

Экономика природопользования

И.С. Белик, канд. экон. наук, доц.,
В.В. Криворотов, канд. экон. наук, доц.,
ГОУ ВПО УГТУ-УПИ, г. Екатеринбург

РОЛЬ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ФАКТОРА В ОЦЕНКЕ КОНКУРЕНТНОГО ПОТЕНЦИАЛА РЕГИОНА*

В статье исследуется влияние экологического фактора на состояние конкурентного потенциала региона и оценивается возможность разработки интегральных показателей, характеризующих конкурентоспособность экономики при экологических ограничениях.

Особую актуальность в плане реализации модели развития национальной экономики и вхождения России в мировые хозяйственные связи и сообщество приобретает теоретическая и практическая проработка проблем, связанных с конкурентоспособностью национальной экономики и ее территориальных образований.

Анализ структуры механизма страновой конкуренции позволяет установить факторы конкурентоспособности национальных экономик и выделить среди них приоритетные. На современном этапе развития существенными становятся инновационные и инвестиционные ресурсы, экологическая стратегия, технологический ресурс.

Аналитическая оценка состояния конкурентного потенциала российской экономики, проводимая по ряду приоритетных факторов, таких как инновационные, инвестиционные ресурсы, экологическая стратегия, свидетельствует об ограничениях по этим позициям конкурентных преимуществ страны. Правда, как отмечается большинством специалистов, за последнее четырехлетие наблюдается стремление государства и крупного бизнеса к осознанию роли России в международном разделении труда и пониманию перспектив надежного партнерства. В этой связи становится важным тот факт, что правительственные и иные заинтересованные структуры рассматривают концепцию повышения конкурентоспособности экономики как наиболее приоритетную в стратегическом отношении с точки зрения развития национальной экономики.

Постановка проблемы в региональном аспекте, по мнению экспертов, должна быть сориентирована на условия, обеспечивающие на территории качественный рост трудовых, интеллектуальных и инновационных ресурсов, и на степень удовлетворения социальных и эколого-экономических потребностей проживающего населения. Отмеченное, с точки зрения формирования региональной конкурентной стратегии и механизма ее реализации, должно найти отражение в нормировании социальных и эколого-экономических условий и

* Исследование проводилось при финансовой поддержке Правительства Свердловской области и Российского фонда фундаментальных исследований (грант РФФИ – Урал № 04-06-96045)

стандартов уровня и качества жизни, в разработке критериев и системы показателей (параметров), их обеспечивающих.

В настоящее время широко применяемые в практике макроэкономические показатели, такие как объем валового национального продукта (ВНП), валового внутреннего продукта (ВВП), национального дохода (НД), среднего дохода на душу населения, фактически не отражают конкурентный потенциал экономики страны и регионов (особенно по таким приоритетным критериям, как качество жизни населения, степень удовлетворения его эколого-экономических потребностей).

Сложившуюся ситуацию с недостаточной информативностью показателей, используемых как для сравнения динамики развития ведущих стран, так и для оценки конкурентного потенциала их экономик, авторы связывают с господствовавшим в экономической науке подходом, приходящимся на период их формирования. С начала двадцатого века и вплоть до середины 70-х годов в экономической теории преобладал примат материального и имела место абсолютизация экономических интересов. Разработанная система показателей была сориентирована на экономические потребности и адекватно отражала на тот период реальный уровень развития общественного производства и собственно общества. Однако последние десятилетия двадцатого века показали, что в условиях постиндустриального хозяйства производство материальных благ, оставаясь основой общества, теряет свою ведущую роль, деля ее со сферами науки, образования, экологии и культуры, и все в большей степени ориентируется на неэкономические потребности и интересы. Проявившаяся тенденция усиления нематериальных потребностей привела к появлению новых подходов и концепций.

На современном этапе приоритетной является концепция устойчивого и экологически безопасного развития, которая для многих стран стала важной ставкой в борьбе за конкурентоспособность и ключом перехода к новой «информационной» экономике, трактуемой, как попытка человечества искусственно расширить емкость среды своего обитания. В рамках этой общепризнанной концепции такие показатели, как ВНП, ВВП, НД, становятся малосодержательными и утрачивают характер обобщающих показателей развития и конкурентоспособности экономики.

В соответствии с концепцией устойчивого развития к сводным (обобщающим) показателям следует относить такие, которые включают характеристики использования факторов производства и роста благосостояния общества при контролируемом качестве состояния окружающей природной среды.

Задача отбора таких показателей осложняется имеющей место многовариантностью методических подходов. Наблюдаемое разнообразие в подходах относится как к выбору направления поиска интегральных показателей (модификация традиционных показателей или разработка их аналогов, учитывающих экологическое развитие, либо формирование системы индикаторов по отдельным аспектам устойчивого развития), так и в подходах, связанных с формированием системы критериев по вводимым показателям, которые чаще всего принято интерпретировать как индикаторы.

В исследовании данной проблематики большинство специалистов, последователей подхода, связанного с построением интегрального показателя, сходятся на том, что в силу методических и статистических проблем, а также сложностей расчета агрегированных показателей, на сегодняшний день не разработано общего для всех стран интегрального индикатора, позволяющего судить о степени устойчивости и конкурентоспособности национальной экономики, то есть такого показателя, который мог бы использоваться для проведения сравнительных характеристик стран. Правда, в последнее время на роль подобных показателей претендуют некоторые общепризнанные индикаторы и индексы: индекс развития человеческого потенциала, индекс устойчивого экономического благополучия (Г. Дали и Дж. Кобба), индекс устойчивого экологического развития (отношение реальной антропогенной нагрузки к допустимой), рента за пользование биосферой и др. Наиболее важной чертой для них является содержание экологической компоненты, что означает ориентированность на оценку техногенного воздействия на экосистемы или на контроль состояния и качества системы.

Первый индекс представляет собой агрегатный показатель, рассчитываемый на основе данных о продолжительности жизни, уровня знаний и овладения ресурсами, необходимыми для нормальной жизнедеятельности. Вторым индексом Дали-Кобба рассчитывается с поправкой на экологические издержки (исчерпаемость ресурсов, загрязнение окружающей среды, сокращение водообеспечения и т.д.). Расчеты данного индекса в ретроспективе по США показали, что средний уровень благосостояния, начиная с пятидесятых годов, постоянно повышался, но уже с 1988 года (рост антропогенной нагрузки) проявилась выраженная тенденция к его снижению (в связи с многократным увеличением затрат на природоохранную деятельность), при этом динамика показателя ВВП на душу населения, определяемого по старой методике без корректировки на ущерб, наносимый ОС, продолжала неуклонно расти. Как следует из анализа, выполненного с использованием традиционных обобщающих показателей и дополняющих их агрегатных индексов и индикаторов (индекс Дали-Кобба), полученные характеристики не позволяют оценить общее состояние и динамику здоровья населения, а также слабо отражают изменение качества окружающей природной среды. Поэтому для оценки степени устойчивости и конкурентоспособности национальной экономики применяемые системы показателей либо должны быть дополнены, либо агрегированы с использованием других частных показателей.

С целью решения проблемы многовариантности методических подходов, связанных с системой критериев отбора показателей, Комиссия по устойчивому развитию (КУР) при Организации по экономическому сотрудничеству и развитию (ОЭСР) рекомендовала следующие критерии отбора базовых индикаторов, разработанных и уточненных для России. В кратком изложении они сводятся к следующим основным моментам:

- возможность использования на макроуровне в национальном масштабе;
- сочетание экономических, социальных и экологических аспектов;

- возможность количественного выражения и опора на имеющуюся систему статистики;
- возможность однозначной интерпретации для лиц, принимающих решения;
- сквозное представление по уровням – федеральному, региональному, местному и др.

Безусловно, поиск индикаторов, отвечающих заявленным требованиям КУР ОЭСР при заданном условии их ограниченности, непростая и ответственная задача, осложняемая тем обстоятельством, что отобранные индикаторы должны обладать некоторыми базовыми свойствами, например, такими как: чувствительность, интерпретируемость, экономичность, доступность, надежность и т.д.

В своем подходе к обозначенной проблеме при отборе и разработке частных и интегрального индикаторов авторы старались учесть отмеченные требования и особенности применения показателей как для оценки эколого-экономического состояния региона и его муниципальных образований, так и для формирования приоритетов экономического развития территории с целью повышения ее конкурентоспособности в условиях экологических ограничений.

Предлагаемая система индикаторов, реализуемая в региональном масштабе, основана на выделении проблем (факторов), определяющих социоэкономическое и природное развитие территории, таких как антропогенная нагрузка (x_1), уровень жизни населения (x_2), уровень состояния здоровья населения, обусловленный экологическим фактором (x_3). По каждой отмеченной проблеме (фактору) определяются частные показатели, являющиеся, исходя из формы построения, индексами, а из расчетной формулы - показателями эластичности, характеризующими антропогенную нагрузку в разрезе сред (атмосфера, водные ресурсы, почва) по валовому региональному продукту (ВРП), и эластичностью среднедушевого дохода по ВРП.

Основные принципы и методика расчета интегрального показателя эколого-экономического развития изложены в монографии¹, в статье (табл.) приводится неполная схема расчета описательных индикаторов без охвата оценочных.

Предложенный индикатор эколого-экономического развития, по мнению авторов, может служить для оценки социоэкономического состояния региона, а также в сочетании с рядом других индикаторов (например, инновационной активности и инвестиционной привлекательности) – для характеристики его конкурентного потенциала. Последнее направление его применения становится возможным при условии введения в практику системы ранжирования муници-

¹ Интегральные показатели эколого-экономического состояния территории и их использование для прогнозирования социально-экономического развития Свердловской / А.Д. Выварец, И.С. Белик, В.В. Криворотов, А.А. Литвинова, Н.Н. Охремчук. Екатеринбург: ГОУ ВПО УГТУ – УПИ, 2003. 99 с.

пальных образований, в варианте авторов по критерию «экологическая емкость», и механизма реализации программ экономического развития региона.

Эколого-экономические индикаторы

Название	Характеристика	Расчетная формула	Условные обозначения
1. Описательный индикатор - индикатор снижения антропогенной нагрузки (J_{x1}).	Вычисляется как средняя арифметическая из показателей эластичности воздействия хозяйственной активности (E_j) - - характеризует изменение уровня загрязнения сферы j при изменении валового регионального продукта на 1%	$J_{x1} = \frac{1}{3} \left(\sum_j E_j \right),$ $E_j = \sum_j^n \sum_i^k \left(\frac{\Delta M_{ji}}{\Delta B} / \frac{\overline{M_{0ji}}}{\overline{B_0}} \right)$	$j = 1 \div n, n = 3$ j – номер загрязняемой сферы i – вид ЗВ: 1 – атмосфера, 2 – водные объекты, 3 – почва; E_j – эластичность воздействия хозяйственной активности k -го субъекта на сферу j . ΔM_{ji} – абсолютное изменение массы i -го ЗВ, поступающего в j – сферу от k -го (субъекта), тыс. т/год; $\overline{M_{0ij}}$ – среднегодовая масса i -го вида ЗВ, поступившего в сферу j в базисном периоде от k -го источника (хозяйствующего субъекта), тыс. т/год; ΔB – абсолютное изменение ВРП (или объема производства предприятий-загрязнителей), тыс. руб./год; $\overline{B_0}$ – среднегодовое значение валового регионального продукта (или объема производства предприятий-загрязнителей в базовом периоде), тыс. руб./год.
2. Описательный индикатор уровня жизни населения – индикатор среднедушевого дохода и объема ВРП (J_{x2}).	Определяется как эластичность среднедушевого дохода населения по среднедушевому ВРП. Характеризует изменение среднедушевого дохода населения при изменении среднедушевого объема ВРП на 1%	$J_{x2} = \frac{\Delta D}{\Delta B} / \frac{\overline{D_0}}{\overline{B_0}}$	ΔD – абсолютное изменение среднедушевого дохода, тыс. руб./чел.; $\overline{D_0}$ – среднегодовая величина дохода, приходящего на 1 чел. в базовом периоде, тыс. руб./чел.; ΔB – абсолютное изменение среднедушевого объема валового регионального продукта, тыс. руб./чел.; \overline{B} – среднегодовая величина объема валового регионального продукта в расчете на 1 чел. в базовом периоде, тыс. руб./чел.

<p>3.Описательный индикатор – индекс здоровья населения (J_{x3}^{on})</p>	<p>Характеризует состояние демографических ресурсов региона, являющихся основными реципиентами техногенного воздействия. Определяется на базе индикатора, предложенного профессором Н.П.Тихомировым и модифицированного И.П.Беляевым и Е.И.Пупыревым, исходя из вероятности j-го заболевания, вызванного экологическим фактором, для m возрастной группы</p>	$J_{x3}^{on} = \sum_{m=1}^M \sum_{j=1}^J H_{jm} \cdot G_{mj},$ $H_{jm} = \frac{D_{jm}}{D_m},$ $G_{mj} = \frac{X_{mj}}{n_m}$	<p>H_{jm} – вес j-го класса болезни, учитывающий относительную тяжесть заболевания для населения m-й возрастной группы (характеризует риск смерти в случае заболевания j);</p> <p>G_{mj} – вероятность заболеть j-й болезнью, обусловленной экологическим фактором в m-й возрастной группе;</p> <p>$j = 1$ – индекс болезни,</p> <p>$l = 1 \div J$;</p> <p>m – номер возрастной группы, $m = 1 \div M$;</p> <p>D_{jm} – число лиц m-й возрастной группы, умерших в результате j-го заболевания, чел;</p> <p>D_m – общее число умерших лиц m-й возрастной группы, чел.;</p> <p>X_{mj} – число зарегистрированных больных в m-й возрастной группе с j-заболеванием, вызванным экологическим фактором, ед.;</p> <p>n_m – численность населения m-й возрастной группы, чел.;</p> <p>m – номер возрастной группы, $m = 1 \div M$</p>
<p>Интегральный показатель – индикатор эколого-экономического развития ($J_{эп}$),</p>	<p>Определяется как средняя геометрическая индикаторов снижения антропогенной нагрузки, уровня жизни и здоровья населения.</p>	$J_{эп} = \sqrt[3]{J_{x1}^{on-1} \cdot J_{x2}^{on} \cdot J_3^{on-1}}$	

В настоящее время действующие региональные программы экономического роста не содержат в качестве основного структурообразующего элемента условия, связанные с экологическими ограничениями. Поэтому введение экологических требований, ориентированных в первую очередь на ограничение развития территории на экстенсивной основе, является отдельной проблемой, положительное решение которой позволит предметно обсуждать возможную стратегию и направления повышения конкурентоспособности региона с включением экологического фактора. Данное требование, главным образом, должно выдвигаться для тех регионов, в которых наблюдается высокий уровень химической нагрузки на население, то есть для муниципальных образований, которые по критерию "экологическая емкость" могут быть отнесены к градации «пороговый». Для них экономический рост по схеме ввода в действие новых или наращивания действующих мощностей, использующих традиционные экологически «грязные» технологии и технику, должен быть ограничен или запрещен. В качестве наиболее приемлемого варианта должен рассматриваться сценарий инновационного развития, направленный на повышение конкурентоспособности региона и сопровождающийся соответствующей разработкой государственных мер воздействия по обеспечивающим региональным программам.