

# Розділ 1

## Сучасне банківництво – проблеми та перспективи розвитку

---

УДК: 336.748

**Череп А. В.**

*доктор економічних наук, професор, декан економічного факультету,  
Запорізький національний університет  
e-mail: cherep\_a\_v@mail.ru*

**Коробов О. О.**

*студент 4 курсу економічного факультету, Запорізький національний університет  
e-mail: alexander.korobov@mail.ru*

### ВДОСКОНАЛЕННЯ МЕХАНІЗМУ УПРАВЛІННЯ ВАЛЮТНИМИ РИЗИКАМИ КОМЕРЦІЙНОГО БАНКУ

**Анотація.** Актуальність роботи полягає в тому, що ефективне використання ресурсів тісно пов'язане з управлінням ризиками, що входить до ключових завдань стратегічного управління банком. Розуміння суті банківських ризиків, правильне оцінювання й управління ними дає змогу уникнути або значно зменшити неминучі втрати, які виникають у банківській діяльності.

**Ключові слова:** валютний ризик, кореляційно-варіаційний аналіз, прогнозування, валютна позиція, метод Монте-Карло, волатильність курсів, хеджування.

Формул: 2; рис.: 2, табл.: 1, бібл.: 6

**Cherep A.**

*Doctor of economics, professor, dean of the faculty of economics  
of Zaporizhzhya national university  
e-mail: cherep\_a\_v@mail.ru*

**Korobov A.**

*4 th year student of economic faculty of Zaporizhzhya National University  
e-mail: alexander.korobov @ mail.ru*

### IMPROVE THE MECHANISM OF CURRENCY RISKS OF COMMERCIAL BANKS

**Abstract.** The relevance of the work is that the effective use of resources is closely related to risk management, which is a key strategic objectives of the bank management. Understanding the essence of banking risks, proper evaluation and management prevents or significantly reduce the inevitable losses that occur in the business.

**Keywords:** currency risk, korrelyatsiyno - variational analysis, forecasting, foreign exchange position, Monte Carlo, volatility rates, hedging.

Formulas: 2, fig.: 2, tab.: 1, ref.: 6

**JEL Classification:** C 15, C 53, D 81, G 21.

**Череп А. В.**

*доктор экономических наук, профессор, декан экономического факультета,  
Запорожский национальный университет  
e-mail: cherep\_a\_v@mail.ru*

**Коробов А. А.**

*студент 4 курса экономического факультета,  
Запорожский национальный университет  
e-mail: alexander.korobov @ mail.ru*

## СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ МЕХАНИЗМА УПРАВЛЕНИЯ ВАЛЮТНЫМИ РИСКАМИ КОММЕРЧЕСКОГО БАНКА

**Аннотация.** Актуальность работы заключается в том, что эффективное использование ресурсов тесно связано с управлением рисками, входящий в ключевых задач стратегического управления банком. Понимание сути банковских рисков, правильное оценки и управления ими позволяет избежать или значительно уменьшить неизбежные потери, возникающие в банковской деятельности.

**Ключевые слова:** валютный риск, корреляционно - вариационный анализ, прогнозирование, валютная позиция, метод Монте - Карло, волатильность курсов, хеджирование.

Формул: 2; рис.: 2, табл.: 1, библи.: 6

**Вступ.** Ризики притаманні всім сферам банківської діяльності, вони присутні практично в будь-яких банківських операціях. Контроль за банківськими ризиками, їх аналіз та управління ними являє собою один із найважливіших чинників, що визначають прибутковість банку.

У міжнародній практиці засадою управління банківськими ризиками є стандарти Базельського комітету з банківського нагляду (Базель II). Нові вимоги Базельського комітету щодо визначення рівня достатності капіталу з урахуванням валютного ризику, зростання волатильності як світових, так і національної валют, погіршення умов рефінансування комерційних банків через посилення фінансової кризи у світі та водночас великий розрив за строками банківських активів і пасивів в іноземній валюті змушують банки збільшувати резерви під проведення валютних операцій або переходити на якісно новий рівень управління валютними ризиками в своїй діяльності.

Валютний ризик є одним з найважливіших чинників міжнародної торгівлі; він відображає ймовірність фінансових втрат внаслідок того, що курс однієї валюти щодо іншої зміниться протягом певного часу. У реальному житті валютні курси дуже рідко вдається більш чи менш довго втримати на одному й тому самому рівні. Отже, валютний ризик існує майже завжди, коли здійснюються операції з іноземною валютою

**Постановка завдання.** Метою наукової роботи є дослідження сутності ризиків під час діяльності комерційних банків, виявлення причин їх виникнення та визначення методів ефективного управління валютними ризиками.

Об'єктом дослідження є публічне акціонерне товариство «Райффайзен банк Аваль».

У процесі роботи використані статистично-економічні, графічні, розрахункові та системно-аналітичні методи, техніко-економічний аналіз і економіко-математичне моделювання.

Завдання наукової роботи полягає у визначенні сутності валютних ризиків, виявити проблеми їх управління у конкретному банку та сформулювати шляхи удосконалення системи управління ризиками банків.

Новизна дослідження полягає в розробленні ефективної моделі управління ризиками вітчизняного комерційного банку. Така модель базується на основі використання новітнього методу короткострокового прогнозування VAR-аналізу, інтегрованого з методом прогнозування Монте-Карло та врахуванням значень волатильності курсів. Така модель дає можливість прийняти рішення про доцільність використання окремого інструменту хеджування [1].

**Результати.** Для аналізу валютного ризику банк використовує моніторинг позиції та метод оцінки ймовірних втрат «Value at Risk», а також моніторинг накопичених збитків за операціями в Торговому портфелі Банку за операціями з валютою. Взагалі, VAR. (Value-at-Risk) або «вартість у зоні ризику» як методика була розроблена однією з найбільших інвестиційних компаній США – JP Morgan у рамках їх внутрішньо-корпоративної системи Riskmetrics™. Дані, отримані із застосуванням даної системи,

дотепер є еталоном для оцінок VAR, а сама методологія опублікована на спеціалізованому сайті Riskmetrics, де зібраний значний обсяг інформації про саму методику, практику її застосування, позитивні риси і недоліки [4].

За офіційними курсами НБУ прорахуємо прогнозоване значення курсу валют на вересень поточного року.

Спрогнозуємо курс долара за методикою VAR-аналізу та побудуємо графік прогнозованого значення курсу, що зображений на рисунку 1.

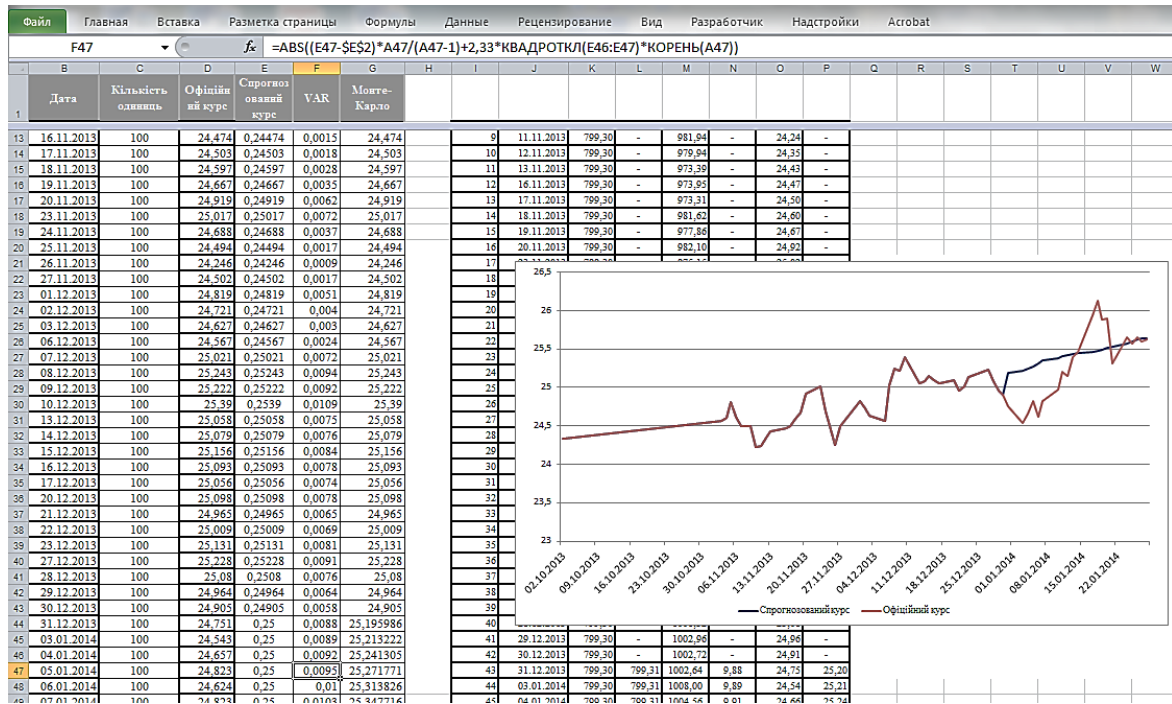


Рис. 1 Методика розрахунку прогнозованого курсу долара до гривні за методикою VAR-аналізу

При розрахунку величини ймовірних змін валютних курсів беруться до уваги історичні коливання ринкових курсів за кожною валютою протягом звітного року та визначаються можливі зміни курсів із ймовірністю 99%. При цьому незалежно визначається можливе зростання та падіння курсу за кожною валютою, за формулою 1.

$$VaR = m \cdot T \pm k_{\alpha} \cdot \sigma \cdot \sqrt{T}, \quad (1)$$

- де  $m$  - середньоденна зміна валютного курсу;
- $\sigma$  - середньоквадратичне відхилення одноденних процентних змін валютного курсу;
- $k_{\alpha}$  - поправочний коефіцієнт, значення якого залежить від рівня надійності  $\alpha$  (наприклад, для  $\alpha=0,99$   $k_{\alpha} = 2,33$ );
- $T$  - часовий період [2, с. 300].

Прогноз, наведений на рис. 2, дає можливість говорити про доцільність зменшення кредитних ставок у гривні, яка не девальвуватиме у наведеному періоді.

Щодо євро, то тут курс не «фіксується» золотовалютними резервами та має тенденцію наведену на рис. 2.2. Така тенденція носить циклічний характер, пов'язаний

із нестабільною ситуацією у Єврозоні та залишається в коридорі 960-1010. У такій ситуації керівництву необхідно прийняти рішення про часткову валютну диверсифікацію кредитного портфелю, з метою його страхування [3, с. 21].

Прогнозований курс рубля на вересень дає можливість стверджувати про доцільність зменшення депозитних ставок у рублях, так як курс підвищується у зв'язку із традиційними для рубля «осіннім ростом».

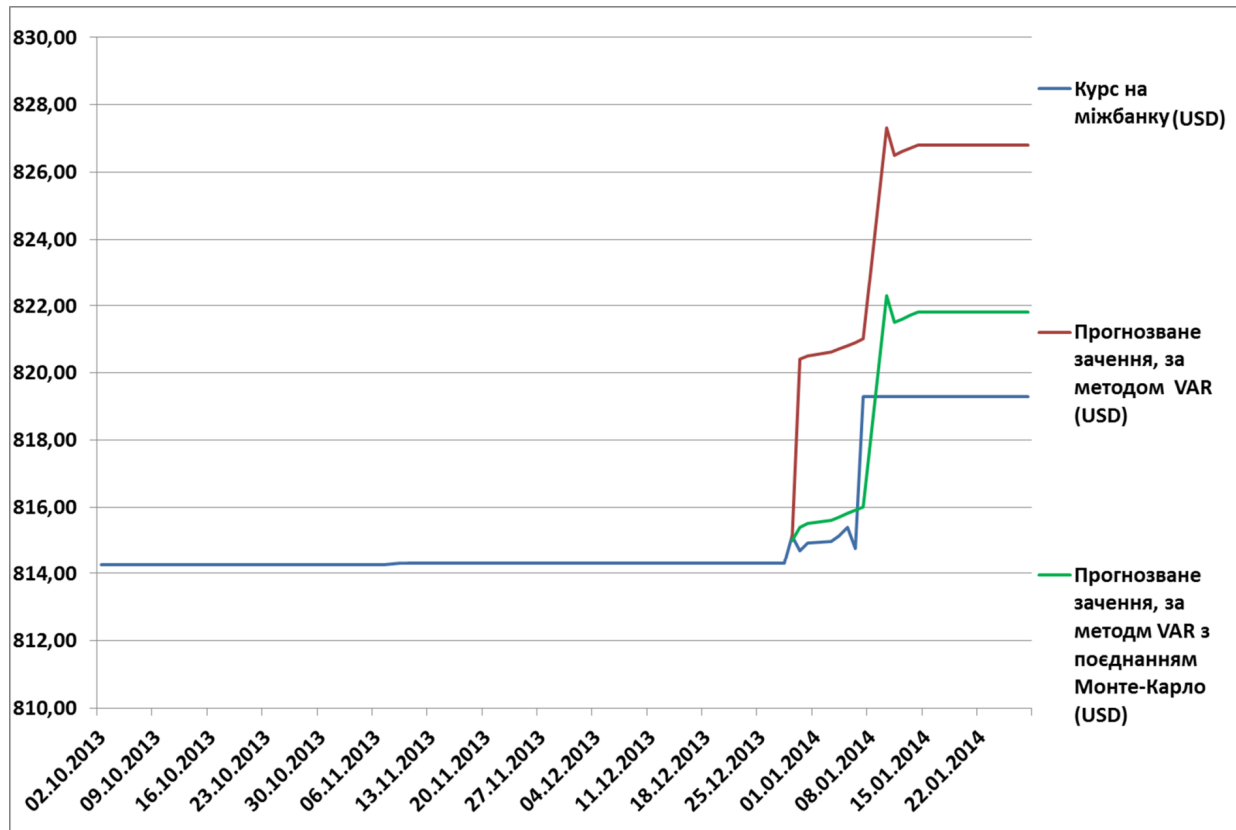


Рис. 2 Прогнозований курс долара до гривні за методикою VAR-аналізу на міжбанку.

Методології обчислення VAR присвячено багато досліджень. В основному дана методологія використовується при роботі з фінансовими активами, особливо в банківському секторі. Дана методологія також використовується не тільки трейдерами і портфельними менеджерами, але й регулювальними органами. Так у США регулювальні органи вимагають від банків резервувати трикратний 10-денний 99% VAR під ринкові ризики.

Як відомо, одним із поширених світових методів управління валютним ризиком є синтетичні методи, які полягають у використанні похідних фінансових інструментів для оперативного управління відкритою валютною позицією [4, с. 32].

За використання деривативів обмінний курс встановлюється на момент укладення договору та у випадках несприятливих курсових коливань витрати банку на момент здійснення угоди складатимуться лише з витрат (комісійних, премій) на обслуговування того чи іншого фінансового інструменту.

Оскільки в ПАТ «Райффайзен банк Аваль» станом на 01.01.2014 р. існують відкриті довгі валютні позиції, то ревальвація національної валюти призведе до зменшення гривневої вартості даних позицій та виникнення втрат від прояву валютного ризику.

В науковій роботі пропонується порівняти декілька похідних фінансових інструментів та їх ефективність за умови прогнозу на зменшення курсу євро на 20%.

Для хеджування довгої валютної позиції банк може використати наступні види деривативів з датою укладання 01.01.2014 р.:

- укладання форвардної угоди типу «Sell»;
- укладання ф'ючерсного контракту типу «Sell»;
- купівля валютного опціону «Put» [5, с. 100].

Умовами укладання форвардної угоди є такі складові, а саме, дата закінчення 01.01.2014 р., комісійні витрати на укладання форвардної угоди складають 1,5% від суми угоди, а сума відкритої валютної позиції становить 1591462 євро.

Розрахунок форвардного диференціалу виконується за формулою (2) [7, с. 211]:

$$P(D)_{\text{пр.}} = \frac{K_{\text{с.пр.}} \times (C_{\text{кр.в.}} - C_{\text{д.б.}}) \times T}{360 \times 100 + (C_{\text{д.б.}} \times T)}, \quad (2)$$

де  $P(D)_{\text{пр.}}$  – премія (дисконт) для форвардного курсу продажу певної валюти;  $K_{\text{с.пр.}}$  – спот-курс продажу валюти;  $C_{\text{кр.в.}}$  – відсоткова ставка за міжбанківськими кредитами для валюти котирування;  $C_{\text{д.б.}}$  – відсоткова ставка за міжбанківськими депозитами для базової валюти;  $T$  – термін угоди у днях.

Середньозважене значення 01.01.2014 року валютного курсу євро на міжбанківському валютному ринку складало 10,54, а середньозважені значення річних процентних ставок за міжбанківськими кредитами склали 2,6% за євро, та 10,2% за гривню.

Термін форвардної угоди складає 360 днів [7, с. 134].

Ринковий спот-курс продажу євро за долари станом на 01.01.2014 р. складав 1,4156 доларів за 1 євро. Отже, продаючи суму відкритої позиції (1591462 євро), банк отримує 2252873 доларів США.

Після цього слід розрахувати розмір форвардного диференціалу за формулою (3.8), беручи до розрахунків середньозважене значення процентної ставки за міжбанківськими кредитами в доларах США (3,7%) та спот-курс «USD/UAH» станом на 01.01.2014 р. у розмірі 7,9771 грн.:

$$P(D)_{\text{пр.}} = \frac{7,9771 \times (3,7 - 10,2) \times 360}{360 \times 100 + (10,2 \times 360)} = 0,4705$$

Отже, маємо форвардний диференціал у вигляді форвардного дисконту у 4705 пунктів. Річний валютний курс аутрайт USD/UAH на 01.01.2014 року, який було розраховано 01.01.2014 року складав би:

$$7,9771 - 0,4705 = 7,5066 \text{ USD/UAH}$$

Таким чином, на момент закінчення договору існуюча сума валюти (2252873 USD) буде продана за курсом 7,5066 гривень за 1 доллар. Комісійні витрати на укладання угоди становлять 1,5% від суми укладеної угоди, тобто 33793 доларів США [8, с. 134].

В результаті 01.02.2014 року банк отримає:

$$S(\text{FUT}) = (2252873 - 33793) \times 7,5066 = 16657745 \text{ грн.}$$

Аналогічно проводимо розрахунки для форвардів, ф'ючерсів та опціонів.

Після цього доцільно навести фінансовий результат банку у випадку ухилення від хеджування. Однією із початкових умов моделювання було послаблення валютного курсу євро на 20% протягом року. Умовний майбутній валютний курс складає 9,003 гривні за один євро [9, с. 100].

Отже, якщо банк обрав би стратегію ухилення від хеджування валютного ризику, то його втрати від послаблення євро на 20% склали б:

$$1591462 \times 9,003 - 1591462 \times 11,2901 = -3639833 \text{ грн.}$$

В таблиці 1 наведені отримані результати від використання похідних фінансових інструментів з метою хеджування валютного ризику як банківськими, так і небанківськими, біржовими деривативами [10, с. 200].

*Таблиця 1*

*Результат від використання деривативів для хеджування валютного ризику, грн.*

Інструмент хеджування	Вартість позиції станом на 01.01.2014 року	Вартість позиції станом на 01.02.2014 року	Фінансовий результат
Форвард	17967765	16477722	-1490043
Ф'ючерс	17967765	16211250	-1756515
Опціон	17967765	17343271	-624494
Своп	17967765	16657745	-1310020
Без хеджування	17967765	14327932	-3639833

**Висновки.** Таким чином, найбільш ефективним інструментом хеджування для банку є купівля валютного опціону «Put» (збитки мінімізуються до суми 624494 грн), на другому місці – використання валютних свопів, а найменш привабливими є чисті форвардні та ф'ючерсні контракти. Проте, на нашу думку, використання будь-якого із зазначених фінансових інструментів є надзвичайно ефективним і доцільним. Саме тому в Україні потрібно активізувати торгівлю опціонами, зважаючи на валютні коливання.

Було досліджено умовну можливість використання похідних фінансових інструментів для хеджування валютного ризику за припущення послаблення євро на 20% за рік. Дана можливість може в повній мірі реалізуватися за умови створення в Україні відповідної законодавчої бази та розбудови повноцінного ринку валютних деривативів. Для прикладу обрано найбільш використовувані типи похідних фінансових інструментів..

В результаті нами визначено, що найбільш вигідним за умови точності прогнозу зміни курсу євро є використання опціонного контракту на продаж валюти. Інші похідні фінансові інструменти не так ефективно можуть мінімізувати збитки, проте, на нашу думку, використання кожного з пропонувананих деривативів є ефективним та доцільним.

### Література

1. Методичні вказівки з інспектування банків «Система оцінки ризиків» [Електронний ресурс] : Затв. постановою Правління Національного банку України від 15.03.2004 р. № 104 / веб-портал Національного банку України. – Режим доступу: [http://www.bank.gov.ua/B\\_zakon/index.htm](http://www.bank.gov.ua/B_zakon/index.htm).
2. Герасимович, А. М. Аналіз банківської діяльності [Текст] : підруч. / А. М. Герасимович, М. Д. Алексеєнко, І. М. Парасій-Вергуненко та ін. ; за ред. А. М. Герасимовича. – К. : КНЕУ, 2004. – 599 с.
3. Лаврушина, О. И. Банковские риски [Текст] : учеб. пособ. / О. И. Лаврушина ; под ред. О. И. Лаврушина, Н. И. Валенцевой. – М. : КНОРУС, 2008. – 232 с.
4. Васюренко, О. В. Економічний аналіз діяльності комерційних банків [Текст] : навч. посіб. / О. В. Васюренко, К. О. Волохата. – К. : Знання, 2006. – 463 с.
5. Грюниг, Х. Анализ банковских рисков: система оценки корпоративного управления и управления финансовым риском [Текст] / Хенни ван Грюнинг, Соня Брайович Братанович ; пер. с англ. ; вступ. ст. К. Р. Тагирбекова. – М. : Весь мир, 2007. – 304 с.
6. Міжнародна банківська конкуренція: теорія і практика [Текст] : зб. тез доповідей III Міжнародної науково-практичної конференції (15-16 травня 2008 р.) / ред. Г. К. Булахова, Г. М. Нужненко. – Суми, 2009. – 191 с.
7. Amendment to the Capital Accord to incorporate market risks [Electronic recourse] Basel Committee on Banking Supervision. – Basel, November 2005. – Available at: <http://www.bis.org/publ/bcbs119.pdf?noframes=1>.
8. Cormac, Butler. Mastering Value at Risk: A Step-by-Step Guide to Understanding and Applying VaR [Text] / Butler Cormac. – London : Financial Times : Prentice Hall, 1999.
9. Вовчак, О. Д. Банківська справа [Текст] : навч. посіб. / О. Д. Вовчак, Н. М. Руцишин. – Львів : Новий Світ-2000, 2008. – 560 с.

Стаття надійшла до редакції 19.03.2015 © Череп А. В., Коробов О. О.

### References

1. Guidelines for the inspection of banks risk assessment system. Available at [http://www.bank.gov.ua/B\\_zakon/index.htm](http://www.bank.gov.ua/B_zakon/index.htm)
2. Alekseienko, M. D., Parasii - Verhunencko, I. M., & Herasymovytych A. (Eds.). (2004). *Analysis of banking*. Kyiv: MBK.
3. Lavrushina, O. I., & Valentseva, N. I. (Eds.). (2008). *Banking risks*. Moscow: KNORUS.
4. Vasiurenko, O. V., & Volokhata, K. O. (2006). *Economic analysis of commercial banks*. Kyiv: Znannia.
5. Griunig, Kh., Brayovych Bratanovych S., & Tagirbekov, K. R. (Eds.). (2007). *Analysis of risk by the bank: the system of evaluation of corporate management and management of financial risks*. Moscow: Ves mir.
6. Bulakhova, H. K., & Nuzhnenko, H. M. (2009). *International banking competition: theory and practice*. International Scientific Conference. Sumy.
7. *Amendment to the Capital Accord to incorporate market risks*. (2005, November). Basel Committee on Banking Supervision. Available at <http://www.bis.org/publ/bcbs119.pdf?noframes=1>
8. Cormac, Butler (1999). *Mastering Value at Risk: A Step-by-Step Guide to Understanding and Applying VaR*. London: Financial Times: Prentice Hall.
9. Vovchak, O. D., & Rushchyshyn, N. M. (2008). *Banking*. Lviv: Novyi svit–2000.

Received 19.03.2015 © Cherep A., Korobov A.