

СЕКЦІЯ 1
СВІТОВА ЕКОНОМІКА В ХХІ СТОЛІТТІ: ТРАНСФОРМАЦІЯ
ГЕОПОЛІТИЧНИХ ІНТЕРЕСІВ, ГЕОЕКОНОМІЧНІ СТРАТЕГІЇ
ТА ПРОБЛЕМИ НАДНАЦІОНАЛЬНОГО РЕГУЛЮВАННЯ

Erda GENÇ
Anadolu University, Eskişehir

A RESEARCH OF THE HISTORICAL SIMULATION METHOD
OF MEASURING VAR

This research paper employs the “value at risk” approach to measuring transaction exposure for a hypothetical MNC transacting business in five specific foreign currencies for a recent time period. The key question explored is: to what extent value at risk is reduced by increasing the number of currencies (i.e., from one foreign currency through five foreign currencies). The currencies included in this study are the Swiss franc, the British pound, the Euro, the Canadian dollar, and the Japanese yen (i.e., all with respect to the U.S. dollar). The time period which forms the basis of this study is February 12, 2014 to March 23, 2014. This time period includes thirty consecutive daily observations on the relevant spot exchange rates. Multinational corporations are exposed to exchange rate risk on an ongoing basis. One form of exchange rate risk is transaction exposure. This is the risk that the MNC’s cash flows will be affected by exchange rate changes. Both receivables and payables denominated in foreign currencies add to this risk. “Value at risk” is a probabilistic approach to measuring downside risk (i.e., the maximum loss) that is likely to occur within a specific time frame at a particular level of confidence. A firm may utilize this method to assess the transaction risk associated with its net cash flows denominated in a specific foreign currency. In this case, the downside risk (i.e., the maximum loss) is a function of the standard deviation in the percentage changes of the particular exchange rate, the (dollar) value of the net cash flow itself, and the desired confidence level. The “value at risk” is positively associated with each of these three variables. More importantly, an MNC may utilize this basic approach to assess the riskiness of the net cash flows associated with the variety (or “portfolio”) of currencies in which it transacts business. Based on standard portfolio theory, the transaction risk (i.e., the maximum loss) is a function of the proportions of the total portfolio in each currency, the standard deviations of the percentage changes in each exchange rate, the correlation coefficients of the percentage changes of the relevant exchange rates, the (dollar) value of the net cash flows, and the confidence level. Distinctively, a portfolio of currencies whose values are highly volatile vis-à-vis the U.S. dollar (i.e., the standard deviations in percentages changes in the dollar exchange rates are high) will have a high level of transaction risk, ceteris paribus. Portfolios of currencies that possess positive high correlation coefficients will also face more “value at risk,” other things equal. On the other hand, portfolios of currencies that have low (or even negative) correlation coefficients will have less value at risk due to internal (or natural) diversification effects.

The widespread adoption of VaR has been accompanied by frequent criticism of VaR as a measure of risk. Any attempt to summarize a distribution in a single number is open to criticism, but VaR has a particular deficiency. Combining two portfolios into a single portfolio may result in a VaR that is larger than the sum of the VaRs for the two original portfolios. This fact contradicts the idea that diversification reduces the risk. VaR assumes that the sigma and covariance matrix do not change. VaR fails when you need it the most i.e, it is uninformative about extreme tails. One good example is Long Term Capital Management (LTCM). Due to its shortcomings, it should not be used as a standalone risk measure, but one of many risk measures to be considered in firm wide risk management.

The historical simulation method used to compute value-at-risk are discussed in detail in this article. The Historical simulation method is a popular method of estimating VaR. It involves using

past data in a very direct way as a guide to what might happen in the future. We apply the current weights to the historical asset returns by going back in time such as over the last 100 days. The current portfolio weights are computed using standard mathematical optimization. These portfolio returns are then sorted and depending on the target probability the corresponding quantile of the distribution is taken. This gives us the 1-day VaR using Historical Simulation method. Hypothetical portfolios can also be generated using the current portfolio weights and the historical asset returns. This approach is called bootstrapping. Another procedure of generating scenarios for tomorrow for the market variables (such as equity prices, interest rates and so on) is based on their today's values. Advantages: Historical simulation method is relatively simple to implement if the past data is readily available for estimating Value-at-Risk. Historical simulation method allows nonlinearities and nonnormal distribution by relying on the actual prices. It does not rely on underlying stochastic structure of the market or any specific assumptions about valuation models. Historical simulation method does not rely on valuation models and is not subjected to the risk that the models are wrong.

In the same time the Historical Simulation method assumes the availability of sufficient historical price data. This is a drawback because some of the assets may have a short history or in some cases no history at all. There is also an assumption that the past represents the immediate future which is not always true. The Historical Simulation method quickly becomes cumbersome for large portfolios with complicated structures.

Марія БАШТОВА

Державна установа «Інститут економіки природокористування та сталого розвитку НАН України», Київ

МІЖНАРОДНА ЕКОНОМІЧНА БЕЗПЕКА КРІЗЬ ВІДНОСИНИ ТА ФАКТОРИ ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ

Міжнародна економічна безпека – це комплекс міжнародних умов існування домовленостей та інституційних структур, при якому кожній державі-члену світової спільноти забезпечується можливість вільно обирати і здійснювати свою стратегію соціального та економічного розвитку, не піддаючись зовнішньому і політичному тиску, розраховуючи на невтручання, розуміння і взаємоприйнятну та взаємовигідну співпрацю з боку решти держав.

Дане поняття розкриває логічний зв'язок між суспільною безпекою і безпекою державного сектору, оснований на мирній взаємодії всіх держав, що входять у світову спільноту і дотримуються ринкових умов господарювання. Кожна держава має право самостійно розробляти, коректувати і слідувати своїй стратегії економічного розвитку, погоджуючи її з цілями, що стоять перед народом і урядом. Ці цілі на державному рівні іменуються національними інтересами. Економічна безпека дуже залежна як від національних інтересів, так і від способів їх здійснення [1, 71].

Сталий розвиток економіки передбачає стійке економічне зростання, але забезпечення економічного зростання сьогодні пов'язане зі зростанням забруднення і деградації середовища, вичерпанням природних ресурсів, порушенням балансу біосфери, зміною клімату, що веде до погіршення здоров'я людини і обмежує можливості подальшого розвитку. Все це і визначає суть модернізації як забезпечення технологічного прогресу для економічного розвитку і підтримання сприятливого навколишнього природного середовища (екологічної безпеки, яка стає визначальною для економічного зростання і самого існування людини).

За рахунок виснаження природного капіталу для підтримки зростання економіки накопичується екологічний борг. Запаси природних ресурсів виснажуються, а розміри екологічного сліду збільшуються. Під поняттям «екологічний слід» розуміється міра потреб людини у екосистемах планети. Це стандартизований показник, що відображає попит