєвий вплив на поточний фінансовий результат та перспективу банківської установи.

Проблематику дослідницьких задач економічної категорії «ризик» та ризик-менеджменту досліджували відомі науковці, що стало результатом фундаментальних праць з ризикології та управління ризиками в економічній діяльності. Науковий аспект проблеми викладено в відомих працях зарубіжних вчених, що є класикою економічної думки, а також вітчизняної науки, за передумов актуалізації вивчення ризиків та їх управління в силу прийняття рішення в умовах трансформації командно-адміністративного планування економічних відносин на ринкові.

Теоретичні питання економічного змісту та інструментів управління ризиками в дослідницьких роботах західних вчених знайшли досить глибокого обґрунтування. Значний вклад в дослідження цієї проблеми зробили відомі вчені, такі як Г. Александер, А.І. Ачкасов, Дж. Бейли, Дж. Сінкі, К.Д. Валравен, А.Н. Буренін, Я. Вільямс, К. Бансал Випул, Дж. М. Кейнс, В.В. Кисельов, Роберт У. Колб, Тімоті У. Кох, М.В. Кузнецова, Джо Ф. Маршалл, П. С. Роуз, К. Редхед, Г.А. Салич, В.Т. Севрук, Л. Сурен, Дж. Р. Хикс, С. Х'юс, В. Шарп, Ф. Шварц та ін. Серед дослідників-теоретиків, що внесли реальний внесок у розвиток теорії ризику, можна виділити таких вчених, як Дж. М. Кейнс, А. Маршалл, О. Моргенштейн, Ф. Найт, Дж. Нейман, А. Райзберг, В.У.Черкасов, А. П. Альгін.

Маршалл один із перших розглянув проблеми виникнення економічних ризиків, його праці започаткували неокласичну теорію ризику. Дж. М. Кейнс ввів в науку поняття «схильність до ризику», характеризуючи інвестиційні і підприємницькі ризики, одним із перших хто класифікував ризики. В роботі Ф. Найта «Ризик, невизначеність і прибуток» вперше була висловлена думка про ризик як кількісну міру невизначеності. У працях О. Моргенштейна і Дж. Неймана розроблені питання теорії ризику, що відображають взаємозв'язок понять «невизначеність» і «ризик», що знайшло відображення імовірісно-математичних підходів трактування ризику.

Серед вітчизняних вчених, в аспектах побудови фінансового менеджменту на основі інноваційних фінансових інструментів необхідно виділити Л.О. Примостку, В.І. Міщенко, О.М. Сохацьку та ін. Із започаткуванням економічних відносин за використанням механізмів хеджування в нашій країні Л.О.Примостка здійснила ряд досліджень в напрямку аналітичних та облікових аспектів фінансових деривативів, а також в вирішенні проблематики становлення та розвитку ринку похідних фінансових інструментів, впровадження хеджування в систему управління ризиками в банківській установі. О.М. Сохацька є автором наукових досліджень в контексті застосування деривативів та організації строкового ринку, зокрема біржового сегменту – ф'ючерних ринків. В.І. Міщенко здійснив низку наукових досліджень щодо управління валютними ризиками засобами валютних деривативів.

Обґрунтування наукових досліджень в умовах бурхливого розвитку похідних фінансових інструментів в двадцятому столітті ініціював багатогранні підходи в аналізі та оцінці пов'язаних з даним явищем питань провідними науковими школами західних країн, а також регулятивним органом відповідних країн. В процесі наукової полеміки виникали твердження протилежні за змістом по даній проблематиці. Однак, в країнах із розвинутою економічною діяльністю на законодавчому рівні прийнято механізм регулювання та функціонування строкового ринку. Такі підходи набули обґрунтування в більшості наукових робіт. Розглядаючи проблеми становлення та розвитку строкового ринку через призму досліджень західної наукової школи актуальними представляються питання наукових розробок функціонування ринку фінансових інструментів на етапі трансформаційних процесів економіки до ринкових механізмів функціонування. В умовах трансформаційної економіки суб'єкти економічної діяльності мають відмінні від традиційних цільові функції, здійснюють свою діяльність в мінливому економічному середовищі, що обумовлює значну генерацію фінансових ризиків які істотно відрізняються від ризиків країн з розвинутою ринковою економікою.

**Постановка задачі.** Фінансові ризики є невід'ємною характеристикою фінансових рішень, тому однією із функцій банківської системи є нівелювання негативних інфляційних тенденцій, розподіл ризику між учасниками, який пов'язаний із зміною валютних курсів, відсоткових ставок, ціни на товар, на акції. Успішне функціонування банківської системи в сучасних умовах вимагає ефективного використання всіх наявних ресурсів та оптимізацію ризиків банківської діяльності. Інтеграція ринків в умовах глобалізації обумовила перехід до нетрадиційних форм та методів управління ризиками, що в свою чергу обумовлює актуалізацію досліджень нової парадигми управління ризиками банківської діяльності. Гострота питання побудови адекватної системи ризик-менеджменту вимагає конкретизації досліджень в оцінці кількісної та якісної характеристики ризиків банку, а також обґрунтування шляхів їх оптимізації та мінімізації з урахуванням історичних змін. Цілісним завданням в даній роботі є розробка підходів оцінки ризиків та формування системи управління ризиками банку за використанням інноваційних інструментів в контексті побудови багатокрокової стратегії хеджування.

Напрямки оптимізації ризиків найбільш вдало поєднуються в механізмі хеджування фінансових ризиків. Формування системи ризик-менеджменту на основі імплементації строкових фінансових інструментів створює передумови ефективного управління ризиками, збалансовує підходи «ризик-дохід» спрямовані на використання шансів отримання доходів, що породжує кон'юнктура ринку. Використання строкових інструментів зміцнює конкурентні позиції банківської установи на ринку банківських послуг розширюючи банківські послуги через посередництво в хеджуванні валютних ризиків суб'єктів зовнішньоекономічної діяльності.

В сучасних умовах питання щодо формування ефективної системи ризик-менеджменту з урахуванням міжнародних стандартів та глобалізації фінансових ринків набули особливої гостроти щодо їх вирішення в основі методології оцінки ризиків з урахуванням тісної корелятивної залежності реалізації стратегії банківської діяльності.

**Результати.** Діяльність банківської установи як фінансового посередника в забезпечення оптимального перерозподілу грошових ресурсів в економіці, а за змістом це прийняття ризиків, що є невід'ємною складовою банківських операцій розкрилася в новій якості, з появою ефективного механізму управління фінансовими ризиками – хеджування. Поняття хеджування (від. англ. *hedge* – захищатися від можливих втрат, ухилятися, обмежувати) – є способом управління ризиком, що генерований невизначеністю зміни майбутньої ціни певного активу на основі використання строкових контрактів [1].

В теоретичних аспектах, за різних підходів, щодо визначення поняття хеджування превалюють погляди, як про економічні відносини учасників фінансового ринку, пов'язаних з зниженням кредитних та цінних ризиків, і досягаються за рахунок одночасності та протилежного направлення торгових угод на строковому ринку і на ринку реального товару. Отже, **хеджування** – це механізм управління ризиком, що базується на цілісній системі взаємодії відкритої балансової та

позабалансової позиції економічно пов'язаних з ризиковим активом, що враховує вартість під ризиком в основі формалізації контрактними зобов'язаннями часових та цінових параметрів реалізації базового активу в майбутньому:

В наукових публікаціях дається вільне визначення хеджування як процесу страхування від негативних змін процентних ставок або валютних курсів. Але виникає необхідність акцентувати увагу на правильному визначенні поняття хеджування ризиків, адже страхування це є окремий метод управління ризиком [2, ст. 211].

Інструментами хеджування є строкові контракти – деривативи (в перекладі з англійської мови *derivative* – похідний від чогось раніше існуючого), які класифікують за властивостями, механізмами реалізації та ринками обігу. Дослівний переклад загальної назви інструментів чітко характеризує його сутність, указуючи на те, що в першу чергу має бути актив від якого буде походити сам строковий контракт. Це слід розуміти, як симбіоз балансової та позабалансової позиції в механізмі управління ризиками. Отже, вартість деривативів економічно пов'язана з вартістю базових інструментів, покладених в основу угоди. До деривативів відносяться наступні види строкових угод: форвардні контракти, свопи, опціони та ф'ючерсні контракти.

Поширення строкових фінансових інструментів здійснило суттєвий вплив на принципи ведення банківського бізнесу в країнах з розвинутою ринковою економікою. Трансформація змісту банківської діяльності змінилася в результаті зміни якості ризиків як зовнішніх факторів, тобто чинників, що не піддаються зміні впливу. За таких умов банківська установа отримує можливість управляти ризиками власних операцій, а також набуває можливості виступати в ролі посередника щодо оптимізації розподілу фінансових ризиків в механізмі економічних відносин.

Таблиця 1.1. Загальні обсяги позабіржових контрактів, млрд. дол. США<sup>[1]</sup>

Категорії ризику/Інструменти	Загальні обсяги позицій				
	Липень 2007	Грудень 2007	Липень 2008	Грудень 2008	Липень 2009
Валютні деривативи	48,645	56,238	62,983	44,200	48,775
Процентні деривативи	347,312	393,138	458,304	385,896	437,198
Фінансові деривативи	8,590	8,469	10,177	6,159	6,619
Деривативи на активи (золото та похідні фінансові інструменти)	7,567	8,455	13,229	3,820	3,729
Кредитні деривативи	42,581	58,244	57,403	41,883	36,046
Всього	454,694	524,544	602,095	481,958	532,367

Використання фінансових строкових інструментів (деривативів) відкриває значні можливості в сфері банківництва за умов створення інвестиційних портфелів з визначенням профілю ризику, управління кредитними ризиками, хеджування від негативних коливань амплітуди тренда валютних котирувань та значень за процентними ставками, а також для задоволення потреб клієнтів із управління ризиками.

В розрізі ризиків та відповідних інструментів спостерігається активізація хеджування процентних та валютних ризиків, що превалюють на фінансовому ринку західних країн (табл. 1.1). Так, за даними звіту Банку міжнародних розрахунків (Bank for International Settlements, BIS), останніми роками спостерігається зростання позицій за деривативами (рис. 1.1).

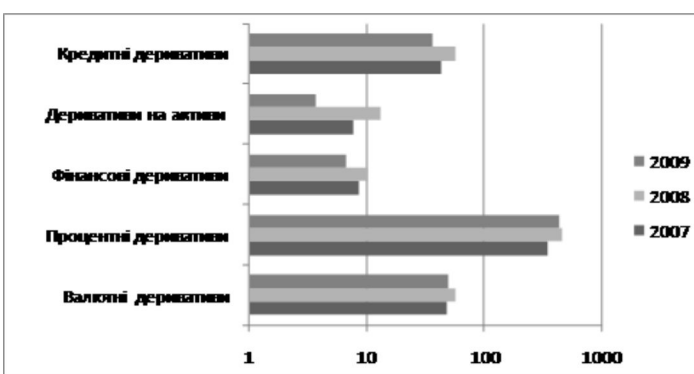


Рис. 1.1. Структура та динаміка укладених позицій за ризиками за період 2007-2009 рр.

На кінець першого півріччя 2009 року умовний еквівалентний номінал відкритих позицій на міжбанківському ринку склав 604,622 млрд. дол. США [3]. В світі на біржових ринках чітко простежується тенденція до зростання ліквідності похідних фінансових інструментів, збільшенню об'ємів торгів ними і розширенню кількості учасників торгів, що є підтвердженням ефективності заходів мінімізації ризиків засобами похідних строкових інструментів. Адже, строковий ринок виконує ряд важливих макроекономічних функцій. Перерозподіл ризиків (хеджування) – класична функція строкового ринку, рівно як і можливість високодохідних операцій. Строковий ринок за своєю суттю «займається» збором, оцінкою і поширенням інформації, а також генерує стабілізуючі фактори ліквідності спот ринку. Існує гіпотеза, що поточна ціна ф'ючерсного контракту відображає всю доступну інформацію, яка стосується майбутньої ціни спот базового активу. Тому поява активного строкового ринку, зокрема у формі біржової торгівлі сприяла зменшенню амплітуди коливань цін на спотовому ринку, оскільки додаткова інформація щодо строкових цін дає змогу знизити рівень цінових ризиків [3, ст. 66].

Ринок похідних строкових контрактів створює умови для прозорого ціноутворення на різні активи, що особливо важливо для нерозвинених ринків, ринків, на яких переважає монополія. Тобто, строковий ринок є чинником стабілізації економіки в умовах кризи довіри.

Таким чином, змінюється функціональне наповнення банківської діяльності. Поряд із отриманням доходів за рахунок розміщення грошових ресурсів банки отримують можливість акумулювати ризики за відповідну плату та використовувати залучені засоби для покриття можливих втрат. В країнах з розвинутою ринковою економікою комерційні банки виступають контрагентами підприємств на строкових ринках, приймаючи частину їх фінансових ризиків на себе, що формує прибуткову частину в вигляді плати за прийняття даного ризику.

В цілому загально визнано, що існування ризику пов'язане з наявністю невизначеності, яка неоднорідна як формою, так і за змістом на побутовому рівні ці два поняття часто ототожнюються. Слід підкреслити той факт, що не дивлячись на існування тісного взаємозв'язку між цими категоріями, їх ототожнювати неприпустимо, як з теоретичної так і з практичної точок зору, оскільки це передбачає ідентичність методів оцінки та прийняття рішень. Так, ризик характерний для ситуації, коли ймовірність настання події може бути оцінено, невизначеність засвідчує те, що трапляються події, ймовірність настання яких оцінити неможливо [4, ст. 7]. Невизначеність ситуації – це насамперед лише інформаційна невизначеність, яка поділяється на два класи: її надлишок та дефіцит. Дефіцит інформації може породжуватися її недостовірністю, суперечністю, викривленням, унеможливленням чіткої інтерпретації. Надлишок – відбувається значне нагромадження інформації та створюється шумовий ефект. Частковий дефіцит або надлишок інформації породжує наступні типи невизначеності: невизначеність стану зовнішнього середовища, невизначеність цілей, дій, часову невизначеність, що є важливими факторами впливу на успішність проведення фінансової операції. В умовах невизначеності суб'єкт може приступити до здійснення певних дій, відстрочивши ці дії, або ж взагалі відмовитися їх реалізації. На відміну від невизначеності, ризик виникає тільки в тих ситуаціях, коли суб'єкт приймає рішення діяти. Ризик є в певній мірі прогноною оцінкою можливостей або ж наслідків його здійснення, оскільки він тісно пов'язаний з діями. Вочевидь, подібна оцінка повинна попереджувати дії [5, ст. 249].

Дослідження взаємозв'язку ризику і невизначеності в економіці мають давню історію і представляють чималий інтерес. Значний внесок в рішення даної проблеми внесли А. Тюнен, Й. Шумпетер, Дж. Кейнс, Ф. Найт, Дж. фон Нейман, К. Эрроу і ін.

Й. Шумпетер пов'язував підприємницьку діяльність з так званою «динамічною невизначеністю», породжуваного безперервним розвитком «господарсько-політичного» середовища і науково-технічного прогресу.

Неважко відмітити, що Шумпетер фактично вказав на основні чинники, що роблять безпосередній вплив на результати підприємницької діяльності, - час і ризик.

Класична концепція взаємозв'язку ризику і невизначеності була сформульована Ф. Найтом (1921) в його роботі «Ризик, невизначеність і прибуток», в якій розвиваючи погляди А. Тюнена, він вперше зробив спробу розмежування категорій «невизначеність» та «ризик», що і лягло в основу класичної концепції взаємозв'язку ризику та невизначеності. Згідно концепції Найта ризик – це вимірна невизначеність: підприємець може «передбачати» або «вгадати» деякі основні параметри (результати, умови) своєї справи в майбутньому [7].

З погляду сучасного кількісного аналізу це означає, що розподіл асоційованої з ризиком випадкової величини відомий або може бути певним чином визначено (задано). Спосіб виявлення вірогідності може бути відносно простим (наприклад, по прецеденту, шляхом використання відомого закону розподілу тощо), або достатньо складним, коли ситуацію доводиться описувати в погано визначених термінах, наприклад за допомогою лінгвістичних змінних.

Відповідно, невизначеність пов'язана з відсутністю якого-небудь способу формування відповідного розподілу вірогідності і не піддається об'єктивному або суб'єктивному вимірюванню. Дослідження об'єктивних та суб'єктивних основ ризику є важливим методологічним аспектом. Об'єктивне розуміння ризику: його виявлення, вивчення джерел ризику та невизначеності, отримання інформації про поведінку предмету дослідження певної системи – відображається майже в усіх визначеннях. Суб'єктивність прояву ризику не врахована, оскільки знаходить підтримки двома факторами обставин: складністю об'єкта дослідження та необхідністю обліку суб'єктивних чинників. Слід визнати, що частина джерел невизначеності в економіці не пов'язується з суб'єктивними чинниками, а об'єктивно викликана природою дослідницьких процесів [8, ст. 12].

Не дивлячись на умовність подібних формулювань, підхід Ф. Найта визначає математичну базу для кількісного вимірювання і моделювання ризиків, яким є апарат теорії ймовірності. Цікаво, що згідно висновкам Найта, необхідна спеціалізація деяких людей для прийняття рішень в умовах ризику і невизначеності, а також створення великих фірм, об'єднуючих індивідуальні капітали, які можуть найняти здібного до «передбачення» менеджера. Таким чином, Найт фактично висунув ідею створення науки про управління ризиками.

Банківський ризик є ситуативна характеристика діяльності будь-якого банку, що відображає несприятливі наслідки у разі невдачі, що більше характеризується поняттям «загроза». Він виражається вірогідністю, точніше загрозою отримання негативних фінансових результатів. І в даному випадку «загроза» краще характеризує ризик, ніж «вірогідність».

Ще Дж. М. Кейнс, відомий економіст і математик за освітою, говорив, що вірогідність для багатьох учених (не математиків) «має присмак астрології або алхімії» [9]. Мабуть, саме з цієї причини минається слово «вірогідність», але, по суті, мова ведеться саме за це: «Ризик – множина можливих значень доходів, одержаних від реалізації конкретного інвестиційного проекту».

Приведений вище вислів Кейнса було зроблено ще в 1920 р., проте дотепер в переважній більшості економічних публікацій спостерігається плутанина поняття об'єктивного і суб'єктивного, велика кількість невідповідностей в різних інтерпретаціях ризику і спробах його вимірювання на базі поняття імовірності.

Вже тому ризик не може бути «вірогідністю втрат», оскільки із зростанням об'єму вкладень росте і ризик.

В умовах формування ризик-менеджменту на основі імплементації строкових інструментів визначення ризику: «Банківський ризик – це вартісний вираз імовірнісної події, що веде до втрат». Дане визначення є вдалим тому, що дозволяє змінити формулювання багатьох положень економічних публікацій, присвячених

ризик, таким чином, що вони позбавляються суперечностей і стають зрозумілишими. Особливо помітна необхідність таких формулювань в тих публікаціях, де намагаються застосовувати математичні методи оцінки ризику.

Разом з тим, математичні методи застосовуються тільки у тому випадку, коли чітко сформульована економічна проблема та ясно визначені цілі.

Сучасна економічна теорія все більше схиляється до трактування фінансового ризику як самостійної величини, яка може бути відокремлена від базової операції і виступати самостійним об'єктом торгівлі. У практичних трактуваннях поняття ризику і ефектів, що генеруються ним, відбулося перенесення акценту з загроз на можливості. І цілком закономірним є те, що проблеми пошуку адекватних прийомів оцінювання економічних ризиків та ефективних методів їх мінімізації перетворилися на один із важливих напрямів розвитку сучасної економічної науки.

Ризиком на відміну від невизначеності представляється можливим управляти. Тому одна із найважливіших завдань теорії ризику полягає в тому, щоб забезпечити в конкретних задачах напрацювання набору певних правил та механізмів управління ризиками, що взаємодіє в системі управління ризиками. В межах підходів під системою розуміється система зв'язків, що спроможна підтримувати власне існування та функціонування. Здатність самозабезпечення за допомоги циклічної структури зв'язків розглядається як основний признак системи та істотний елемент її самоорганізації та підтримки стійкості.

Науковці та практики посилаючись на методологію управління ризиками пропонують створення дієвої системи управління ризиками, фундаментом якої є розробка стратегії управління ризиками на основі методів управління ризиками: підтримання достатності капіталу, ідентифікацію, аналіз, оцінку ризику, розробку лімітування операцій, хеджування ризиків [10, с.19]. Слід відмітити, що операції хеджування носять комплексний системний характер, тобто модель побудови (постановка цілей мінімізації ризику; аналіз ризику: якісний та кількісний; хеджування ризику; аналіз ефективності хеджування та коригування цілей мінімізації ризику), передбачає організацію, на якій побудована система ризик-менеджменту: ідентифікація (виявлення) ризику; кількісна та якісна оцінка (вимірювання) ризику; контроль за ризиком; моніторинг ризику.

І в даному аспекті важливо звернути увагу на важливість відділення поняття невизначеність та ризик, оскільки це має велике значення в проведенні заходів хеджування ризиків, а саме ідентифікацію величини ризикових значень, як кількісних так і в якісних значеннях.

Ризик є багатогранною величиною в своєму прояві, що залежить від напрямку діяльності банківської установи (рис. 1.2), [11,ст.23]. Система управління ризиками спрямовує свою діяльність на мінімізацію ризиків та підвищення доходів (вартості) в основі зростання ефективності банківської діяльності. Завданнями даної системи є мінімізація втрат, ідентифікація нових ризиків, підвищення рентабельності, зниження рівня проблемної («токсичної») заборгованості, тощо. Розглядаючи систему через призму підвищення рентабельності, справедливо зазначити, що для даної системи актуальними є використання оптимального інструментарію управління ризиками які передбачають гнучкий механізм управління ризиками та генерації доходності банківської діяльності за умов позитивної кон'юнктури ринку банківського сегменту.

Політика управління ризиками повинна органічно вписуватися в загальну стратегію розвитку. Тобто менеджмент на основі управління ризиками є концептуально важливим в системі управління банківською діяльністю. Відповідно напрямків банківської діяльності стратегія поведінки адекватна сегменту ринку банківських послуг, на якому працює банк та потенціалу його розвитку. Агресивна політика, яка притаманна банкам, що розвиваються, може будуватися в межах адекватності захисної функції капіталу, в той час більш стабільним банкам, що провадять консервативну політику ведення банківського бізнесу – покриттям втрат є доходна частина його балансу. Важливою передумовою ефективного управління ризиками банку є класифікація банківських ризиків (рис.1.3.). Дана класифікація дає чіткого уявлення щодо належності того чи іншого ризику та генерації похідних ризиків. До переліку основних, класифікованих груп, які комплексно впливають на банк є такі, як кредитний ризик, ринковий ризик, ризик ліквідності.

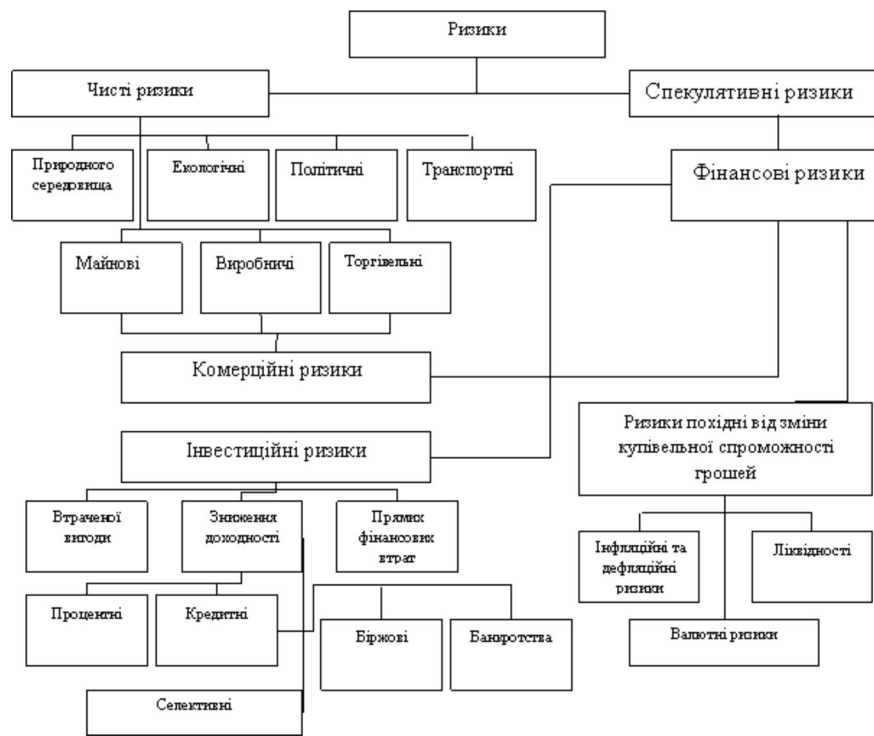


Рис. 1.2. Система ризиків [1,ст.23].

Ефективне функціонування банку суттєво залежить від визнання того що ризик існує і його неможливо уникнути. Необхідно усвідомлювати, що будь-яка діяльність в умовах невизначеності характеризується відповідними видами ризику. Існуючі ризики різноманітні і можуть бути розділені на відповідні категорії. Багатогранність поняття ризику обумовлена розмаїттям факторів, які характеризують як особливості конкретного виду діяльності, так і специфічні риси невизначеності в умовах якої проваджується банківська діяльність.



Рис. 1.3. Класифікація банківських ризиків

Валютний ризик, що в даній класифікації виділено як один із мотивуючих факторів економічного ризику. В системі економічних ризиків суттєвий вплив здійснює валютний ризик, що відноситься за класифікацією банківських ризиків до ринкових. Даний вид ризику слід виокремити як ризик значних потенційних втрат та можливостей (рис. 1.4.). Валютний ризик виникає в результаті зміни курсу іноземної валюти за умов наявності торгової або неторговельної позиції, що пов'язана з балансовими або ж позабалансовими конверсійними операціями грошових засобів в іноземну валюту, а також, наявності часового розриву між датою укладення угоди та датою валютування.



Рис. 1.4. Похідні фінансового ризику

Економічні процеси характеризуються дедалі зростаючою глобалізацією фінансових ринків. Це в свою чергу змінює порядок в системі фінансово-економічних відносин та генерує як позитивні, так і негативні наслідки для суб'єктів даної системи. Банківська діяльність в сучасних умовах глобалізації зростає на якісно новому рівні шляхом імплементації міжнародних стандартів банківської діяльності та ресурсного забезпечення реалізації активних операцій. В протиположності, система ризиків банківської діяльності видозмінилась, особливо під впливом зростання економічних форм поза офіційно визнаною соціальною нормою в контексті легалізації незаконних доходів. Класифікаційні ознаки ризиків банківської діяльності під впливом ризику «легалізації кримінальних доходів» (рис. 1.5).

На глобальному рівні вирішення даної проблеми також є надзвичайно актуальним питанням. Банківська діяльність априорі є ключовим інструментом для легалізації коштів здобутих злочинним шляхом, що породжує імовірність фінансових втрат під впливом ризику легалізації незаконних доходів.

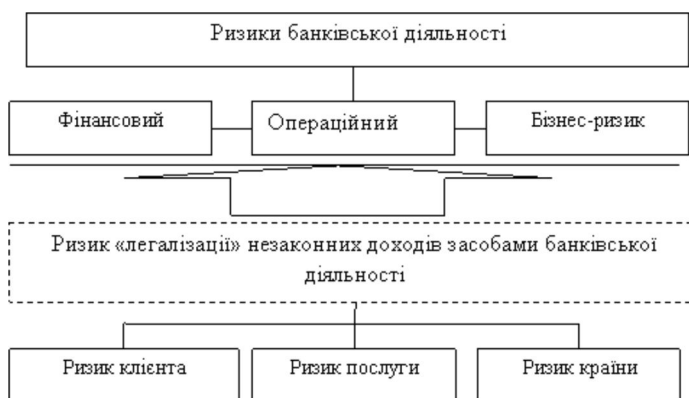


Рис. 1.5. Основні та похідні ризики в результаті використання банківських продуктів в механізмі «легалізації» незаконних доходів

Система оцінки ризиків легалізації реалізується в системі фінансового моніторингу, що базується на оцінці ризиків. До даної системи входять механізми ідентифікації ризиків за ключовими напрямками KYC – знай свого клієнта, KTYC – знай операції свого клієнта, KСYC – знай клієнта свого клієнта, КУВР – знай своїх бізнес партнерів, КУЕ – знай своїх співробітників, що є практикою міжнародних стандартів управління ризиками «відмивання» незаконних доходів в системі банківської діяльності.

В контексті здійснення валютних операцій управління даним видом ризику має важливе значення в силу генерації ризиків для репутації, операційних, юридичних ризиків, ризиків концентрації кредитних вкладень та ризиків адекватності менеджменту. Дані підходи дозволяють оптимізувати сталі підходи оцінки банківських ризиків в системі уточнення та адекватності інформації про клієнтів та їх потенціал.

Відмивання незаконних доходів пов'язане з макроекономічними наслідками, включаючи непередбачувані зміни попиту на гроші, зростання масштабів коливання міжнародних потоків капіталу та курсів валют, що негативно може відобразитися на монетарному регулюванні економіки країни та генеруванні фінансових ризиків банківської діяльності.

При проведенні ризик-менеджменту першочергово проводиться аналіз видів ризиків, які впливають на фінансову діяльність банку. Залежно від доцільності врахування в роботі цих ризиків по можливості проводиться кількісна оцінка та вплив на фінансовий результат. На основі даних оцінок або виходячи з інших обґрунтованих припущень здійснюється визначення рівнів допустимих втрат, які призводять до встановлення обмежень в діяльності фінансової установи. З метою контролю за дотриманням встановлених обмежень проводиться постійний моніторинг ризикової діяльності фінансової установи, а також адекватність інструментарію ризик-менеджменту.

Сучасна теорія управління ризиком дає відповідь на питання, що вважати ризиком і як його вимірювати. Під ризиком, згідно теорії, слід розуміти стандартне відхилення вартості. Але на практиці використання величини ризику як стандартного відхилення має ряд недоліків. Альтернативні методи вимірювання і управління



ризиком розвивалися паралельно із зростанням фінансових ринків. Один з таких методів вимірювання ризику, відомий як Value-at-Risk (VAR). За використанням концепції VAR в якості міри ризику формулюється задача знаходження оптимального розподілу «дохідність-ризик», яка зводиться в область загальної теорії довірительної статистичної оцінки.

Концепція VaR проста і заснована на інтуїції, проте обчислення VaR часто стає велими складною статистичною проблемою. Існує безліч методів обчислення VaR, але всі вони мають схожу структуру і складаються з трьох основних етапів [12]:

- обчислення ринкової вартості (mark-to-market) активу або портфеля активів;
- оцінка імовірнісного розподілу прибутковості активу або портфеля активів;
- вибір довірчого рівня і відповідного йому значення VaR.

Існує також і «змішані» способи, які поєднують в собі історичну симуляцію та динамічне моделювання змін волатильності. За використання даного способу, альтернативою історичної прибутковості застосовують прибутковість помножену на співвідношення денної волатильності в момент обчислення VaR до волатильності на день спостереження даної доходності. Наприклад, 20 днів тому була зафіксована прибутковість 1,6% і волатильність 1%. Якщо на день обчислень VaR волатильність складе 1,5%, то модифікована прибутковість рівна 2,4%. Загальна формула обчислення модифікованої прибутковості:  $r_{it}^* = \sigma_{it} \times (r_{it} / \sigma_{it})$ , де  $T$  - період обчислення VaR,  $s$  - період спостереження прибутковості. Для обчислення  $\sigma_{it}$  та  $\sigma_{jt}$  у свою чергу, можуть використовуватися або метод GARCH, або метод експоненціального згладжування. Як показали емпіричні дослідження, застосування подібного гібридного методу з модифікованим значенням прибутковості дає точніші результати, ніж застосування чистого методу історичного моделювання або чистого коваріаційного методу з експоненціальним згладжуванням волатильності.

Використання даного методу варіацій-коваріацій можливе в межах передбачень про багатомірний розподіл факторів ризику: доходність  $r_t$  розподілені незалежно і за нормальним законом із середніми, рівним  $\mu$ , та коваріаційної матриці  $\Sigma_t$ . Найпростішим в використанні є методи в яких коваріації доходностей є постійними на протязі всього періоду довжини  $T$  – наскрізне спостереження, а також протягом періоду прогнозу  $\Delta t$ . Таким чином коваріаційна матриця розраховується:

$$\hat{\Sigma}_{t+1} = \frac{1}{T-1} \sum_{s=0}^{T-1} (r_{t-s} - \bar{r})(r_{t-s} - \bar{r})^T \quad (1.1)$$

Якщо коваріації постійні протягом періоду оцінювання, то для отримання незміщеної та ефективної оцінки матриці  $\Sigma$  використовуються всі спостереження із тимчасових рядів з рівними важелями. Реальні тимчасові ряди є нестационарні, а це означає, що коваріації змінюються з часом. Для врахування цього фактору можна використовувати наступні методи оцінки:

Експоненціально-зважені коваріації. В цій моделі матриця  $\Sigma_t$  визначається:

$$\hat{\Sigma}_{t+1} = \frac{1-\lambda}{1-\lambda^{T-1}} \sum_{s=0}^{T-1} \lambda^s (r_{t-s} - \bar{r})(r_{t-s} - \bar{r})^T, \text{ де } 0 < \lambda < 1 \quad (1.2)$$

Вираз може бути вигляд:

$$\hat{\Sigma}_{t+1} = \lambda \hat{\Sigma}_t + (1-\lambda) r_t r_t^T \quad (1.3)$$

Чим менше значення  $\lambda$ , тим більша чутливість моделі до змін, які відбуваються з тимчасовим рядом. Для кожного часового ряду можна знайти оптимальне значення  $\lambda$ , при якому його варіація (волатильність) найкращим чином набуває опису авторегресійним процесом.

Це можливо зробити за допомогою методу максимізації функції правдоподібності.

Коваріаційний метод (дельта-нормальний) заснований на передумові того, що дохідність ринкових факторів має багатовимірний нормальний (гаусовський) розподіл. Математичні властивості нормального розподілу використовуються для обчислення ризикової вартості. Стандартне відхилення вартості форвардного контракту в даному прикладі є 52,5 тис. дол. США. Виходячи з властивостей нормального розподілу можна стверджувати про вірогідність того, що збитки за контрактом будуть рівні або перевищать 1,65 стандартного відхилення та складають 5%. Відповідно VAR<sup>95%</sup> обчислюється як: VAR<sup>95%</sup> = 1,65 × стандартне відхилення змін у вартості контракту = 1,65 × 52,5 тис. дол. США = 86,625 тис. дол. США.

Обчислення VAR коваріаційним методом складається з чотирьох етапів.

Перший етап: визначення основних ринкових чинників, що впливають на ринкову вартість контракту і стандартизованих позицій (вплив лише одного ринкового фактора), пов'язаних з даними факторами.

Форвардний контракт може бути представлений як портфель, що складається з трьох стандартизованих позицій. Портфель із стандартизованих позицій за визначенням має таку ж дельта-чутливість до ринкових факторів, як і сам форвардний контракт.

Позначимо вартість портфеля з трьох стандартизованих позицій  $X_1, X_2, X_3$ , ( $V \equiv X_1 + X_2 + X_3$ ):

$$X_1 = - \frac{USD 15m \ln}{1+r_{USD}(91/360)} = -14795461 \text{ USD}$$



$$X_2 = - \frac{\left(1,5355 \frac{USD}{EUR}\right) \times EUR 10 m \ln}{1 + r_{EUR} \left(\frac{91}{360}\right)} = 15123242 \text{ USD}$$

$$X_3 = \left(S \frac{USD}{EUR}\right) \frac{EUR 10 m \ln}{1 + 0,06063 \left(\frac{91}{360}\right)}$$

де  $X_1$  – вартість позиції за контракт (доларів США) строком трьох місяців;

$X_2$  – доларова вартість тримісячного контракту в євро за фіксованим спотовим обмінним курсом –  $S = 1,5355$  (USD/EUR);

$X_3$  – доларова вартість валютної позиції в євро, яка дорівнює дисконтованій вартості контракту в євро при фіксованій ставці відсотків –  $r_{EUR} = 0,0603\%$ .

За такого вибору стандартизованих позицій чутливість форвардного контракту та портфеля стандартизованих позицій до змін ринкових факторів є:

$$\Delta V_F = \frac{\partial V_F}{\partial r_{USD}} \Delta r_{USD} + \frac{\partial V_F}{\partial r_{EUR}} \Delta r_{EUR} + \frac{\partial V_F}{\partial S} \Delta S = \frac{\partial X_1}{\partial r_{USD}} \Delta r_{USD} + \frac{\partial X_2}{\partial r_{EUR}} \Delta r_{EUR} + \frac{\partial X_3}{\partial S} \Delta S$$

Другий етап: розрахунок волатильності ринкових факторів.

Даний етап передбачає розрахунок коефіцієнтів кореляції між доходністю ринкових факторів. Передбачається, що одноденні доходності ринкових факторів мають багатомірний розподіл з нульовим математичним очікуванням. В даному прикладі волатильність тримісячної доларової ставки складає 0,61, а волатильність тримісячної процентної ставки в євро – 0,58, і волатильність спотового обмінного курсу між доларом та євро – 0,35. Кореляційна матриця доходності ринкових факторів має вигляд:

Таблиця 1.2. Кореляційна матриця між доходністю ринкових факторів

	$r_S$	$r_E$	S
$r_S$	1,00		
$r_E$	0,11	1,00	
S	0,19	0,10	1,00

Третій етап: розрахунок волатильності та кореляції стандартизованих позицій  $X_1, X_2$  та  $X_3$ . Для даного розрахунку враховуються розрахункові результати попередніх етапів, а також формули:

$$\% \text{ зміни в } X_1 \approx \frac{\partial X_1}{\partial r_{USD}} \times \frac{1}{X_1} \times r_{USD} \times \% \text{ зміни в } r_{USD},$$

$$\text{Звідси } \sigma_{X1} = (\% \text{ зміни } X_1) \approx - \frac{\partial X_1}{\partial r_{USD}} \times \frac{1}{X_1} \times \frac{1}{X_2} \times r_{USD} \times \sigma_{r_{USD}},$$

$$\sigma_{X2} \approx - \frac{\partial X_2}{\partial r_{EUR}} \times \frac{1}{X_2} \times r_{EUR} \times \sigma_{r_{EUR}}$$

$$\sigma_{X3} \approx \frac{\partial X_3}{\partial S} \times \frac{1}{X_3} \times S \times \sigma_S$$

Слід відмітити, що  $-\frac{\partial X_1}{\partial r_{USD}} \times \frac{1}{X_1}$  за визначенням є модифікована дюрація контракту в доларах.  $-\frac{\partial X_2}{\partial r_{EUR}} \times \frac{1}{X_2}$  є модифікована дюрація за контрактом в євро.

Кореляції між прибутковістю стандартизованих позицій рівні кореляціям між прибутковістю відповідних ринкових факторів. У тих випадках коли вартість стандартизованої позиції і значення ринкового фактора змінюються в протилежних напрямках, береться коефіцієнт кореляції між стандартизованими позиціями із знаком мінус.

Розрахунок волатильності портфеля стандартизованих позицій та VaR (завершальний етап).

$$\sigma_{\text{портфель}} = \left\{ X_1^2 \sigma_{X1}^2 + X_2^2 \sigma_{X2}^2 + X_3^2 \sigma_{X3}^2 + 2X_1 X_2 \rho_{12} \sigma_{X1} \sigma_{X2} + 2X_1 X_3 \rho_{13} \sigma_{X1} \sigma_{X3} + 2X_2 X_3 \rho_{23} \sigma_{X2} \sigma_{X3} \right\}^{\frac{1}{2}}$$

В даному прикладі  $\sigma_{\text{портфель}} = 52,5$  тис. дол. США, і відповідно  $\text{VaR}^{95\%} = 1,65 (\sigma_{\text{портфель}}) = 86,625$  тис. дол. США.

Як видно з вищеведених розрахунків, при застосуванні коваріаційного методу ключову роль відіграє прогноз волатильності. Короткострокові доходності більшості фінансових інструментів характеризуються нульовою автокореляцією. Проте, з іншого боку, вони не є незалежними, оскільки існує значна автокореляція між квадратом доходностей. Це указує на те, що волатильність з часом змінюється.

**Висновки.** Ризик є багатогранною величиною в своєму прояві, що в залежить від напрямку діяльності банківської установи. Система управління ризиками спрямовує свою діяльність на мінімізацію ризиків та підвищення доходів (вартості) в основі зростання ефективності банківської діяльності. Сучасна економічна теорія все більше схиляється до трактування фінансового ризику як самостійної величини, яка може бути відокремлена від базової операції і виступати самостійним об'єктом торгівлі. У практичних трактуваннях поняття ризику і ефектів, що генеруються ним, відбулося перенесення акценту із загроз на можливості. Завданнями даної системи є мінімізація втрат, ідентифікація нових ризиків, підвищення рентабельності, зниження рівня проблемної заборгованості, тощо.

Хеджування в системі управління ризиками банківської діяльності, що проявляється в формуванні багатоступеневої стратегії є ефективними в умовах адекватної оцінки ризиків, що супроводжують банківську діяльність та підлягають менеджменту, а також оцінки ризиків інструментів управління. Викладені підходи також уможливають диференціювати інструментарій ефективного управління валютною позицією банку через систему оцінки ризиків та їх збалансування іншими позиціями, що в подальшому набуватиме розвитку в площині дослідницької роботи. В межах підходів під системою управління ризиками розуміється система зв'язків, що спроможна підтримувати власне існування та функціонування. Здатність самозабезпечення за допомоги циклічної структури зв'язків, як основного признаку системи та істотного елементу її самоорганізації, а також підтримки стійкості розглядається через призму підвищення рентабельності банківництва. І справедливо зазначити, що для даної системи актуальними є використання оптимального інструментарію управління ризиками які передбачають гнучкий механізм управління ризиками та генерування доходності банківської діяльності.

#### Список використаної літератури:

1. Галанов В.А. Производные инструменты срочного рынка: фьючерсы, опционы, свопы: учебник. - М.: Финансы и статистика, 2002. - 464с.
2. Маршалл Джон Ф., Бансал Випул К. Финансовая инженерия: Полное руководство по финансовым нововведениям: Пер. с англ. - М.: ИНФРА-М, 1998. - 784 с.
3. Финансовые фьючерсы / Под редакцией Кузнецова М.В. – М.: МГУ, 1993. - 120с.
4. Івашук І., Оконська О. Кількісна оцінка банківських ризиків// Банківська справа, 2000 р. №5.
5. Киселева И.А. Коммерческие банки: модели и информационные технологии в процедурах принятия решений. – М.: Едиториал УРСС, 2002. – 400 с. <http://www.bis.org/statistics/otcder/dt1920a.pdf>
6. Найт Ф.Х. Риск, неопределенность и прибыль / Пер. с англ. – М.: Дело, 2003. – 360с.
7. Чернова Г.В., Кудряцев А.А. Управление рисками: Учебное пособие. – М.: ТК Велби, Издательство Проспект, 2005. – 160 с.
8. Крамер Харальд. Полвека с теорией вероятностей: наброски воспоминаний. – М.: Знание, 1979.
9. Тичина В. Задніпровська О. Впровадження системи управління ризиками в банку//Вісник НБУ №8 серпень 2004р.
10. Балабанов И.Т. Риск-менеджмент. - М.: Финансы и статистика, 1996. – 192с.
11. Панова Г.С. Банковский риск-менеджмент: мировой опыт и практика: Проблемы управления банковскими и корпоративными рисками. – Научный альманах фундаментальных и прикладных исследований. – Москва: «Финансы и статистика» 2005. – 378 с.

*Стаття надійшла до редакції 17.12.2009 р.*

[1] Складено на основі звітів Bank for International Settlements, BIS.