

Оценка временной стоимости денег в общественном секторе ЭКОНОМИКИ

Шелунцова М.А.

Задача: сопоставить издержки и выгоды проекта в общественном секторе, возникающие в разные моменты времени.

Рыночные цены в данном случае **не подходят**, поскольку:

- ✓ Как правило, отсутствует рынок товаров и услуг;
- ✓ При наличии провалов рынка рыночные цены не отражают предельные выгоды и издержки для общества

Термин для обозначения ставки, отражающей временную стоимость денег в общественном секторе экономики – **«социальная ставка дисконтирования»**

Социальная ставка:

- Отражает то, как общество, а не фирма оценивает будущие выгоды относительно текущих;
- Отражает другие риски, нежели ставка в корпоративном секторе: риски для общества в целом, как правило, ниже, чем для отдельной фирмы.

Существующие подходы к определению социальной ставки

- Подход социальной ставки межвременных предпочтений
- Подход социальной альтернативной стоимости капитала
- И другие

- Значения социальной ставки установлены официально в США, Великобритании, Италии, Франции, Нидерландах и других странах.
- Существуют исследования, предлагающие оценку социальной ставки (***оценки зачастую отличны от значений ставки, установленных официально***) для стран Европы, а также Австралии, Японии и некоторых других стран.
- Последние работы экономистов посвящены исследованию подхода социальной ставки межвременных предпочтений (работы 2008, 2009 г.)

Подход социальной ставки межвременных предпочтений (social rate of time preferences - SRTP)

Данная ставка отражает то, как общество оценивает будущее потребление относительно текущего.

$$\left\{ \begin{array}{l} U(C_1) + \frac{U(C_2)}{1 + \rho} \rightarrow \max (C_1, C_2) \\ C_1 + \frac{C_2}{1 + r} = 1 \end{array} \right.$$

- ρ – ставка межвременных предпочтений;
- r – социальная ставка дисконтирования (SRTP)

Решение данной задачи обусловлено

выбором функции полезности, получаемой обществом от потребления $U(C_t)$:

$$U = \frac{1}{1 - \mu} * C^{1 - \mu}$$

где μ – эластичность предельной полезности потребления.

Предполагается принятие утилитаристского подхода

Решая задачу максимизации получаем формулу SRTP

$$\text{SRTP} = (1+g)^\mu(1+\rho) - 1$$

- g – темп прироста потребления на душу населения;
- ρ – ставка межвременных предпочтений;
- μ – эластичность предельной полезности потребления.

$$\text{SRTP} = \rho + \mu g,$$

(ρ) – межвременные предпочтения индивидов;

(μg) – возрастающее благосостояние будущих поколений.

Ставка межвременных предпочтений (ρ)

- Какой риск считать для общества базовым риском при оценке проектов общественного сектора?
- Как оценить этот риск?

Мировая практика:

В качестве риска рассматривается риск катастрофы (все результаты проекта будут уничтожены либо непредсказуемо изменены) – руководство Greenbook в Великобритании.

Данный риск оценивается через общий показатель смертности в стране.

Ставка межвременных предпочтений (ρ) – оценки для России

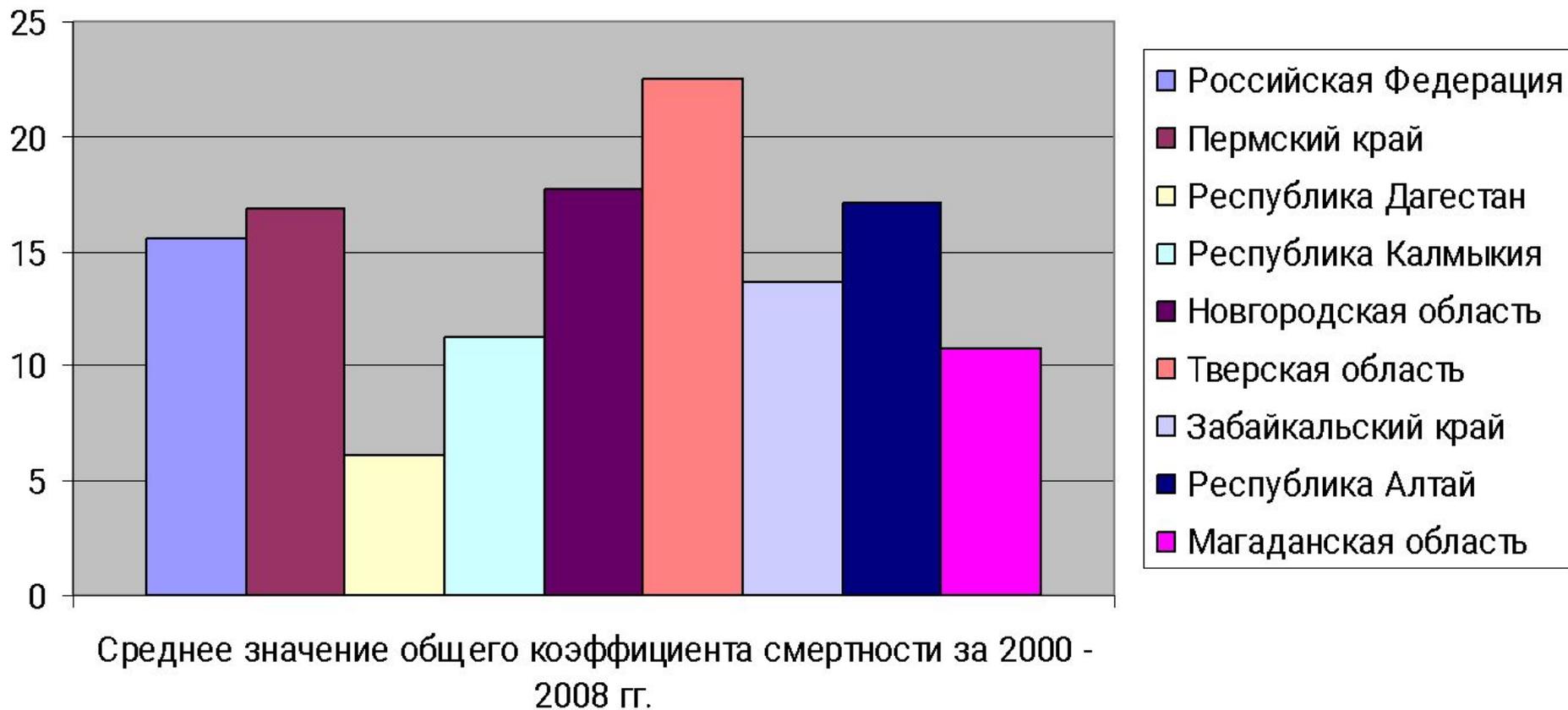
В качестве базового риска рассматривается **риск не дожить до получения выгод** от проекта, которые возникнут в будущем.

В качестве оценки данного риска выбран общий коэффициент смертности.

$$\rho = \frac{\text{Число умерших}}{\text{Средняя численность населения}}$$

По данным Федеральной службы государственной статистики значение данного показателя для России **0,014**.

Региональные различия для общего показателя смертности



Темп прироста потребления на душу населения (g) – оценка для России

Параметр (в реальном выражении по данным за 2000 – 2008 гг.)	Значение параметра
Темп прироста потребления на душу населения (Пермский край)	9,3%
Темп прироста потребления на душу населения (Россия)	9%

Сопоставление значения параметра (g) для России со значениями для других стран

По результатам исследования (Baum S.D., 2009) для европейских стран темп прироста потребления на душу населения (g) составляет около 2% в реальном выражении.

Однако это значение получено по ряду данных приблизительно за 50 лет (соответственно, социальная ставка рассчитывается на долгосрочный период).

Оценка темпа прироста потребления на душу населения (g) для России

- Можно ли оставлять достаточно высокое значение параметра ($g=9\%$) даже для оценки краткосрочных проектов общественного сектора?
- Каким образом прогнозировать значение социальной ставки межвременных предпочтений на долгосрочный период? (*как определять значение параметра g при оценке $SRTP$ на долгосрочную перспективу?*)

Возможно, выход из ситуации – наложение ограничения на максимальное значение данного параметра (g)

Ограничение	Показатель
<p>Индекс физического объема ВРП в постоянных ценах (Пермский край)</p> <p>5,5%</p>	<p>Темп прироста потребления на душу населения (Пермский край)</p> <p>9,3%</p>
<p>Индекс физического объема ВРП в постоянных ценах (по субъектам Российской Федерации, всего)</p> <p>7,6%</p>	<p>Темп прироста потребления на душу населения (Россия)</p> <p>9%</p>

Эластичность предельной полезности потребления (μ)

Мировая практика в настоящее время предлагает 3 способа расчета данного параметра:

- Способ Стерна – Скотта (наиболее полно изложен в исследовании Д. Пирса, 1995 г.)
- Способ, описанный в исследовании Е. Кулы «Социальная ставка процента для Индии», 2004 г.
- Способ, основанный на информации о налогообложении в стране (упоминается в нескольких исследованиях, например «Социальная ставка дисконтирования: оценки для 9 Латиноамериканских стран», У. Лопез, 2008 г.)

Оценка эластичности предельной полезности потребления (μ)

Способ Стерна – Скотта

- Представляет собой формулу, полученную для Великобритании и основанную на наблюдениях за стратегиями сбережений населения.
- Основная сложность при применении данной формулы для России – это необходимость рассчитать альтернативную доходность вложений денежных средств для населения в реальном выражении.
- Кроме того, при проведении расчетов для России доступен ряд данных с 2000 по 2008 гг., а при тестировании этой формулы для Великобритании использовались данные за 20-30 лет.

Оценка эластичности предельной полезности потребления (μ)

Способ Е. Кулы (разработан и апробирован для Индии)

- Основан на анализе множественной регрессионной модели, линейной по параметрам, по данным с 1965 по 1995 гг.
- Для России необходимо подобрать статистические показатели для проведения оценки.
- При проведении расчетов для России доступен ряд данных только с 2000 по 2008 гг.
- Необходимо обосновать корректность использования временных данных в регрессионном анализе.

Оценка эластичности предельной полезности потребления (μ)

Способ Е. Кулы:

- $\mu = 0,85$ для России, $\mu = 0,7$ для Пермского края

Основываясь на различных оценках для разных стран (страны Европы, США, Япония, Австралия), исследователи сходятся во мнении, что данный параметр (μ) принимает значение от 0,5 до 2.

Оценка социальной ставки межвременных предпочтений (SRTP)

Параметр	SRTP для Пермского края	SRTP для России
Ставка межвременных предпочтений, ρ	0,015	0,014
Эластичность предельной полезности потребления, μ	0,7	0,85
Темп роста потребления на душу населения, g	5,5%	7,6%
SRTP	5,5%	8%

Выводы

- Полученное значение SRTP может применяться для оценки краткосрочных и среднесрочных проектов общественного сектора.
- SRTP для России принимает значение выше, чем для многих других стран, для которых проводились исследования (для стран Европы и Америки это 3 – 6% в реальном выражении, однако это долгосрочные ставки)
- Социальную ставку дисконтирования необходимо рассчитывать в разрезе регионов России

Каким образом может быть определена социальная ставка дисконтирования на долгосрочный период по подходу SRTP?

- Каким образом может быть определен темп прироста потребления на душу населения на 10 и более лет вперед при отсутствии достаточного исторического ряда данных?
- Как спрогнозировать эластичность предельной полезности потребления на долгосрочный период?