

## RISK AND PROFITABLENESS OF INVESTMENTS IN FOREIGN SECURITIES

*Alla Seregina, Natalya Gode*

The article deals with the influence of currency risk on the profitableness of investments in foreign securities. Currency risk is related to the vagueness of exchange rate on which foreign currency can be changed to the currency of the residence country of investor. The presence of currency risk is predetermined by the necessity of calculation of internal profitableness of investments for residents and external profitableness for non-residents. It is necessary also to take into account an external and internal risk which can be measured by internal and external dispersion for the estimation of risk of investments in foreign securities.

**Keywords:** currency risk, foreign securities, vagueness of exchange rate, external and internal profitableness, measuring of external and internal risk

## РИСК И ДОХОДНОСТЬ ИНВЕСТИЦИЙ В ИНОСТРАННЫЕ ЦЕННЫЕ БУМАГИ

*Алла Серегина<sup>1</sup>, Наталья Года<sup>2</sup>*

*Институт транспорта и связи  
ул. Ломоносова, 1, Рига, LV-1019, Латвия*

*<sup>1</sup>Тел.: (+371)-29921350*

*<sup>2</sup>Тел.: (+371)-7100615, факс: (+371)-7100660, e-mail: nvgina@tsi.lv*

В статье рассматривается вопрос влияния валютного риска на доходность инвестиций в иностранные ценные бумаги. Валютный риск связан с неопределенностью обменного курса, по которому иностранная валюта может быть обменена на валюту страны проживания инвестора. Наличие валютного риска предопределяет необходимость расчета внутренней доходности инвестиций для резидентов и внешней доходности для нерезидентов. Для оценки риска вложений в иностранные ценные бумаги следует также учитывать внешний и внутренний риск, который может быть измерен с помощью внутренней и внешней дисперсии.

**Ключевые слова:** риск, доходность, иностранные инвестиции, неопределенность, ценные бумаги

Вопросы оценки риска и доходности инвестиций в иностранные ценные бумаги приобретают в последнее время для Латвии возрастающее значение в силу того, что объемы финансовых активов, размещаемых в ценных бумагах иностранных государств, возрастают из года в год.

Риск инвестирования в иностранные ценные бумаги включает в себя все типы риска, связанные с инвестированием во внутренние ценные бумаги. Но, кроме того, вложениям в иностранные ценные бумаги присущ и дополнительный риск. Дополнительный риск иностранных инвестиций является результатом неопределенности, связанной с возможностью конвертации данных выплат в валюту страны проживания инвестора.

Итак, дополнительный риск иностранных инвестиций состоит из двух видов риска:

- 1) политического риска;
- 2) риска обмена, или валютного риска.

Политический риск отражает неопределенность возможностей инвестора по конвертации денег. Этот вид риска связан с вложением денежных средств в ценные бумаги с низким рейтингом и риском дефолта, как это имело место в конце девяностых годов с российскими долговыми обязательствами или с аргентинскими долговыми обязательствами.

Валютный риск связан с неопределенностью обменного курса, по которому иностранная валюта может быть обменена на валюту страны проживания инвестора. Для Латвии применительно к вложению средств в европейские долговые обязательства валютный риск можно не учитывать,

поскольку существует фиксированный курс лата по отношению к евро. Что же касается американских долговых обязательств, в которые также вложены немалые средства, то, учитывая существенные колебания доллара по отношению к евро в последние годы, а соответственно и к лату, включение валютного риска может повлиять на доходность самых стабильных долговых инструментов.

Инструмент с фиксированным доходом считается безрисковым, надежным только применительно к конкретной расчетной денежной единице. При ее изменении процентная ставка может весьма существенно изменяться. Чтобы объяснить это явление, следует рассмотреть государственные облигации, номиналы которых указаны в разных валютах.

Так, процентные ставки по среднесрочным долговым обязательствам Германии в последние годы находятся на уровне 3%, в то время как государственные долговые обязательства Соединенных Штатов Америки имеют доходность на уровне 4,5%. Несмотря на то, что облигации этих стран имеют одинаковый рейтинг и предлагают надежную ставку доходности в валюте этих стран, ставка доходности в любой другой валюте будет неопределенной, поскольку она зависит от обменного курса этих двух валют на момент получения платежа, когда наступит срок погашения облигации, или на момент продажи данных долговых обязательств.

Рассмотрим, как изменялась реальная ставка доходности по американским государственным облигациям в зависимости от изменения курса доллара по отношению к евро. Так, в 2003 году отношение евро к доллару было на уровне 1:1,1. Соответственно для покупки облигации номиналом 1000 долларов необходимо было обменять 909 евро. За три года процентный доход по данной облигации составил 135 долларов. Курс евро по отношению к доллару за это время вырос до 1,25 доллара за евро. Соответственно 1135 долларов, переведенные в евро в 2006 году, составят 908 евро, а доходность по американским государственным облигациям оказалась на нулевом уровне. Кроме того, если учесть, что долговые обязательства имеют конкретную дату погашения, а отношение евро к доллару в 2006 году в отдельные дни достигало отметки 1,3 доллара за евро, то владельцы государственных облигаций США могли иметь и отрицательную доходность.

При оценке влияния изменения валютного курса на доходность долговых обязательств следует также обратить внимание на то, что изменение валютного курса приводит к непропорциональному изменению доходности облигаций. Так, в приведенном выше примере изменение валютного курса за три года составило лишь 13,6%, однако такое изменение позволило свести к нулю доходность по облигациям. Это означает, что даже на относительно коротких временных интервалах влияние изменения валютного курса на доходность долговых обязательств может быть весьма существенным. В продолжение приведенного примера рассмотрим, какую доходность к середине 2006 года могут иметь американские государственные облигации, если они были куплены в середине 2005 года. Как и в предыдущем примере, доходность определяется по отношению к номинальной стоимости облигаций.

В середине 2005 года отношение доллара к евро было на уровне 1,22:1. Соответственно на покупку облигации номиналом 1000 долларов необходимо было обменять 820 евро. За год доход по облигации составил 45 долларов. Продав через год данную облигацию и обменяв доллары на евро по курсу 1,25:1, инвестор получит 836 евро, то есть доходность по данной ценной бумаге составит 2% (если учесть транзакционные издержки по конвертации ценных бумаг и конвертации валюты, то и эта доходность может быть сведена практически к нулю). За год изменение валютного курса составило лишь 2,5%, однако это вызвало изменение доходности более чем в два раза. Все это свидетельствует о необходимости учета валютного риска при покупке иностранных ценных бумаг. Этот риск является минимальным при покупке долговых обязательств, выраженных в евро, в силу фиксированного курса лата по отношению к евро. Что же касается ценных бумаг в любой другой валюте, то доходность по ним существенно зависит от валютного риска. До некоторой степени валютный риск по долговым обязательствам с фиксированным доходом может быть уменьшен с помощью хеджирования на форвардном (или фьючерсном) рынке иностранной валюты. Поскольку известны конкретная величина денежных выплат и срок погашения, то на эту сумму может быть заключен форвардный контракт. Однако и в данном случае риск обмена все равно остается, так как нельзя точно спрогнозировать будущие обменные курсы. Кроме того, необходимо учитывать и стоимость хеджирования, которая с учетом невысокой доходности государственных долговых обязательств может превысить прибыль.

Инвестиции в иностранные акции подвержены валютному риску в еще большей степени, тем более что хеджировать валютный риск, связанный с рискованными инвестициями, сложнее,

так как трудно определить конкретную величину и время денежных выплат, что необходимо для заключения форвардного контракта.

Для оценки риска и доходности инвестиций в иностранные ценные бумаги может быть использован подход Уильяма Шарпа. По мнению Шарпа, наличие валютного риска предопределяет различия между внутренней доходностью для резидентов и внешней доходностью для нерезидентов. Ожидаемая доходность иностранной ценной бумаги будет складываться из ожидаемой внутренней доходности и доходности вложения в иностранную валюту.

Для примера рассмотрим американского и латвийского инвесторов, которые приобретают акции американской компании, котируемые только на американском фондовом рынке. Курс акции в американских долларах составит  $P_0$  в начале периода и  $P_1$  – в конце периода. Тогда доходность для резидента, или внутренняя доходность, вычисляется по формуле:

$$R_d = \frac{P_1 - P_0}{P_0}.$$

Для американского инвестора  $R_d$  является доходностью акции, для латвийского же резидента это не так, поскольку необходимо учесть обменный курс, который имел место при покупке и продаже акции. Если в начале периода обменный курс составлял  $X_0$ , то цена акции для латвийского инвестора в начале периода будет  $X_0 P_0$ . Если к концу периода обменный курс составит  $X_1$ , тогда конечная стоимость акции для латвийского инвестора будет равна  $X_1 P_1$ . Соответственно доходность для нерезидента, или внешняя доходность, будет иметь следующее выражение:

$$R_f = \frac{X_1 P_1 - X_0 P_0}{X_0 P_0}.$$

Приобретая американские акции, латвийский инвестор фактически осуществляет два вида инвестиций: 1) инвестиции в американские акции; 2) инвестиции в американские доллары. Соответственно общая доходность может быть разложена на доходность инвестиций в американские акции и доходность инвестиций в американские доллары. Доходность вложения в иностранную валюту может быть выражена следующим образом:

$$R_c = \frac{X_1 - X_0}{X_0}.$$

Из приведенных уравнений следует, что:

$$1 + R_f = (1 + R_d)(1 + R_c).$$

В свою очередь данное уравнение может быть представлено в следующем виде:

$$R_f = R_d + R_c + R_d R_c.$$

Поскольку  $R_d R_c$  в последнем уравнении является произведением двух величин, каждая из которых существенно меньше единицы, то данной величиной в силу ее малой значимости можно пренебречь. Соответственно данное уравнение может быть представлено в следующем виде:

$$R_f = R_d + R_c.$$

Таким образом, доходность иностранной ценной бумаги может быть разложена на две части, представляющие доходность ценной бумаги для нерезидента и доходность вложения в иностранную валюту. Используя полученное уравнение, вернемся к приведенному выше примеру сравнительной годовой доходности по немецким и американским государственным облигациям для резидентов и нерезидентов. Для немецких инвесторов курс евро по отношению к доллару в 2005 году составлял 0,82 евро за доллар и 0,8 евро за доллар в 2006 году. Соответственно доходность по американским долговым обязательствам для них составит:

$$0,045 + \frac{0,8 - 0,82}{0,82} = 0,045 - 0,025 = 0,02, \text{ или } 2\%.$$

Полученный результат, как можно заметить, совпадает с приведенными выше показателями. Что же касается американских инвесторов, то для них доходность вложений в немецкие государственные облигации будет выглядеть следующим образом:

$$0,03 + \frac{1,25 - 1,22}{1,22} = 0,03 + 0,025 = 0,055, \text{ или } 5,5\%.$$

Влияние валютного курса на доходность ценных бумаг для нерезидентов особенно следует учитывать при покупке ценных бумаг стран с высокой ожидаемой инфляцией. К примеру, в настоящее время ожидаемая внутренняя доходность государственных облигаций таких стран, как Бразилия, Аргентина или Турция, более чем в два раза превосходит доходность государственных долговых обязательств стран ЕС. Однако иностранный инвестор из страны с меньшей ожидаемой инфляцией должен предполагать, что доходность вложения в иностранную валюту будет отрицательной, так как весьма вероятно, что валюта его страны проживания вырастет в цене относительно валюты страны инвестирования. Таким образом, при оценке ожидаемой доходности инвестиций в иностранные ценные бумаги нужно учитывать как позитивные факторы, связанные с высокой ожидаемой внутренней доходностью, так и негативные, определяемые отрицательной ожидаемой доходностью вложений в иностранную валюту. В результате ожидаемая внешняя доходность может оказаться менее привлекательной, чем при первичном рассмотрении только внутренней доходности.

Аналогичным образом для оценки риска вложений в иностранные ценные бумаги следует выделить внешний и внутренний риск. Риск инвестирования в определенные ценные бумаги для резидента может быть измерен с помощью внутренней дисперсии, а для нерезидента – с помощью внешней дисперсии. В нашем примере риском вложения американского инвестора в американские ценные бумаги будет просто внутренняя дисперсия, обозначенная  $\sigma_d^2$ .

Соответственно внешняя дисперсия, обозначенная  $\sigma_f^2$ , будет риском вложения денег европейского инвестора в американские ценные бумаги. Внешняя дисперсия состоит из трех компонентов:

$$\sigma_f^2 = \sigma_d^2 + \sigma_c^2 + 2\rho_{dc}\sigma_d\sigma_c,$$

где  $\sigma_c^2$  – дисперсия, связанная с доходностью вложения в валюту европейского инвестора, который в начале покупает американские доллары, а в конце периода обменивает их на евро;

$\rho_{dc}$  – коэффициент корреляции между доходностью американских ценных бумаг и доходностью вложения в американский доллар.

Чем меньше корреляция между доходностью вложения в иностранную валюту и доходностью иностранных инвестиций, тем меньше внешняя дисперсия. Значение внешней дисперсии обычно близко, но никогда не меньше суммы внутренней дисперсии и валютной дисперсии.

Таким образом, для оценки риска вложений латвийского инвестора в иностранные ценные бумаги необходимо определить отношение внешнего риска к внутреннему риску. Отношение больше единицы показывает, что риск для внешнего инвестора больше, чем риск для внутреннего инвестора.

## Литература

- [1] Sharp W.F., Alexander G.J., Bailey J.V. *Investments*. Prentice Hall International, Inc., 1995.
- [2] Bodie Z., Marcus A., Kane A. *Essentials of Investments*. Irwin, McGraw-Hill, 2001.
- [3] Damodaran A. *Investment Valuation. Tools and Techniques for Determining the Value of Any Asset*. 2<sup>th</sup> ed. John Wiley & Sons, Inc., 2002.