

ценных бумаг, по которым ранее были созданы соответствующие резервы. Если до конца года, следующего за годом создания резервов под обесценение ценных бумаг, они в какой-то части не будут использованы, то неизрасходованные суммы подлежат восстановлению в составе прочих доходов.

Таким образом, грамотное формирование резервов под обесценение ценных бумаг позволит организации сгладить негативные последствия от изменения внешней конъюнктуры рынка.

#### **СПИСОК ЦИТИРОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ**

1. Асаул, А.Н. Корпоративные ценные бумаги как инструмент инвестиционной привлекательности компаний / А.Н. Асаул, М.П. Войнаренко, Н.А. Пономарева, Р.А. Фалтинский / под ред. д.э.н., профессора А.Н. Асаула. – СПб: АНО «ИПЭВ», 2008. – 288 с.
2. О ценных бумагах и фондовых биржах: Закон Республики Беларусь 12 марта 1992 г. № 1512-XII.
3. Ковалева, В.Д. Учет, анализ и аудит операций с ценными бумагами: учеб. пособие / В.Д. Ковалева, В.В. Хисамудинов. – М.: Кнорус, 2010 – 206 с.
4. Сурдова, О.А. НСФО 32: финансовые инструменты – раскрытие и представление информации // Банковский вестник. – 2006. – № 34. – С. 21-27.

УДК 336.63

*Тарасюк С.Ю.*

*Научный руководитель: доцент Макарук Д.Г.*

### **МОДЕЛИРОВАНИЕ ПОВЕДЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОГО СУБЪЕКТА ПРИ ВЫБОРЕ ИНСТРУМЕНТА СБЕРЕЖЕНИЯ В НЕСТАБИЛЬНОЙ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ СРЕДЕ**

Целью данного исследования является рассмотрение и сравнение различных инструментов накопления как средств сохранения накопленного ранее капитала физических лиц в условиях нестабильной экономики государства.

Предметом исследования выбрана некоторая сумма денежных средств, находящаяся в распоряжении гипотетического гражданина Республики Беларусь.

Объект исследования – гражданин Республики Беларусь, в основу поведения которого положены рациональные финансовые предпосылки.

Задача исследования: рассмотреть использование различных инструментов сбережения накоплений за определенный период и выявить, какие из них обеспечивают наилучшую сохранность сбережений (минимальные потери/максимальный прирост капитала).

#### **Исходные данные:**

*Период исследования:* январь 2011 г. – январь 2013 г., что обосновано значительной динамикой рынков финансовых инструментов, а следовательно, значительное повышение риска для частных владельцев в денежных накоплениях.

*Индекс потребительских цен* в январе 2012 составил 209,7% по отношению к январю 2011, в январе 2013 – 123,1% к январю 2012.

#### *Курсы валют НБ РБ:*

01.01.2011 – 1 USD = 3000 BYR

01.01.2013 – 1 USD = 8570 BYR [1]

Выбранный период характеризуется значительными экономическими потрясениями и достаточно высокими инфляционными и девальвационными ожиданиями на начальном этапе.

К рассмотрению приняты следующие инструменты:

- Банковский депозит в белорусских рублях;
- Банковский депозит в долларах США;

• Государственные облигации в долларах США;

• Золотые мерные слитки.

По каждому из инструментов, с учетом действующих в рассматриваемом периоде процентных ставок, рассчитывается номинальная сумма сбережений, полученная физическим лицом на дату 01.01.2013. Для определения эффективности инструмента производится приведение данной номинальной суммы к дате 01.01.2011 с учетом уровня инфляции, выраженного индексом потребительских цен за рассматриваемый период. Эффективность выражается индексом прироста реальной суммы сбережений.

Для оценки риска рассчитывается среднегодовая волатильность доходности каждого из исследуемых вариантов вложения сбережений. Как параметр, характеризующий изменчивость доходности, уровень волатильности будет отражать уровень риска инструмента сбережения.

Величина средних процентных ставок, цен на золотые мерные слитки и их динамика взяты из «Бюллетеня банковской статистики НБ РБ» [2].

Гипотетический среднестатистический гражданин Республики Беларусь является собственником капитала, который может быть преобразован в денежные средства в размере 120 000 000 BYR (40 000 USD) на дату 01.01.2011 (как в виде денежных средств, так и в форме имущества, которое может быть реализовано).

С целью диверсификации направлений вложения средств он делит данную сумму на 4 равных части по 30 000 000 BYR (10 000 USD) и размещает следующим образом:

#### **Банковский депозит в белорусских рублях.**

Первоначальная сумма вклада:  $X = 10\,000\text{ USD} = 30\,000\,000\text{ BYR}$ .

Средняя процентная ставка  $i$  по вкладам физических лиц в национальной валюте на срок до 1-го года в 2011 г. составила  $i_{(2011)} = 31,3\%$  годовых, в 2012 г. –  $i_{(2012)} = 40,2\%$ .

Предполагаем, что средства вкладывались на срочные 90-дневные депозиты, что позволяет капитализировать проценты по вкладу.

Суммы, имеющиеся в распоряжении на 01.01.2012 и 01.01.2013 соответственно:

$$X_{(2012)} = X \times \left(1 + \frac{i_{(2011)}}{4}\right)^4 = 40550772\text{ BYR}$$

$$X_{(2013)} = X_{(2012)} \times \left(1 + \frac{i_{(2012)}}{4}\right)^4 = 59478405\text{ BYR}$$

Таким образом, по первому варианту размещения средств получен номинальный доход в размере 59 478 405 BYR.

Однако учитывая инфляцию в виде ИПЦ 209,7% за 2011 г. и 123,1% за 2012 г., получим реальную стоимость сбережений:

$$X_{(real)} = \frac{X}{ИПЦ_{(2011)} \times ИПЦ_{(2012)}} = 23041080\text{ BYR}$$

То есть, потери сбережений составили 23,2%.

#### **Банковский депозит в долларах США.**

Первоначальная сумма вклада:  $X = 30\,000\,000\text{ BYR} (10\,000\text{ USD})$ .

Средняя процентная ставка  $i$  по вкладам физических лиц в СКВ на срок до 1-го года в 2011 г. составила  $i_{(2011)} = 8,0\%$  годовых, в 2012 г. –  $i_{(2012)} = 6,2\%$ .

Предполагаем, что средства вкладывались на срочные 90-дневные депозиты, что позволяет капитализировать проценты по вкладу.

Суммы, имеющиеся в распоряжении на 01.01.2012 и 01.01.2013 соответственно:

$$X_{(2012)} = X \times \left(1 + \frac{i_{(2011)}}{4}\right)^4 = 10824 \text{ USD}$$

$$X_{(2013)} = X_{(2012)} \times \left(1 + \frac{i_{(2012)}}{4}\right)^4 = 11511 \text{ USD}$$

Таким образом, по второму варианту размещения средств получен номинальный доход в размере 11 511 USD = 98 649 270 BYR.

Однако, учитывая инфляцию в виде ИПЦ 209,7% за 2011 год и 123,1% за 2012 г., получим реальную стоимость сбережений:

$$X_{(реал)} = \frac{X}{ИПЦ_{(2011)} \times ИПЦ_{(2012)}} = 38215310 \text{ BYR}$$

То есть, прирост сбережений составил 27,4%.

#### **Облигации банков в долларах США.**

Сбережения размещаются в виде процентных облигаций БПС-Банка номиналом 10 000 USD на 2 года под  $i = 9\%$  годовых. Выплаты производятся 1 раз в 3 месяца.

$$X_{(2013)} = X \times \left(1 + \frac{i}{12} \times 3 \times 2\right)^4 = 10450 \text{ USD}$$

Таким образом, по третьему варианту размещения средств получен номинальный доход в размере 10 450 USD = 89 556 500 BYR.

Учитывая инфляцию в виде ИПЦ 209,7% за 2011 год, и 123,1% за 2012 год, получим реальную стоимость сбережений:

$$X_{(реал)} = \frac{X}{ИПЦ_{(2011)} \times ИПЦ_{(2012)}} = 34692902 \text{ BYR}$$

То есть, прирост сбережений составил 15,6%.

#### **Золотые мерные слитки.**

На дату 01.01.2011 цена продажи Национальным Банком физическому лицу одного золотого мерного слитка весом 1 г. составляла 55 USD.

Сбережения были вложены в покупку 182-х золотых мерных слитков весом 1 г.

На дату 01.01.2013 цена покупки НБ РБ у физических лиц одного золотого мерного слитка составляла 453 150 BYR (Учет золотых слитков производится Национальным Банком только в белорусских рублях).

В конце рассматриваемого периода 182 золотых мерных слитка были проданы НБ РБ за 82 473 300 BYR = 9 623 USD.

Таким образом, по третьему варианту размещения средств получен номинальный доход в размере 52 473 300 BYR = 9 623 USD.

Опять же все-таки цены на золото коррелируют с долларами США, поэтому было бы более корректно использовать инфляционные поправки по нему.

Однако учитывая инфляцию в виде ИПЦ 209,7% за 2011 год и 123,1% за 2012 год, получим реальную стоимость сбережений:

$$X_{(реал)} = \frac{X}{ИПЦ_{(2011)} \times ИПЦ_{(2012)}} = 31948972 \text{ BYR}$$

То есть, прирост сбережений составил 6,5%.

**Отказ от использования инструментов сбережения («хранение в кубышке»).**

При хранении сбережений в белорусских рублях номинальный размер сбережений на конец рассматриваемого периода составит 30 000 000 BYR, реальный – 11 621 569 BYR. То есть потери составят 61,2%.

При хранении сбережений в долларах США номинальный размер сбережений на конец рассматриваемого периода составит 85 700 000 BYR, реальный – 33 198 949 BYR. То есть прирост сбережений составит 10,7%.

В таблице 1 представлен сводный результат вариантов вложений физического лица за 2011-2012 годы.

Таблица 1 – Сводная таблица результатов анализа

Инструмент сбережений	Сумма вложения, BYR	Сумма вложения, USD	Номинальный результат, BYR	Реальный результат, BYR	Прирост/потери	Волатильность, %
Депозит в BYR	30 000 000	10 000	59 478 405	23 041 080	-23,2%	26,52%
Депозит в USD	30 000 000	10 000	98 649 270	38 215 310	27,4%	12,42%
Облигации	30 000 000	10 000	89 556 500	34 692 902	15,6%	4,79%
Золотые мерные слитки	30 000 000	10 000	82 473 300	31 948 972	6,5%	26,24%
Итого	120 000 000	40 000	330 157 475	127 898 264	6,6%	

**Вывод:** с точки зрения доходности, наиболее привлекательным для вложения оказался депозит в свободно конвертируемой валюте, а наименее привлекательным и единственным убыточным – депозит в национальной валюте, несмотря на высокие процентные ставки. Однако с точки зрения рисков изменения доходности привлекательнее выглядят облигации в СКВ.

Таким образом, в экономических условиях рассматриваемого периода гражданам выгоднее и безопаснее всего было использовать инструменты сбережения в СКВ.

#### **Практическое применение результатов исследования.**

В условиях неопределенной и нестабильной экономической обстановки и наличия в обществе инфляционных и девальвационных ожиданий необходимо доводить до сведения граждан информацию об исторической доходности и уровне риска различных видов сбережений. Результаты данного исследования наглядно отображают не только сохранность сбережений и низкие риски вложений в СКВ, но и значительный их прирост как номинально, так и в реальном выражении. Направленные таким образом денежные потоки физических лиц способны снизить ажиотажный спрос на валюту, увеличить валютную ликвидность банков и принести гражданам дополнительный доход.

#### **Список цитированных источников**

1. <http://www.nbrb.by/statistics/ForexMarket/AvrExRate/>
2. Бюллетень банковской статистики. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://www.nbrb.by/statistics/bulletin/2012/bulletin2012\\_12.pdf?v=2](http://www.nbrb.by/statistics/bulletin/2012/bulletin2012_12.pdf?v=2)
3. Четыркин, Е.М. Финансовая математика. 4-е изд. – М.: Дело, 2004. – 400 с.

УДК 06.81.30

Ульчик А.В.

Научный руководитель: ст. преподаватель Кот Н.Г.

## **ОБОСНОВАНИЕ ВЫБОРА МОДЕЛИ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИНВЕСТИЦИЙ В ЧЕЛОВЕЧЕСКИЙ КАПИТАЛ**

### **Введение**

Каждое предприятие, которое активно инвестирует в человеческий капитал, достаточно остро ощущает потребность в необходимости выбора метода оценки экономической эффективности осуществленных инвестиций с целью обоснованного принятия ре-