

СИСТЕМА ИНДИКАТОРОВ УСТОЙЧИВОГО СБАЛАНСИРОВАННОГО РАЗВИТИЯ РЕГИОНА

Сорокина Н.С. – аспирант каф. ГНС,
Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова
(г. Барнаул)

Устойчивость развития является научной категорией, в которой отражаются сложные процессы и явления. Для понимания конкретных зависимостей, составляющих ее содержание, необходимо использовать соответствующие теоретические положения, проанализировать гносеологическую составляющую регионального развития, осуществить постановку проблемы в наиболее общей форме, открывающей доступ для конкретного научного анализа. Реализация концепции устойчивого развития регионов и переход к новой парадигме управления требуют также комплексной оценки их социально-экономического и экологического состояния, разработки новых критериев обновления региональной социально-экономической стратегии на основе принципов устойчивого развития региона [3,8,9,10].

На современном этапе концепция устойчивого сбалансированного развития в нашей стране является актуальной [1,2,8,10], т.к. в современной экономике роль регионов как субъектов экономической деятельности постоянно возрастает из-за их нелинейного, ассиметричного, волнового и циклического характера.

Одной из проблем устойчивого развития регионов является отсутствие четко разработанной системы количественных целевых индикаторов. Данное отсутствие делает недостижимыми цели устойчивого развития. Индикаторы устойчивости служат базой для процессов планирования деятельности, разработки политики и принятия решений в сфере обеспечения устойчивого развития.

В работах российских исследователей указанной проблемы упоминание экологических проблем и представление соответствующих индикаторов минимально [5,6].

Проведенный автором анализ теоретических подходов [4,11] к методам оценки устойчивого сбалансированного развития региона позволяет судить о многообразии критериальных показателей. Подходы, применяемые в оценке неоднородны, основные различия проявляются в наборе показателей и их группировки, методе обобщения результатов (например, экспертное мнение, ранжи-

рование, многокритериальность) [5,6,7,12]. В ходе проведенного анализа автором разработана система критериев и факторов оценки устойчивого сбалансированного развития экономики региона, продемонстрированная в таблице 1.

Таблица 1 – Система критериев и факторов оценки устойчивого сбалансированного развития региона

	Индикаторы
	Экономические индикаторы
	ВРП на душу населения
	Объем инвестиций в основной капитал.
	Налоговый потенциал региона
	Объем внешнеторгового оборота на душу населения
	Финансовая обеспеченность региона (с учетом паритета покупательной способности) на душу населения
	Соотношение среднедушевых денежных доходов и величины прожиточного минимума
	Суммарный оборот розничной торговли, общественного питания и платных услуг в расчете (с учетом паритета покупательной способности) на душу населения
	Основные фонды отраслей экономики
	Социальные индикаторы
	Коэффициент естественного прироста населения
0	Ожидаемая продолжительность жизни при рождении
1	Индикативный показатель здоровья населения
2	Число зарегистрированных преступлений (на душу населения)
3	Уровень образования и квалификации населения.
4	Когнитивный показатель
5	Социально-психологический потенциал
	Экологические индикаторы
6	Уровень природно-ресурсного потенциала

СИСТЕМА ИНДИКАТОРОВ УСТОЙЧИВОГО СБАЛАНСИРОВАННОГО РАЗВИТИЯ РЕГИОНА

7	Общий уровень загрязнений на единицу ВРП
8	Природный капитал
	Интегральные показатели
9	Показатель интегрированного риска региона
0	Интегральный показатель устойчивого развития

В ходе проведенного исследования автор пришел к выводу о необходимости отбора основных показателей путем адаптации регрессионного анализа. Адаптированный регрессионный анализ на основе множественного коэффициента корреляции позволил отобрать предикторы факторов устойчивого сбалансированного развития.

Указанная система индикаторов охватывает различные сферы деятельности, прежде всего стратегическое планирование. Индикаторы согласовываются со стратегическими целями социально-экономического развития Алтайского края.

Экономические индикаторы – важнейшие показатели регионального развития, которые в своем большинстве, являются официальными данными статистической отчетности органов Федеральной службы государственной статистики и органов государственной власти.

Наиболее подробно остановимся на показателе – налоговый потенциал. Налоговый потенциал региона – это финансовые возможности региона по воспроизводству налоговых поступлений в бюджетную систему, рассчитанных пропорционально налогооблагаемой базе, сложившейся в регионе, без отрицательного воздействия на хозяйствующие субъекты. В ходе проведенного диссертационного исследования автором разработана

методика расчета налогового потенциала региона и его муниципальных образований. Данные для расчета указанного показателя берутся напрямую из данных отчетности Федеральной налоговой службы (отчеты форм 1nm, 1nom, 1nk, 4 nm).

Дополнительно проводится расчет долей налогов по формуле:

$$d_i^t = \frac{T_i^t}{\sum_{i=1}^n T_i^t}, \quad (1)$$

где T_i^t – объем денежных поступлений от i -го налога за период t ;

$\sum_{i=1}^n T_i^t$ – общее поступление налогов за период.

Вычисляются доли поступлений от отраслей производства:

$$d_{отр}^t = \frac{T_j^t}{\sum_{j=1}^n T_j^t}, \quad (2)$$

где T_j^t – объем налоговых поступлений от j -ой отрасли производства за период t .

Потенциальная налоговая база по i -ому налогу является расчетным прогнозным показателем, учитывающим характер ожидаемой налоговой базы по i -ому налогу в j -ом временном периоде. Данный показатель учитывает изменение основных характеристик налоговой базы налога во времени. Потенциальные налоговые базы являются важными показателями народного хозяйства территории, т.к. отражают потенциальный экономический (в т.ч. и промышленный) облик территории.

Автором предлагаются следующие методики расчета потенциально возможных налоговых баз по основным налогам (таблица 2).

Таблица 2 – Показатели, необходимые для расчета потенциальной налоговой базы

№	Налог	Показатели	Методика расчета налоговой базы (НБ)
1	Налог на прибыль	Объем прибыли крупных и средних организаций (Vприб)	$НБ = V_{приб} \times \left(1 - \frac{Мош}{100}\right)$
		Средняя мощность организаций (Мош)	
2	НДС	Розничный и оптовый товарооборот (Тоо)	$НБ = Тоо$
3	Акциз	Объем произведенной алкогольной продукции, спирта этилового, вина (V1)	$НБ = Vi)$
		Объемы производства пива (V2)	
4	Единый налог на	Розничный товарооборот (С1)	

	вмененный доход, упрощенная система налогообложения	Оборот общественного питания (C2)	НБ = C1 + C2 + C3
		Объем реализации платных услуг населению по всем каналам реализации (C3)	
5	Налог на имущество организаций	Среднегодовая полная учетная стоимость основных фондов крупных и средних коммерческих организаций (R)	НБ = R
6	Налог на добычу полезных ископаемых	Объем добычи нефти (включая газовый конденсат), иных полезных ископаемых (H)	НБ = H

Суть методики потенциально возможных бюджетных поступлений заключается как в расчете коэффициента потенциальных поступлений, так и в определении вероятности исполнения территорией своих налоговых обязательств. Таким образом, учитываются потенциально возможные поступления налогов, реальные поступления налогов, доли налогов и недоимки по налогам.

Для расчета потенциально возможного поступления налогов необходимо потенциально возможную налоговую базу умножить на ставку налога, действующую в периоде, а также на норматив зачислений в территориальный бюджет:

$$V_{\max} = НБ_{\text{потенц}} \times C_i \times N_i, \quad (3)$$

Реальные поступления налогов определяются как сумма поступлений в различные уровни бюджетов по районам.

Доля недоимки и доли налога определены расчетным путем соответственно – в общем объеме недоимки по району и в общем объеме налоговых поступлений.

Коэффициент выполнения налогового обязательства определяется согласно теории вероятности:

$$K_{\text{ноитax}} = \left(1 - \frac{НЕД_i}{100}\right) \times d_{\text{налог}}(НП)_i, \quad (4)$$

где $K_{\text{ноитax}}$ – коэффициент выполнения налогового обязательства;

НЕД_i – недоимка по i-тому налогу за исследуемый период;

$d(\text{Налог})_i$ – доля i-того налога в общей структуре поступлений за исследуемый период.

Уровень выполнения налоговых обязательств (налоговый потенциал) в целом по территории определяется по формуле:

$$P_{\text{но}} = \sum K_{\text{ноитax}}, \quad (5)$$

где $K_{\text{ноитax}}$ – коэффициент выполнения налоговых обязательств за период по i-ому налогу.

Социальные индикаторы – индикаторы качества жизни населения, учитывающие воспроизводственный, трудовой и социально-психологический потенциал. Автором предлагается исследовать следующие показатели.

Коэффициент естественного прироста населения в периоде:

$$\Delta H = \frac{H_{\text{род}}^t - H_{\text{смерт}}^t}{H^t} \times 100\%, \quad (6)$$

где $H_{\text{род}}^t$ – количество родившихся за период t;

$H_{\text{смерт}}^t$ – количество умерших за период t;

H^t – средняя численность населения за период t.

Величина H^t определяется по формуле:

$$H^t = \frac{H_{\text{нач}} + H_{\text{кон}}}{2}, \quad (7)$$

где $H_{\text{нач}}$ – численность населения на начало периода;

$H_{\text{кон}}$ – численность населения на конец периода.

Ожидаемая продолжительность жизни при рождении – показатель, учитывающий число лет, которым в среднем предстояло бы прожить одному человеку из поколения родившихся при условии, что на протяжении всей жизни этого поколения уровень смертности в каждом возрасте останется таким же, как и в период, для которого вычислялся данный показатель. Данный показатель берется из демографических таблиц смертности, рассчитываемых Федеральной службой государственной статистики.

Индикативный показатель здоровья населения:

$$a_6^t = \frac{H_6 + H_{\text{пе}}}{H_t} \times 100\%, \quad (8)$$

где H_6 – число зарегистрированных больных с наиболее опасными заболеваниями (онкологических больных, с болезнями

СИСТЕМА ИНДИКАТОРОВ УСТОЙЧИВОГО СБАЛАНСИРОВАННОГО РАЗВИТИЯ РЕГИОНА

ми системы кровообращения, туберкулезом, ВИЧ-инфекциями, гепатитом), а также инвалидов в течение анализируемого периода;

$N_{пс}$ – число психиатрических больных (с диагнозами шизофрения, умственная отсталость и иными) в течение анализируемого периода.

Показатель распространенности среди населения наркомании и алкоголизма.

$$a_{алк}^f = \frac{N_{алк} + N_{нарк}}{N_t} \times 100\%, \quad (9)$$

где $N_{алк}$ – число лиц, находящихся под диспансерным наблюдением и состоящих на профилактическом учете с диагнозом алкоголизм в течение анализируемого периода;

$N_{нарк}$ – число лиц, находящихся под диспансерным наблюдением и состоящих на профилактическом учете с диагнозом наркомания (токсикомания) в течение анализируемого периода.

Уровень образования и квалификации населения:

$$a_{обр}^f = \frac{N_{выс} + N_{н/в} + N_{сртех} + N_{спец}}{N_t} \times 100\%, \quad (10)$$

где $N_{выс}$ – численность лиц с высшим образованием в течение анализируемого периода;

$N_{н/в}$ – численность лиц с неполным высшим образованием в течение анализируемого периода;

$N_{сртех}$ – численность лиц со среднетехническим образованием в течение анализируемого периода;

$N_{спец}$ – численность лиц со специальным образованием в течение анализируемого периода.

6. Когнитивный показатель:

$$a_k^f = \frac{N_{эко} - N_{безр}}{N_t} \times 100\%, \quad (11)$$

где $N_{эко}$ – численность экономически активного населения;

$N_{безр}$ – численность официально зарегистрированных безработных.

Социально-психологический потенциал оценивается по следующим показателям: нравственное здоровье, уровень культуры, коммуникабельность и т.д. Данные категории сложно поддаются формализации, поэтому количественная оценка по данным индикаторам проводится экспертным путем.

Экологический индикатор анализируется с помощью показателей: уровень природно-ресурсного потенциала, общий уровень загрязнений на единицу ВРП, природный капитал. Данные для расчета берутся из

отчетов и информации по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения, о вредном влиянии среды обитания человека на его здоровье.

С учетом факторов экономической, социальной и экологической безопасности математическая модель интегрированного риска имеет вид:

$$\begin{aligned} R(Y_{\Sigma}) &= R(Y_S) + R(Y_F) + R(Y_E), \\ R(Y_S) &= \sum_{i=1}^n R(E_S)_{sk} \times H \times P(N_i) \times Y, \\ R(Y_F) &= \sum_{i=1}^n R(E_F)_{sr} \times P(N_i) \times Y, \\ R(Y_E) &= \sum_{i=1}^n R(E_E)_{sq} \times P(N_i) \times Y; \end{aligned} \quad (12)$$

где $R(Y_S)$, $R(Y_F)$, $R(Y_E)$ – риск социального, экономического и экологического ущерба региону соответственно;

$R(E_S)_{sk}$, $R(E_F)_{sr}$, $R(E_E)_{sq}$ – потенциальный риск для k-ой степени социального ущерба, g-ой степени экономического ущерба, q-ой степени экологического ущерба на рассматриваемой территории;

H – население территории;

$P(N_i)$ – вероятность возникновения риска;

Y – денежный эквивалент возможного ущерба.

Потенциальный риск $R(E)$, входящий в качестве множителя в уравнении (12), является вероятностной величиной и характеризует потенциал возможной опасности на рассматриваемой территории. При этом уровень потенциала риска зависит от ряда случайных событий. Потенциальный риск представлен интегральной формулой полной вероятности, отвечающей существу проблем анализа потенциальной опасности. В общем случае потенциальный риск выражается следующей зависимостью:

$$R(E) = \int f(M) \times P(M) dM \quad (13)$$

где $f(M)$ – функция потенциальной опасности в денежном выражении;

$P(M)$ – вероятность происхождения риска.

Функция $f(M)$ постоянна для различных сценариев рисков с учетом массива данных по вероятности P , являющейся базовой характеристикой региональной системы, определяющей риск возникновения опасности.

Для определения величины Р используются методы анализа статистических данных.

Для расчета интегрального показателя устойчивого развития рассчитаем обобщающие показатели каждой подсистемы по формуле (14):

$$I_{\text{инт}} = \frac{1}{m+k} (\sum_{j=1}^m I_{ij}^{\text{поз}} + \sum_{j=1}^K I_{ij}^{\text{нег}}) \quad (14)$$

где $I_{\text{инт}}$ – интегральный показатель соответствующей подсистемы (экономический интегральный показатель, социальный интегральный показатель или экологический интегральный показатель);

m – число позитивных показателей;

n – число негативных показателей;

$I_{ij}^{\text{поз}}$ – стандартизированное значение j -го позитивного показателя для i -ой подсистемы;

$I_{ij}^{\text{нег}}$ – стандартизированное значение j -го негативного показателя для i -ой подсистемы.

Интегральный индекс устойчивого развития имеет вид:

$$I_{\text{ур}} = \sum_{i=1}^n \mu_i \times I_{\text{инт}} \quad (15)$$

где $I_{\text{ур}}$ – индекс устойчивого развития;

μ_i – весовой коэффициент соответствующей подсистемы.

В качестве весовых коэффициентов автором были взяты экспертные оценки. Каждому из индикаторов придан вес в соответствии со сравнительной важностью индикатора. В соответствии с представлением о значении каждой из подсистем им были присвоены следующие веса:

- экономический индикатор – 0,4;
- социальный индикатор – 0,3;
- экологический индикатор – 0,3.

Таким образом, в разработанном методическом аппарате предлагается комплексно учитывать перечисленные выше аспекты с учетом экономически безопасного развития региона, использована наиболее комплексная система из трех видов индикаторов устойчивого развития: экономических, социальных и экологических. Такое количество факторов является классическим и относительно

доступным для определения обоснованной эффективности их использования. Кроме того, имеется возможность перенесение индикаторов устойчивого развития на муниципальный уровень.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. О государственной стратегии Российской Федерации по охране окружающей среды и обеспечению устойчивого развития: указ Президента РФ от 04.02.1994 N 236 // Собрание актов Президента и Правительства РФ. – М., 1994. – № 6. – Ст. 436.
2. О Концепции перехода Российской Федерации к устойчивому развитию: указ Президента РФ от 01.04.1996 N 440 // Собрание законодательства РФ. – М., 1996. – № 15. – ст. 1572.
3. Наше общее будущее: доклад Международной комиссии по окружающей среде и развитию (МКОСР). Пер. с англ. / Под ред. С.А. Евтеева, Р.А. Перелета. М., 1989. С. 8.
4. 2010 World Development Indicators. World Bank, 2010.
5. Индикаторы устойчивого развития России (эколого-экономические аспекты) / под ред. С.Н. Бобылева и П.А. Макеенко. М.: ЦПРП, 2001.
6. Бобылев С.Н., Соловьева С.В. Методические рекомендации по разработке и внедрению индикаторов устойчивого развития регионального уровня. М.: ERM, 2003.
7. Бобылев С.Н. Индикаторы устойчивого развития: региональное измерение: Пособие по региональной экологической политике. – М.: Акрополь, ЦЭПР, 2007. — 60 с.
8. Доклад о человеческом развитии 2011 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://hdr.undp.org/en/reports/global/hdr2011/download/ru/>
9. Основные положения стратегии устойчивого развития России /Под ред. А.М. Шелехова. М., 2002. - 161 с.
10. Повестка дня на XXI век // Доклад Конференции Организации Объединенных Наций по окружающей среде и развитию. Рио-де-Жанейро, 3-14 июня 1992 года: Том 1 Резолюции принятые на Конференции. – Нью-Йорк: ООН, 1993. – 520 с.
11. Indicators of Sustainable Development: Framework and Methodologies. Background Paper no.3. Union Nation Commission of Sustainable Development. New York, 1996
12. Показатели устойчивого развития: структура и методология. Пер. с англ. Тюмень: Изд-во ИПОС СО РАН, 2000.