

# ОЦІНКА ТА МЕТОДИ ЗНИЖЕННЯ ВАЛЮТНОГО РИЗИКУ БАНКУ

І. П. Базик

Черкаський національний університет імені Богдана Хмельницького

Валютний ризик – потенційні збитки, що можуть виникнути внаслідок несприятливої зміни курсів іноземних валют стосовно національної валюти протягом певного періоду часу [1].

Метою даного дослідження є визначення сутності валютного ризику та використання сучасної методики кількісної оцінки ризиків Value-at-Risk (VaR) для визначення вартісної міри валютного ризику банку, а також знаходження методів спрямованих на зниження валютного ризику в Україні.

З метою аналізу валютного ризику банки України можуть використовувати таку форму вимірювання ризиків, як Value at Risk (економічну вартість ризику), загальноприйняте позначення – VaR [2].

Показник VaR відображає розмір можливого збитку від коливання валютного курсу, який не буде перевищено банком, протягом певного проміжку часу з певною ймовірністю. Дана ймовірність називається «рівнем допустимого ризику». Таким чином, даний показник відображає найбільш очікуваний збиток, який може отримати банк з визначеною ймовірністю протягом певного періоду.

Ключовими параметрами VaR є:

1. Часовий горизонт – проміжок часу, протягом якого здійснюється розрахунок ризику (відповідно до документів Базельського комітету з банківського нагляду – 10 днів, до методики Risk Metrics – 1 день) [2].

2. Рівень допустимого ризику – це ймовірність того, що втрати від коливання курсу не перевищать встановленої величини (за базельськими документами використовується – 99 %, за системою Risk Metrics – 95 %).

3. Базова валюта – валюта, в якій розраховується VaR.

Таким чином, VaR рівний X при часовому горизонті в T днів і рівні ризику 95 % та базовій валюті – долар США, буде означати, що з ймовірністю 95 % збитки не перевищать X доларів США протягом T днів.

VaR може розраховуватися за різними методиками, залежно від того, на яку кількість днів (від 1 до T) здійснюється оцінка ризику [3]:

$$VaR_t(\alpha, 1) = V_t \times (\mu - k_\alpha \times \sigma_t), \text{ або}$$

$$VaR_t(\alpha, T) = V_t \times (\mu_t * T - k_\alpha * \sigma_t * \sqrt{T})$$

де  $\alpha$  – відповідний рівень ймовірності; (1, T) – проміжок часу на який розраховується VaR, днів;  $V_t$  – вартість валютної позиції;  $\mu_t$  – математичне очікування темпів росту валют;  $k_\alpha$  – квантиль нормального розподілу, що відповідає рівню ймовірності (1,65 – 95 %, та 2,33 – 99 % відповідно);

$\sigma_t$  – стандартне відхилення щоденного темпу росту курсу валют.

Математичне відхилення та стандартне відхилення розраховується за формулами:

$$\mu_t = \frac{1}{N} * \sum_{t=1}^N r_{t-i+1}, \quad \sigma_t = \sqrt{\frac{1}{1-N} * \sum_{t=1}^N (r_{t-i+1} - \mu_t)^2}$$

де  $r$  – відповідний валютний курс для  $i$  валюти;  $N$  – обсяг вибірки з історичних курсів валют (кількість попередніх днів, для яких є взяті значення курсу) [4].

Для здійснення розрахунків показника VaR був обраний АТ «Ощадбанк».

Дані про банк були взяті з офіційного сайту АТ «Ощадбанк» [5] та занесені до таблиці 1. Раніше цей показник розраховувався, проте його використання в якості основного методу не рекомендувалось.

Таблиця 1

Показник	Валюта (тис.грн)			Всього
	Долар США	Євро	Інші іноземні валюти	
Розмір відкритої валютної позиції, тис.грн..	78551970	9748629	188803	88300599
Імовірність допустимого ризику, %	99	99	99	-
Квантиль нормального розподілу для ймовірності 99 %	2,33	2,33	2,33	-
Середній курс за 01.09.2017-04.03.18	27,31	33,03	-	-
Середній приріст курсу	0,002	0,002	-	-
Стандартне відхилення щоденного курсу валют	0,007	0,009	-	-
Часовий діапазон, днів	1	1	1	1
VaR, на 1 день	-1124078,7	-184931,5	-	-1309010,2
Частка збитків від розміру валютної позиції на 1 день, %	-1,43	1,89	-	-1,48
Часовий діапазон, днів	10	10	10	10
VaR, на 10 днів	-2480416	-451488	-	-2931904
Частка збитків від розміру валютної позиції на 10 днів, %	-3,16	-4,63	-	-3,32

З даної таблиці можна зробити висновок, що з 99 % ймовірністю допустимого ризику на протязі наступного дня 04.03.2018 р. збитки від коливання валютного курсу не будуть перевищувати 1309010 тис. грн. для всіх валют, з яких найбільш очікуваних збитків даний банк може отримати від коливання курсу євро, оскільки його частка є найбільшою в структурі валютного портфелю банку. Коли часовий горизонт було збільшено до 10 днів, то з ймовірністю 99 % очікувані збитки не перевищать показник у 2931904 тис. грн., що у відсотковому відношенні складає 3,32 % від загального розміру валютних фінансових активів. За структурою валют, знову найбільш очікувані збитки спостерігаються за євро, не зважаючи на те, що стандартне відхилення і середній приріст курсу є дуже схожими.

Для того щоб уникнути валютних ризиків застосовують такі інструменти: контрактні інструменти (контрактні застереження, банківські гарантії); класично-розрахункові інструменти (акредитив, вексель); фінансові інструменти (ф'ючерси, опціони, форвардні контракти, свопи); інституціональні інструменти (страхування експортних контрактів, фінансування імпорту під гарантії іноземних агентств) [6].

Всі ці методи мінімізації валютних ризиків є досить поширеними у світі, але більш прийнятними для України є хеджування валютного ризику. При хеджуванні відповідні організації вдаються до послуг сторонніх організацій.

Отже можна зробити висновок, що використання методу VaR є досить простим, і зручним у використанні і українським банкам варто взяти його до уваги, а для зменшення валютних ризиків в Україні краще всього використовувати метод хеджування (зокрема угоди форварди та опціони).

### Список використаних джерел:

1. Редхед К. Управление финансовыми рисками / пер. с англ. / К. Редхед, С. Хьюс. – М. : Инфра-М, 1996. – 288 с.
2. «Value at Risk (VaR) – Risk assessment using VaR», available at: <http://fxtde.livejournal.com/668.html>.
3. Ufimtsev A. A. (2012), «The measurement currency risk using methodology Value-at-Risk», Bulletin of the Chelyabinsk state University, Cheliabinsk, P. 137–142.
4. Башкіров О. В. Порівняльний аналіз VAR-методів оцінки ризику активів банку [Текст] / О. В. Башкіров // Проблеми і перспективи розвитку банківської системи України : зб. наук. праць / ДВНЗ «УАБС НБУ». – Вип. 14. – С. 302–309.
5. Ошадбанк [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [www.oschadbank.ua](http://www.oschadbank.ua).
6. Міщенко В.І. Управління валютними ризиками: Навчальний посібник / В.І. Міщенко, В.А. Ющенко. — К.: Товариство «Знання», КОО, 1998. — 444 с.

*Науковий керівник: к. т. н., доцент З. М. Гадецька*

## ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ РИНКУ КРИПТОВАЛЮТ

### І. П. Базик

Черкаський національний університет імені Богдана Хмельницького

У сучасному світі слово «криптовалюта» відомо майже кожній людині, проте знають, що це насправді таке, лише одиниці. Криптовалюта – це цифрові монети, захищені від підробки, які можна зберігати в електронних гаманцях і переводити між гаманцями [1]. Криптовалюта – вид цифрової валюти, чий емісія та облік засновані на асиметричному шифруванні і застосуванні різних криптографічних методів захисту [2]. Але у криптовалюти відсутній емісійний центр і кожен криптогаманець є банком тобто, кожен бажаючий може створювати таку валюту, встановивши вдома потужний комп'ютер.

Метою даного дослідження є аналіз крипторинку на сьогодні та визначення майбутнього криптовалюти як такої.

Сам термін «криптовалюта» (crypto currency) існує з 2011 року і зобов'язаний своїй появі американському журналу Forbes, хоча фактично перша така валюта – біткоіни – була випущена в 2009-му. За своєю суттю це цифрова (електронна) валюта, яка створюється в інтернеті і не має фізичних носіїв. Ці «гроші» створюються за допомогою спеціального криптографічного шифру. На перший погляд здається, що це ті ж електронні гроші, однак насправді криптовалюта – це щось зовсім інше [3].

Перш за все відмінність в тому, що за створення криптовалюти не відповідає жоден спеціалізований орган, який регулює емісію, як наприклад, ФРС США контролює випуск доларів або НБУ – гривні. В основі криптовалюти лежить система блокчейн – розподілена база даних. Чим популярніша криптовалюта, тим більший обсяг пам'яті забезпечує її зберігання. Створюється вона за допомогою електронних обчислень і являє собою код, згенерований комп'ютером. Процес створення такого коду, «видобутку» криптовалюти називається «Майнінг» і відбувається на великій кількості комп'ютерів, розташованих в різних місцях, вони можуть перебувати навіть по всьому світу, як у випадку з біткоіном – найпопулярнішою криптовалютою [3].

Коли ми говоримо про оплату звичайними грошима (не важливо, в електронній формі чи готівкою), завжди є посередники – платіжні системи, банки, обмінники, які диктують свої правила. Так, в певних умовах банк може заблокувати рахунок або карту клієнта, що не завжди є прийнятним для нас. Криптовалюта дозволяє обходитися без