

Економічні науки

УДК 336.77:005.334-047.44]:339.732.6](100:477)

**Павлюк Євген Дмитрович**

*кандидат економічних наук,  
начальник управління моделювання ризиків*

*АБ «Укргазбанк»*

**Павлюк Евгений Дмитриевич**

*кандидат экономических наук,  
начальник управления моделирования рисков*

*АБ «Укргазбанк»*

**Pavluk Yevhen**

*PhD in Economics, Head of Risk Modeling*

*JSB “UKRGASBANK”*

**Павлюк Олена Олександрівна**

*доктор економічних наук, доцент кафедри міжнародних фінансів*

*ДВНЗ “Київський національний економічний*

*університет імені Вадима Гетьмана”*

**Павлюк Елена Александровна**

*доктор экономических наук, доцент кафедры международных финансов*

*ГВУЗ “Киевский национальный экономический*

*университет имени Вадима Гетьмана”*

**Pavluk Olena**

*Doctor of Economic Sciences*

*Kyiv National Economic University named after Vadym Hetman*

## **МОДЕЛЬНІ ФІНАНСОВІ РИЗИКИ: ГЛОБАЛЬНИЙ ТА УКРАЇНСЬКИЙ КОНТЕКСТ**

## МОДЕЛЬНЫЕ ФИНАНСОВЫЕ РИСКИ: ГЛОБАЛЬНЫЙ И УКРАИНСКИЙ КОНТЕКСТ

### MODEL FINANCIAL RISKS: GLOBAL AND UKRAINIAN CONTEXT

*Анотація.* В статті досліджено формування внутрішніх підходів для оцінки ризиків в загальній стратегії визначення адекватності капіталу банку. Показано, що в останні роки концепція ризик менеджменту в банках зазнала ключових змін, викликаних такими глобальними факторами, як зростання торгівлі деривативами та розвитком сучасних підходів в теорії фінансів, а сучасним трендом ризик-менеджменту є модельний менеджмент банку. Визначено, що сучасний глобальний стандарт Базель II спонукає банки розробляти і використовувати найкращі методи управління ризиками, вимагає від них уміння перевіряти ефективність внутрішніх оцінок, забезпечувати суворий процес визначення адекватності свого капіталу для покриття всіх ризиків, яким вони піддаються. Доведено, що недоліки в моделі, як правило, в повному обсязі розкриваються під час фінансової кризи. Це доводить гіпотезу про те, що стрестестування стало важливим елементом в інструментарії ризик менеджменту. Проведено аналіз становлення підходів до визначення очікуваних кредитних втрат, а також розвитку сфери валідації кредитних моделей; здійснено порівняння вимог по валідації НБУ та рекомендацій по валідації в стандартах капіталу Базель II та визначено принципові відмінності.

**Ключові слова:** кредитний ризик, моделі оцінки ризиків, Базельський комітет, наглядові органи країн, оцінка параметрів кредитного ризику, валідація.

*Аннотация.* В статье исследовано формирование внутренних подходов к оценке рисков в общей стратегии определения адекватности капитала банка. Показано, что в последние годы концепция риск-менеджмента в банках претерпела ключевые изменения, которые были

*вызваны такими глобальными факторами, как рост торговли деривативами и развитием современных подходов в теории финансов, а современным трендом риск-менеджмента является модельный менеджмент банка. Определено, что современный глобальный стандарт Базель II побуждает банки разрабатывать и использовать лучшие методы управления рисками, требует от них умения проверять эффективность внутренних оценок, обеспечивать строгий процесс определения адекватности своего капитала для покрытия всех рисков, которым они подвергаются. Доказано, что недостатки в модели, как правило, в полном объеме раскрываются во время финансового кризиса. Это доказывает гипотезу о том, что стрестестирование есть важным элементом в инструментарии риск менеджмента. Проведен анализ становления подходов к определению ожидаемых кредитных потерь, а также развития сферы валидации кредитных моделей; а также сравнение требований по валидации НБУ и рекомендаций валидации в стандартах капитала Базель II и определены принципиальные различия.*

**Ключевые слова:** *кредитный риск, модели оценки рисков, Базельский комитет, надзорные органы стран, оценка параметров кредитного риска, валидация.*

**Summary.** *The article examines the formation of internal approaches to risk assessment in the overall strategy for determining the capital adequacy of the bank. It is shown that in recent years the concept of risk management in banks has undergone key changes caused by such global factors as the growth of derivatives trading and the development of modern approaches in financial theory and the modern trend of risk management is the model management of the bank. It is determined that the current global standard Basel II encourages banks to develop and use the best methods of risk management, requires them to be able to verify the effectiveness of internal assessments, to ensure a rigorous process of*

*determining their capital adequacy to cover all risks to which they are exposed. It is proved that the shortcomings in the model, as a rule, are fully disclosed during the financial crisis. This proves the hypothesis that stress testing has become an important element in risk management tools. An analysis of the formation of approaches to determining the expected credit losses, as well as the development of the validation of credit models; a comparison of NBU validation requirements and validation recommendations in Basel II capital standards was made and fundamental differences were identified.*

**Key words:** *credit risk, risk assessment models, Basel Committee, supervisory authorities of countries, assessment of credit risk parameters, validation.*

**Постановка проблеми.** Глобальне банківське співтовариство пройшло досить довгий шлях втілення принципів валідації, відпрацюючи на практиці механізми починаючи з організаційних аспектів і закінчуючи докладними інструкціями з перевірки даних, складання валідаційних звітів і комунікацій з наглядовими органами. Додатковою ілюстрацією того, що саме перевірка кредитних моделей, серед усіх можливих моделей оцінки ризиків, підкріплена солідної методологічної базою може служити такий факт, що за 2 роки до появи стандарту Базель II (2002 р) при Базельському комітеті була створена валідаційна Група в завдання якої входив огляд і дослідження валідації рейтингових систем, які були б корисні для банків і наглядових органів в контексті впровадження Базель II. І вже в травні 2005 г. Базельський комітет з нагляду опублікував результати роботи Групи - Робочий документ № 14 "Дослідження з валідації внутрішніх рейтингових систем", який 14 років тому можна вважати глибоким і як і раніше актуальним оглядом методів і практик валідації. Таким чином, оскільки актуальним є зосередження уваги банків в Україні на кредитному напрямку, то регулятору необхідно мати більше підстав для впевненості в тому, що

банки швидше адаптуються до нововведення і роблять це на адекватному рівні. Саме цей аспект спонукав до дослідження цієї проблематики в статті.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Дослідження теоретичних та практичних аспектів сфери модельного ризику і валідації розпочалося одним з перших регуляторів - Офісом контролера валюти при Департаменті Казначейства США, який в травні 2000 р. в своєму бюлетені сформулював ідею про необхідність перевірки банківських моделей і забезпечив банки рекомендаціями щодо загальних процедур модельної валідації. У глобальному регулятивному банківському середовищі роль і завдання валідації були окреслені в оновленому стандарті капіталу "International Convergence of Capital Measurement and Capital Standards: A Revised Framework" (Базель II) [1], який побачив світ у червні 2004 г. У Положенні Національного Банку України про організацію системи управління ризиками в банках [2], яке набуло законної сили в другій половині 2018 р., також окреслені загальні позиції оцінки ризиків, а також таке новітнє поняття для українського ризик менеджменту, як валідація моделей оцінки ризиків. Зважаючи на це, актуальним залишається відповідність українських стандартів модельного менеджменту нормам та рекомендаціям міжнародних фінансових організацій, зокрема, Базельського комітету.

**Виклад основного матеріалу.** Новий стандарт Базельського комітету ввів 2 підходи для оцінки капіталу під кредитний ризик: стандартизований (Standardized) і заснований на внутрішніх моделях оцінки ризику (IRB approach). Останній поділяється на фундаментальний (Foundation) і розширений підхід (Advanced). Різниця між стандартизованим підходом і підвидами IRB підходу полягає в тому, що в першому випадку оцінка кредитного ризику для формування капіталу проводиться відповідно до моделі, заданої регулятором, а в другому - відповідно до моделі (моделями) банку. За задумом розробників Стандарту Базель II банки, які мають необхідними ресурсами висококваліфікованого персоналу, достатнім

історичним масивом даних про позичальників і IT інфраструктурою можуть використовувати більш складний підхід і самостійно розробляти моделі оцінки кредитного ризику для всього спектру своїх контрагентів. Щоб підтвердити готовність і компетентність у використанні IRB підходу банки, крім ряду вихідних умов, повинні впровадити і підтримувати процедури валідації внутрішніх оцінок, концептуальні положення якої представлені Стандарти. Можна стверджувати, що в такій конструкції Стандарту Базель II наглядові органи країн, його впровадили, прагнуть спонукати банки розробляти і використовувати найкращі методи управління ризиками, вимагають від них уміння перевіряти ефективність внутрішніх оцінок, забезпечувати суворий процес визначення адекватності свого капіталу для покриття всіх ризиків, яким вони піддаються. Оскільки коректність оцінки ключових параметрів кредитного ризику PD, LGD, EAD критична для розрахунку регулятивного капіталу валідація внутрішніх рейтингових систем є ключовим компонентом наглядового процесу.

Стандарт вимагає від банків, що використовують IRB підхід впровадити перевірку точності та узгодженості роботи внутрішніх рейтингових моделей, пов'язаних з ними процесів і компонентів. Банк повинен продемонструвати локальному регулятору, що процес внутрішньої перевірки дозволяє йому послідовно оцінювати ефективність внутрішніх систем рейтингування та оцінки ризиків. Банки повинні на постійній основі порівнювати реалізовані рівні дефолтів з їх прогнозними оцінками, отриманими на основі внутрішніх моделей, розуміти міру можливих відхилень і використовувати цей аналіз для запобігання зниженню точності моделей нижче критичних значень. Такий же аналіз повинен проводитися і для інших компонентів ризику таких як LGD та EAD. Відповідні внутрішні політики повинні адресувати проблему суттєвих розбіжностей (особливо в разі недооцінки ризику) за допомогою глибокого вивчення причин і коригування моделей. Банкам слід використовувати інші інструменти



аналізу для досягнення цілей валідації. В даному контексті, під іншими інструментами мається на увазі якісні методи аналізу та оцінки, тому що Стандарт описує обов'язкові внутрішні елементи, що входять в орбіту рейтингового процесу, перевірка яких виключно кількісними методами може мати обмежену цінність. Велика увага в процесі валідації приділяється документуванню як самих методів валідації так і їх застосування на конкретних даних у вигляді опису проведеного аналізу і одержуваних висновків.

Об'єднуючи все сказане «валідацію» слід розглядати як отримання об'єктивних підтверджень того, що застосовувана конкретна модель дає кращі результати, ніж якби застосовувалася «наївна» модель. Таким чином, всебічна перевірка моделі дозволяє упевнитися в її корисності.

Поширення стандарту Базель II і бажання банків перейти на IRB підхід як спосіб оптимізувати управління капіталом дало поштовх розвитку сфери валідації кредитних моделей. В результаті інтеграції зусиль фахівців нагляду, академічної сфери та практикуючих банкірів валідація з набору ключових принципів виросла в спеціалізовану галузь знань з внутрішньою структурою, багатим інструментарієм методів і багаторічною практикою застосування. Найбільш свіжим прикладом посилення ролі валідації в кредитному ризик менеджменті є її застосування в контексті впровадження стандарту МСФЗ 9. Перехід глобальної банківської галузі на модель обліку очікуваних втрат (ECL) відповідно до МСФЗ 9 викликав необхідність встановлення наглядових вимог щодо практик розумного управління кредитним ризиком та контролю за внутрішніми моделями кредитного ризику. У зв'язку з чим Базельський комітет з банківського нагляду в лютому 2015р. опублікував Консультативний документ "Керівництво з обліку очікуваних кредитних втрат"(рис.1). Принцип 5 даного Керівництва встановлює мінімальні вимога до банків щодо політик і процедур належної перевірки моделей оцінки внутрішнього кредитного ризику[3].



Рис. 1. Основні ініціативи запровадження оцінки внутрішніх моделей

Джерело: розроблено автором

Заслуговує на увагу той факт, що зазначений пункт Керівництво вимагає від банків врегулювати внутрішніми політиками такі блоки питань як: - чіткі ролі і відповідальності - обсяги валідації і методологія в т.ч. вхідні дані моделі, дизайн моделі і результати моделі – документація. - незалежний огляд / перевірка процесу валідації. Дослідження показали, що банки які не застосовують IRB підхід, але впроваджують МСФЗ 9 стають об'єктами нагляду щодо виконання "Керівництва з обліку очікуваних кредитних втрат" за умови, що їх локальні регулятори поширили дію керівництва на свої юрисдикції. Таким чином, розвиток і розширення сфери застосування галузі перевірки якості ризик-моделей триває. І не в останню чергу це відбувається за рахунок уроків, піднесених локальними і глобальними кризами, які, серед іншого, вказали на існуючі уразливості глобальних ринків перед ризиком модельних помилок.

З моменту найбільш нищівної фінансової кризи останніх років, яка сталася в США в період 2007-2010 рр. (відомої також під назвою кризи субстандартного іпотечного кредитування), і до наших днів спостерігається глобальний тренд переосмислення і посилення ролі валідації і функції управління внутрішніми моделями в розвинених банківських системах



світу. Поштовхом до того, можливо, стала вищезгадана криза, оскільки приклад з використанням моделі Гауссовської копули для оцінки забезпечених боргових зобов'язань (CDO's) стала найбільш яскравою і водночас трагічною ілюстрацією недооцінки модельного ризику. Так, в кінці 1990-х років, на ринку США з'явилися нові фінансові похідні інструменти, що отримали назву забезпечених боргових зобов'язань і представляли собою облігації, забезпечені комбінацією різних видів активів. Часто весь обсяг, або значна частина таких «підкріплених» активів була вимогами по пулу іпотечних кредитів. Сукупні грошові платежі від іпотечних кредитів, покладених в основу забезпечення, були грошовим потоком, що виплачуються власникам CDO. Конструкція деривативу дозволяла банкам гнучко комбінувати склад забезпечення, виводити іпотечні кредити зі своїх балансів, тим самим знижуючи витрати на капітал і прискорювати темпи сек'юритизації. Єдиною перешкодою на шляху стрімкого зростання багатообіцяючого фінансового інструменту була складність оцінки його ризику. Так як в забезпечення інструменту об'єднувалося безліч активів з різним рівнем потенційної дефолтної оцінки, кореляція між ними була вкрай неординарним завданням. Девід Х. Лі, кількісний аналітик і актуарій в своїй статті у 2000 р. запропонував варіант вирішення завдання за допомогою Гауссовської копули, що, послужило, як прийнято вважати, фактором колосального зростання ринку і одночасно причиною настільки драматичних втрат економіки надалі. Якщо на момент виходу статті Лі загальна вартість CDO's оцінювалася в менш 70 мільярдів доларів США, то в розпал зростання CDO's в 2006 і 2007 рр. глобальний випуск зріс до приблизно 500 млрд. дол. США в рік. Об'єднання кредитів з високим ризиком в один фінансовий інструмент і застосування методу на основі Гауссовської копули, дозволяло банкам оцінювати його як низько ризиковий і привласнювати інвестиційний рейтинг. Інвестори охоче купували ці деривативи в свої портфелі будучи повністю впевненими в

коректності оцінки ризику. Але, уповільнення цін на нерухомість в США і зростання дефолтів по іпотеці виявив значні недоліки в моделі Лі. Фундаментальне припущення моделі про те, що кореляції між різними активами постійні в часі і таким чином можуть бути об'єднані одним значенням, виявилось серйозним прорахунком. Наведений урок надмірної впевненості в правильності оцінки моделі дорого обійшовся не тільки банкірам, а й мільйонам людей, які не мали відношення до ринку CDO. Криза спричинила втрати економіки, які прирівнюються до 22 трлн. дол. США та викрила слабкі місця не тільки окремої моделі, але і наглядової інфраструктури в цілому, яка упустила надування "ринкової бульбашки". Не останню роль в цьому процесі зіграла модель з неперевіреними припущеннями. Криза також зміцнила ряд філософських правил керівництво якими дає шанси знизити ризик повторення подібних помилок. Одне з таких правил полягає в тому, що оцінка ризику, заснована на моделі, яка не була підтверджена історичними даними, має нікчемну цінність. Так само слід пам'ятати про те, що недоліки в моделі, як правило, в повному обсязі розкриваються доти, поки вона не піддається стресу, наприклад, під час фінансової кризи. У зв'язку з цим стрестестування стало важливим елементом в інструментарії ризик менеджменту, а його розвиток посилить сферу управління моделями. І нарешті роль і місце валідації має полягати не в пошуку переваг і виправдань існування тієї чи іншої моделі, а в її критичній і неупередженої експертизи, встановлення можливих недоліків і пошуку способів їх пом'якшення або усунення.

Таким чином, у сучасному банківському бізнесі моделі є важливим для вищого керівництва засобом, що допомагає обґрунтовувати складні бізнес-рішення. Кількість моделей і глибина їх проникнення в різні функції банку незмінно зростає. На основі моделей банки вже не тільки оцінюють кредитні втрати, а й формують ціноутворення, попереджають або виявляють шахрайство на ранніх стадіях, прогнозують відгук клієнтів на

дорогі рекламні компанії та оцінюють адекватний розмір економічного капіталу. Спектр завдань, які можна вирішити за допомогою моделей не обмежується наведеним переліком, а сам перелік лише ілюстрація варіативності сфер і завдань де моделі можуть бути корисні. Складність моделей так само зростає високими темами завдяки розвитку концепції Big data і Data mining, просуванню мов програмування R і Python з відкритими бібліотеками і появи нового сімейства алгоритмів, що об'єднуються областю комп'ютерних наук під назвою Машинне навчання (Machine Learning). Остання використовує методи статистики і оптимізаційні методи математики для вирішення завдань класифікації та прогнозування.

Консалтингові компанії все частіше отримують запити від своїх клієнтів на валідацію моделей, побудованих на основі таких сучасних алгоритмів як випадковий ліс (Random Forest), адаптивне градієнтне посилення (Adaboost), екстремальне градієнтне посилення (XG Boost) і ін. В епоху лавиноподібної автоматизації і діджіталізації ризик помилок моделей багаторазово посилюється ризиком помилок їх застосування. Випадкові спотворення необхідних параметрів при підстановці в модель і будь-які інші помилкові дії з моделлю так само можуть ставати причиною невдалих рішень і втрат незважаючи на коректність самої моделі. Тому, діапазон завдань валідації далекоглядно включає не тільки аналіз математичної конструкції моделі, а й докладне вивчення процесу її застосування. Проблематика модельного ризику на тлі зростання обсягів і складності алгоритмів підтримують прийняття рішень в банках з початку 2000-х років знаходиться у фокусі уваги регуляторних органів і далі розвивається. Так, наприклад, регуляторний визначення «ризик моделі» можна знайти в статті 3.1.11 Директиви IV ЄС вимог до капіталу [4]. Відповідно до нього «Модельний ризик» означає потенційні втрати, які може понести установа в результаті рішень, заснованих головним чином на внутрішніх моделях, через помилки в їх розробці, впровадженні або використанні. Розвиваючи

тему управління модельним ризиком Орган пруденційного регулювання Банку Англії в грудні 2017р. опублікував Консультативний Документ CP26 / 17 "Принципи управління модельним ризиком для стресс -тестування". Серед іншого пунктом 2.4. він сформулював такі чотири принципи ефективного управління модельним ризиком: Принцип 1 - Банки мають встановлене визначення моделі і підтримують вичерпний каталог моделей. Принцип 2 - Банки впровадили ефективну структуру управління, політику, процедури і засоби контролю для управління їх модельним ризиком. Принцип 3 - Банки впроваджують надійний процесрозробки і впровадження моделей і забезпечують належне використання моделей. Принцип 4 - Банки проводять відповідну валідацію моделі і незалежну перевірку для забезпечення надійної роботи моделі і більш глибокого розуміння невизначеностей моделі.

Найбільш свіжі по датах публікації нормативних документів Європейського органу Банківського Нагляду і Європейського Центрального Банку ще більш детально артикулюють завдання перевірки внутрішніх моделей в контексті управління ризиком моделей. Таким чином, збільшується комплексність модельного ландшафту з одного боку, і зростаючі наглядові вимоги з іншого, підштовхнули світові банки рухатися в бік створення структур нового покоління, які можна охопити загальною назвою Model risk management (MRM). Як показує глобальний досвід, MRM можуть бути представленими в різних конфігураціях, але їх схожими рисами є зусилля по розробці, контролю над використанням, перманентної валідації і удосконаленням всього спектра моделей банку, включаючи як внутрішні моделі ризик-оцінок, так і регуляторні та не регуляторні моделі ризик менеджменту. Такі структури розглядаються як більш зрілі організаційні рішення, які створюють конкурентні переваги, що покращують використання капіталу та впливають на стабілізацію прибутку. Вони акумулюють професіоналів, що спеціалізуються на кількісному аналізі

і володіють знаннями окремих банківських функцій, що дозволяє їм виступати в ролі Центрів передового досвіду з обслуговування інших підрозділів в розробці і тестуванні необхідних моделей. Нова форма управління може здаватися мало гнучкою адже вона централізує все "модельне господарство" і знижує гнучкість реакції на виникаючі у "внутрішніх замовників" потреби в нових моделях. Однак, така проблема повністю нівелюється встановленням правил розподілу повноважень між підрозділами на створення моделей в залежності від рівня їх складності і матеріальності, а також налагодженням системи планування розробки нових і тестування існуючих моделей. Професійна спеціалізація і концентрація досвіду в окремих центрах дає свої плоди у вигляді впровадження політик управління модельним ризиком, інвентаризації та упорядкування обліку моделей в фінансовій установі, введення інституту власників моделей, впровадження стандартів документування, збільшення точності і стабільності роботи моделей, виробленні стратегії і тактики автоматизації моделей, посилення контролю за їх актуальністю (рис.2). На окрему увагу заслуговує організація роботи з валідації моделей в підрозділах MRM. З огляду на той факт, що в обов'язки MRM може входити управління сотнями моделей кращих практик, адаптованим досвідом класифікування всіх моделей на модельні рівні, з урахуванням критеріїв складності і матеріальності (розміру потенційних втрат в результаті помилок моделі або помилок їх використання). Таким чином, для моделей з "високим рівнем ризику", як правило, встановлюється пріоритет повної і більш частішої перевірки в порівнянні з моделями "низького ризику".

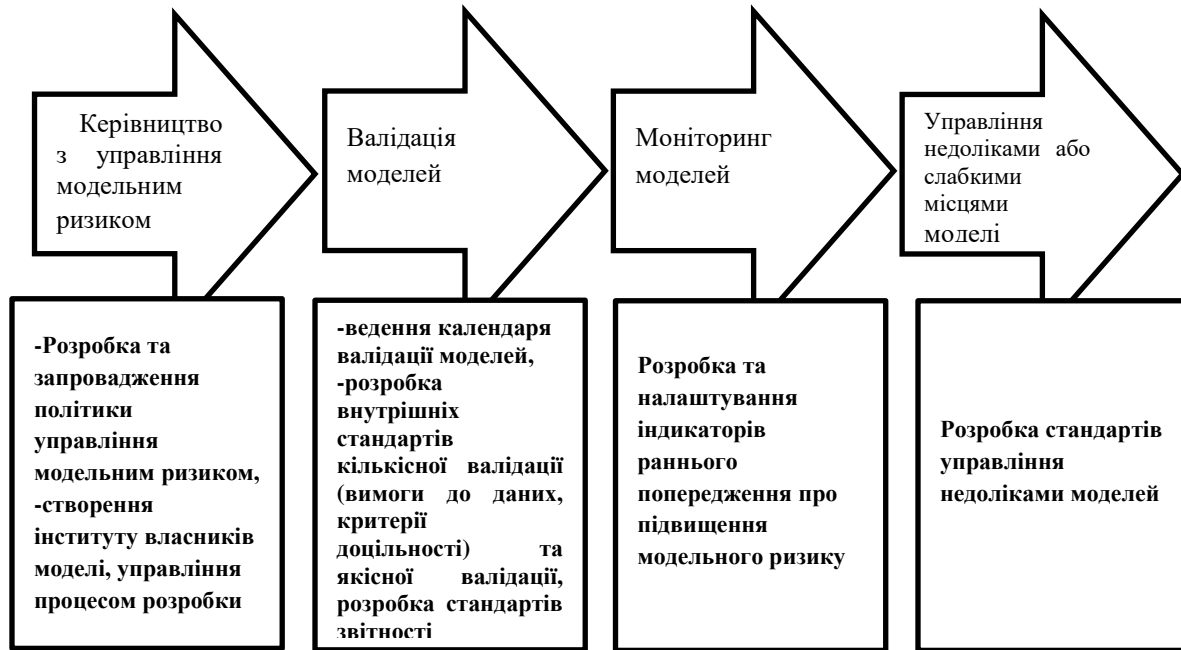


Рис. 2. Стадії модельного менеджменту

Джерело: розробка автора

Банки так само можуть передавати частину моделей на зовнішню валідацію керуючись пріоритетами часу і з огляду на рівень складності перевірки. Правило незалежної валідації залишається непорушним і вирішується за допомогою прямої підзвітності керівника підрозділу валідації головному ризик офіцерові. На рис.2 продемонстровано основні стадії моделювання від керівництва по управлінню модельним ризиком до управління недоліками.

При уважному порівнянні вимог по валідації НБУ і рекомендацій по валідації в стандартах капіталу Базель II [5] стають очевидними кілька принципових відмінностей (табл.1). Першим таким відмінністю є те, що вимоги НБУ поширюються на всі моделі управління ризиками, а не тільки на кредитні моделі, що з точки зору нормативного регулювання виглядає дуже амбітним. Другою відмінністю між нормами НБУ і Базель II є кінцева мета, яку переслідує валідація: в першому випадку вона служить інструментом контролю за моделями ризику як такими, у другому випадку



валідація повинна контролювати якість моделей, оцінки яких безпосередньо беруться в розрахунок капіталу. Третім аспектом відмінностей є, відсутність будь-якої згадки про якісні аспекти перевірки моделей в Положенні СУР.

Таблиця 1

**Порівняння вимог по валідації НБУ і рекомендацій по валідації в стандартах капіталу Базель II**

| Нормативне регулювання | Моделі                    | Визначення капіталу під ризику | Якісна валідація |
|------------------------|---------------------------|--------------------------------|------------------|
| Базель II (IRB підхід) | Моделі кредитного ризику  | Так                            | Так              |
| Положення СУР          | Всі моделі оцінки ризиків | Ні                             | Ні               |

Джерело: складено автором

Таким чином, на початковому етапі обмеження сфери обов'язкової валідації моделями кредитного ризику (за прикладом стандарту Базель II) для НБУ можливо було б більш раціональним з кількох причин. Так, валідація кредитних моделей є найбільш просунутою галуззю в методологічному і практичному сенсі.

**Висновки дослідження.** Поступове освоєння банками навичок перевірки моделей починаючи з кредитної сфери дозволило б сконцентрувати ресурси на найбільш об'ємному і ризикованому напрямку, навчити персонал, виробити власні підходи перевірок виходячи з складності внутрішніх моделей, їх кількості і ступеня автоматизації рейтингових процесів. Відповідь на питання: чи ризикує НБУ тим, що висуваючи більш широкі вимоги щодо валідації без детальних інструкцій, на наш погляд, знаходиться в площині дослідження цього процесу в порівнянні з результатами. Результатом може бути також не досягнення покладених завдань на ризик-менеджмент банків. Такий ризик існує, а на його наслідки впливають два чинники:

- по-перше, це те, що розвиток внутрішніх моделей у вітчизняних банках поки що є досить помірним як за кількістю, так і за складністю, що не може бути порівнено з високорозвиненими ринками,

- по-друге, внутрішні моделі в українських банках поки що не є основою для розрахунку ні регулятивного, ні економічного капіталу. Тому, навіть якщо впровадження і розвиток функції валідації займе більш тривалий час, наслідки від “невалідованих” або “недостатньо-валідованих” моделей в цілому будуть в межах умовних середніх втрат того періоду часу, коли банківська система розвивалася без відповідних вимог НБУ. Залишається не зрозумілим чи свідомо регулятор вибрав саме такий шлях розвитку функції валідації і чи підуть наступні кроки у вигляді наглядового керівництва по модельному ризик-менеджменту за прикладом Федеральної резервної системи США (квітень 2011р.). Не доводиться сумніватися в тому, що останнім кардинально посилено тренд руху в бік нового функціонального рішення по управлінню внутрішніми моделями та лідируючої практики, яка освоюється все більше глобальними банками. Нескладно припустити, що в міру усвідомлення вітчизняними банками завдань, які виникають у зв'язку з введенням Положення СУР в частині валідації вони зроблять спроби отримати цікаві для них роз'яснення від регулятора і методом проб і помилок сформувавши свій мінімальний функціональний набір валідації, якщо їх бюджети не дозволять їм залучити професійних консультантів для вирішення виниклих завдань. При наявності бюджетів для проходження зовнішньої валідації банки мають можливість отримати об'єктивну і всебічну перевірку своїх рейтингових систем та інших моделей оцінки ризиків, придбати корисні знання і взяти на озброєння приклади провідних ринкових практик в сфері валідації і управління модельним ризиком. А для банків, які прагнуть до ліdersьких позицій і бажають бути в русі останніх інноваційних рішень в сфері ризик менеджменту, консультанти допоможуть з розробкою і впровадженням

організаційно-функціональних структур управління модельним ризиком, розробкою повного набору внутрішньої документації і побудовою внутрішніх процесів ефективною взаємодією.

### **Література**

1. Basel II: International Convergence of Capital Measurement and Capital Standards: A Revised Framework. URL: <https://www.bis.org/publ/bcbs128.htm> (accessed 20 April 2020).
2. Постанова Правління НБУ України “Про затвердження Положення про організацію системи управління ризиками в банках України та банківських групах” від 11.06.2018 № 64. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/v0064500-18> (дата звернення 20.04.2020).
3. Basel Committee on Banking “Supervision Guidance on accounting for expected credit losses” by 30 April 2015. URL: <https://www.bis.org/bcbs/publ/d311.pdf> (accessed 20 April 2020).
4. Directive 2013/36/EU on access to the activity of credit institutions and the prudential supervision of credit institutions and investment firms. URL: [https://ec.europa.eu/info/law/banking-prudential-requirements-directive-2013-36-eu/law-details\\_en](https://ec.europa.eu/info/law/banking-prudential-requirements-directive-2013-36-eu/law-details_en) (accessed 19 May 2020).
5. Basel Committee on Banking Supervision, Working Paper No. 14 “Studies on the Validation of Internal Rating Systems”. URL: [https://www.bis.org/publ/bcbs\\_wp14.pdf](https://www.bis.org/publ/bcbs_wp14.pdf) (accessed 19 May 2020).