

1. ДОХОДНОСТЬ МЕЖДУНАРОДНЫХ ИНВЕСТИЦИЙ ПРИ ПОСТОЯННОМ ИНВЕСТИРОВАННОМ КАПИТАЛЕ

Доходность каждой ценной бумаги в портфеле международных инвестиций будет определяться ее *доходностью на соответствующем национальном рынке* (в соответствующей национальной валюте), а также *изменением курсов валют инвестиций к валюте инвестора* при покупке, в моменты получения дохода и на момент продажи.

Внутренняя доходность инвестиций (доходность для резидентов) определяется по формуле:

$$D_v = \frac{P_1 - P_0}{P_0} * 100\%,$$

где

P_0 - стоимость ценной бумаги на начало периода;

P_1 - стоимость ценной бумаги на конец периода.

Большая ожидаемая внутренняя доходность не всегда может оказаться привлекательной для иностранного инвестора, поскольку он помимо инвестиций в ценные бумаги также осуществляет инвестиции в иностранную валюту, в которой выражены ценные бумаги.

Доходность вложений в иностранную валюту определяется по формуле:

$$D_{ив} = \frac{X_1 - X_0}{X_0} * 100\%,$$

где

X_0 - обменный курс валюты на начало периода (момент покупки ценной бумаги);

X_1 - обменный курс валюты на конец периода (момент продажи ценной бумаги).

При расчетах всегда используется прямая валютная котировка с точки зрения инвестора!

Внешняя доходность капиталовложений (для иностранного инвестора) определяется по формуле:

$$D_{ии} = \frac{X_1 P_1 - X_0 P_0}{X_0 P_0} * 100\%$$

Существует сокращенная формула. Ожидаемая доходность иностранной ценной бумаги приблизительно равняется сумме ожидаемой внутренней доходности и доходности вложения в иностранную ценную бумагу:

$$D_{ии} \approx D_v + D_{ив}$$

ЗАДАЧА

Американский инвестор приобретает векселя РФ, имеющие стоимость на начало и на конец периода 80 тыс. руб. и 92 тыс. руб. соответственно. Обменный курс на начало периода составлял 68,0224 руб. за доллар, на конец периода 69,3707 руб. за доллар. Определить внешнюю доходность данных вложений.

Решение задачи:

$$D_v = (92\ 000 - 80\ 000) * 100 / 80\ 000 = 15 \%$$

Для данного примера:

$$X_0 = 1/68,0224 = \$ 0,0147$$

$$X_1 = 1/69,3707 = \$ 0,0144$$

$$D_{IB} = (0,0144 - 0,0147) * 100 / 0,0147 = - 2,04 \%$$

$$D_{uu} \approx 15\% - 2,04\% = 12,96\%$$

**ДОХОДНОСТЬ МЕЖДУНАРОДНЫХ
ИНВЕСТИЦИЙ ПРИ УСЛОВИИ ВЫПЛАТЫ
ДИВИДЕНДА**

$$D_{ии} = \frac{X_1 P_1 - X_0 P_0 + X_d P_d}{X_0 P_0} * 100\%$$

X_d – обменный валютный курс на момент выплаты дивиденда

P_d – сумма выплаченного дивиденда

ЗАДАЧА

Американский инвестор приобрел в начале года акции российской компании номиналом 2000 руб. по рыночной цене 5000 руб. за акцию. В течение года по акциям выплачен дивиденд (20 % годовых). В конце года акции были проданы по цене 6000 руб. за акцию. На начало года $\$1 = 48,6542$ руб., на конец года $\$1 = 69,0336$ руб., в момент выплаты

дивиденда \$ 1 = 58,9087 руб.

Решение задачи:

Сумма начисленного дивиденда на 1 акцию:

$$Д = 2000 * 0,2 = 400 \text{ руб.}$$

Доходность инвестиции в данную ценную бумагу без учета реинвестирования дивиденда:

$$D_e = \frac{6000 - 5000}{5000} + \frac{400}{5000} = 0,28 = 28\%$$

Доходы и расходы американского инвестора в долларах, связанные с приобретением и продажей данной ценной бумаги:

$$\text{Цена покупки } 5000 / 48,6542 = 102,76$$

$$\text{Цена продажи } 6000 / 69,0336 = 86,91$$

$$\text{Дивиденд } 400 / 58,9087 = 6,79$$

$$D_{ии} = -8,82\%$$

Доходность инвестиций в валюте инвестора оказывается меньше в связи с падением курса валюты принимающей страны.

2. ДОХОДНОСТЬ МЕЖДУНАРОДНЫХ ИНВЕСТИЦИЙ ПРИ ПЕРЕМЕННОМ ИНВЕСТИРОВАННОМ КАПИТАЛЕ

В случае изменения портфеля акций в течение рассматриваемого периода (движение наличности, отток и приток инвестированного капитала и пр.) для определения его доходности используются два показателя:

1. Норма доходности, взвешенная по деньгам (инвестируемому капиталу)

MWR (Money Weighted return)

$$MWR = \frac{P_1 + C_t - P_0}{P_0 - \frac{365 - t}{365} C_t}, \text{ где}$$

P_0 – рыночная стоимость портфеля на начало года,

P_1 – рыночная стоимость портфеля на конец года,

C_t – отток капитала (продажа части акций),

t – число дней с начала года, через которое произошло изменение в портфеле акций.

2. Норма доходности, взвешенная по времени

TWR (Time Weighted return)

$$TWR = ((1 + r_1)(1 + r_2) \dots (1 + r_N) - 1) * 100\%$$

r_j – доходность для каждого интервала, на котором не было движения наличности.

ЗАДАЧА

Рыночная стоимость портфеля на начало года составляла 250 млн. руб., на конец года – 230 млн. руб., через 120 дней часть акций была продана за 125 млн. руб.

В момент оттока наличности рыночная стоимость портфеля составляла $P_t = 270$ млн. руб.

1) MWR - ?

2) TWR- ?

1) Норма доходности, взвешенная по деньгам

$$MWR = \frac{230 + 125 - 250}{250 - \frac{365 - 120}{365} 125} = 0,63 = 63\%$$

2) Норма доходности, взвешенная по времени

Если в момент оттока наличности рыночная стоимость портфеля составляла $P_t = 270$ млн. руб., то значения r_j будут определяться следующим образом:

$$1 + r_1 = \frac{P_t}{P_0} = \frac{270}{250} = 1,08, \text{ значит } r_1 = 0,08 = 8 \%$$

$$1 + r_2 = \frac{P_1}{P_t - C_t} = \frac{230}{270 - 125} = 1,58, \text{ значит } r_2 = 0,58 =$$

58 %

$$1 + TWR = 1,08 * 1,58 = 1,706 \quad TWR = 0,706 = 70,6 \%$$