

*Поліщук Д.О., студент 2 курсу спеціальності 122 «Комп'ютерні науки»*

*Науковий керівник:*

*Потапова Н. А., к.е.н., доцент, доцент кафедри інформаційних технологій*

## **МАТЕМАТИЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ СИСТЕМИ РИЗИКІВ БАНКІВСЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ**

*Донецький національний університет імені Василя Стуса, м. Вінниця*

В умовах сучасної ринкової економіки посилюється значення правильної оцінки ризику, який загрожує банківській установі при здійсненні операцій. Ризики на світових фінансових ринках невідмінно зростають. Український фінансовий ринок характеризується високим рівнем законодавчих, політичних, правових ризиків, значними коливаннями цін, кризовими явищами, тому він потребує оптимальної системи управління ризиками. Збільшується значимість ризик-менеджменту для банківської сфери. Усі банківські установи, що претендують на стійкий розвиток, повинні мати у своєму арсеналі систему управління ризиками [1].

Процес керування ризиками залежить від їх класифікації та оцінювання. Існує багато ознак класифікації оцінки ризику та засобів його вираження. Банківські ризики за сферою виникнення поділяють на функціональні та фінансові. Функціональні ризики з'являються через неможливість здійснення своєчасного та повного контролю за фінансово-господарською діяльністю банку. Виявити й ідентифікувати їх досить складно, не кажучи про те щоб виразити в грошових одиницях. Знизити функціональні ризики можна удосконалюючи системи контролю: розробляючи техніко-економічне забезпечення проведення фінансових операцій та внутрішні методики. [2].

Ризики, що виникають у сфері фінансового обігу, належать до групи фінансових ризиків і визначаються ймовірністю грошових утрат пов'язаних із непередбаченими змінами курсів валют, змін в обсягах дохідності, вартості та структурі активів і пасивів банку. Ризик характеризується невизначеністю та ймовірністю випадкової негативної події, його рівень визначається показниками імовірності залежно від ступеня точності розрахунку шансу виникнення випадкової події.

Розрізняють три види оцінки ризику: статистична (апостеріорна); математична ймовірність (апріорна); експертні оцінки (ексіматичні).

Математичні моделі оцінки системи ризиків банківської діяльності базуються на таких методах, як: VaR–метод, метод "дерева рішень", метод Монте-Карло, метод Дельфі, метод рейтингів, метод коефіцієнтного аналізу,

аналітичні методи, що базуються на теорії ігор, метод "стрес-тестування" та методі дюрації. Для інтегрованого кількісного виміру ризику, який має кілька зародків виникнення, використовують метод RAROC [3].

За суб'єктивними ознаками ризику поділяють на: ризики, властиві країні в цілому, ризики, щодо з акціонування і приватизації підприємства, фінансові ризики, ризики неефективності внутрішнього контролю, ризики неефективності системи обліку бізнесової діяльності, інвестиційні ризики, ризики внутрішньогосподарських розрахунків, ризики неплатоспроможності дебіторів, екологічні й технологічні ризики.

Системними показниками ризику визначено зону допустимого, критичного та катастрофічного ризиків. Провідним капіталом будь-якого банку є їх інформаційна та інтелектуальна власність. Українські банки починають інтенсивно використовувати так звані інтрамережі, що застосовують технології доступу до корпоративних інформаційних ресурсів банку. Інтрамережа це приватна комп'ютерною мережа, що використовує технології глобальної мережі Internet. Такі мережі дозволяють банку сумістити сучасну архітектуру клієнт-сервер з Internet-технологіями та на основі цього отримати обчислювальне середовище, яке є простим в реалізації, підтримці, розширенні та використанні а також сприяє підвищенню продуктивності праці. Інтрамережі це універсальний засіб, що дає змогу не тільки істотно скоротити витрати часу, але і якомога раціональніше використати обчислювальні інтелектуальні ресурси банку. Об'єднання в єдину інформаційну систему новітніх методів формування первинних інформаційних ресурсів на основі використання цифрової техніки, сучасних методів доступу до мультимедійних даних, використовуючи принципово нові способи і алгоритми їх обробки на основі Internet технологій, є на сьогоднішній день найбільш перспективним напрямом розвитку інформаційних технологій [4].

Таким чином, процес моделювання системи управління ризиками в банківській установі зумовлює підвищення фінансової стійкості та удосконалення механізмів управління. Моделювання системи ризиків банківської установи необхідне для їх оцінки з метою прогнозування інвестиційних проєктів, надання комерційними банками кредитів підприємцям, страхування кредитів, депозитів та інших фінансових вкладень, застави майна, оцінки бізнес-планів тощо.

#### Список літератури:

1. Матвійчук А.В. *Аналіз і управління економічними ризиками: Навч. посіб. К.: Центр навч. літ-ри. 2007. 375 с.*
2. Васюренко О.В. *Банківські операції: Навч. посіб. К.: Знання, 2008. 318 с.*
3. Карчева Г.Т. *Використання методів непараметричної статистики для оцінки ризику ліквідності банків. Банки та банківські системи. 2006. №4. С.12-18.*
4. Запорожець З. *Управління банківськими ризиками в контексті інформаційних технологій. Вісник Національного банку України. 2004. №10. С. 54-59.*