

Формирование стратегии развития региона

*Усова А.В., к.п.н., доцент
кафедры экономики и управления
Ковшикова Г.А., к.ф.н., доцент
кафедры экономики и управления
Шукюрова Э.Р., к.э.н., доцент
кафедры экономики и управления
ФГБОУ ВО «Череповецкий государственный университет»
e-mail: Annvadim75@yandex.ru
Россия, Череповец*

Региональная стратегия развития важна как для экономического, так и для социального развития территорий, так как позволяет увязать в единое целое задачи развития государства и его территорий. Успешная стратегия развития регионов и корпоративной социальной ответственности реализуется в развитии экономики региона, повышении эффективности управления региональным развитием, развитии социальной сферы [1].

Инструменты формирования стратегии различны. Это может быть как метод сценарного прогнозирования, который позволяет формировать экономические модели развития для разных вариантов течения событий. Данный метод позволяет прогнозировать результаты тех или иных действий на основе причинно-следственных связей. Конечно, ограничением данного метода будет сложность сбора достоверной первоначальной информации. Если базовые данные, заложенные в систему, будут некорректны, итог также будет ложным. Однако эта система имеет и свои преимущества, так как сценарный метод позволяет поддержать либо заменить субъективный метод экспертных оценок.

Так же в современной регионалистике широко представлены модели инновационного развития региона. Задача инновационных моделей в том, чтобы предложить такую форму развития региона, которая позволила бы уйти от экстенсивного к интенсивному развитию, что само по себе формирует благоприятную экономико-социальную среду. При этом можно выделить три группы моделей: региональная, при которой формируются инновационные связи внутри региона, итогом которых является развитие прикладных исследований и предметное внедрение инновационных практик; национальная модель, которая предусматривает инновационное развитие на уровне национальных потребностей, результатом реализации данной модели будет поддержка инновационного развития на уровне федеральных программ в форме финансирования крупных исследований в институтах и корпорациях; и, наконец, регионально-национальная модель, которая ориентирована как на разработку общегосударственных инновационных программ, так и на формирование региональной инновационной инфраструктуры. В любом случае, инновационные модели развития

являются экономически позитивными и оздоравливают региональную экономику [2].

Однако при построении моделей инновационного развития региона возникает существенная сложность, связанная с рядом системных проблем отечественной экономики: структура экономики, ориентированная на ресурсно-добывающее производство, отставание от ведущих технологических стран в обеспеченности исследователями, поддержка развития малого и среднего бизнеса – последняя проблема в государстве решается в основном на уровне особых экономических зон и моногородов, что, недостаточно для оптимизации ситуации по России в целом [4].

В качестве самого востребованного на сегодняшний день выступает кластерный подход, который предлагается применять в самых разных отраслях экономики – от туризма до сельского хозяйства. Кластер в силу высокой взаимозависимости входящих в него предприятий и компаний и комплексности развития производственной, культурно-образовательной и инфраструктурной составляющих является мощным толчком для стратегического развития не только конкретной, отдельно взятой отрасли, но и для кластероодержащего региона в целом.

Отечественные исследователи выделяют значительное количество моделей стратегического развития и формирования структур, которые обеспечивают более высокие конкурентные преимущества, предлагая экономию за счет эффекта масштаба, стандартизации, комплексности, а так же формирования различных подходов прогнозирования

Зарубежные исследователи, помимо вышеперечисленных, выделяют задачу балансирования между стандартизацией и индивидуализацией во всех направлениях стратегического развития регионов по всей цепочке создания стоимости, для достижения оптимального сочетания между глобальной интеграцией, которая обеспечит экономию масштаба и кластеризацией для развития локальных рынков с целью удовлетворения региональных потребностей [6]. Эта позиция не отвергает важность моделирования стратегий развития региона с учетом различных аспектов именно региональной деятельности, так как они позволяют наиболее оптимально учитывать и выигрышно использовать угрозы и возможности местной окружающей среды, что придает им высокую прикладную ценность, в то время как глобальные модели развития традиционно находят более узкое применение, хотя их задача гораздо шире – обеспечение возможности компаний для осуществления целенаправленных решений и действий, способствующих широкому и глубокому проникновению на международные рынки [5].

Таким образом, в регионалистике за последние годы появилось много новых выводов и теоретических концепций, которые могут оказать глубокое влияние на то, как регионы разрабатывают стратегию и структуру своего социально-экономического развития. И когда одни новые концепции и теории находят поддержку и широкое применение, другие подвергаются

критике из-за отсутствия достаточно прочной методологической и эмпирической основы для аналитических целей.

В данной статье авторы предлагают рассмотрение модели стратегии устойчивого социально-экономического развития территорий, так как максимальная реализация потенциала регионального развития заключается именно в комплексном решении всех задач региона.

При математическом описании динамики состояний управляемых человеком экономических систем считаем, что состояние системы на начало интервала времени t_1+1 определяется в зависимости от состояния на начало интервала времени t_i использованных на интервале времени t, t_1+1 технологических способов производства, интенсивности антропогенного воздействия и зависит от результатов хозяйственной деятельности человека.

Управляемая экономическая система определяется следующими параметрами: множеством X всех допустимых состояний экономической системы; отображением $A(x) \subset X$, определяющим для всех $x \in X$ множество всех состояний экономической системы, в которые она может перейти из начального состояния x в результате воздействия человека за период времени единичной продолжительности; функцией $F(x, y)$, характеризующей величину общественной полезности при переходе системы из состояния x в состояние y за период времени единичной длины.

В этом случае динамика состояний экономической системы задается условиями: X_0 – известный вектор; $x_t \in A(x_{t-1})$, $t = 1, 2, 3, \dots$; $x_t \in X$.

Вектор X_0 – начальное состояние системы, вектора x_t – состояние системы на начало интервала времени $(t, t+1)$.

Последовательность n -мерных векторов X_0, X_1, X_2, \dots , конечную или бесконечную – траектория (план) развития экономической системы, если: $x_t \in A(x_{t-1})$.

Задача оптимального управления динамикой экономической системы на интервале времени ставится следующим образом:

Задано начальное состояние экономической системы. Среди всех траекторий $(X_0, X_1, X_2, X_3, \dots)$ необходимо найти такую, для которой:

$$x_t \in X;$$

$$x_t \in A(x_{t-1}), t = 1, 2, 3, \dots, t = T - 1;$$

$$\sum_{t=1}^T F(x_{t-1}, x_t) \rightarrow \max.$$

Определение 1. Управляемая экономическая система является устойчиво равновесной, если существует число $\varepsilon > 0$ такое, что из условий $x, y \in X$, $\|x - y\| < \varepsilon$ следует $x \in A(y)$, $y \in A(x)$.

Условие устойчивой равновесности экономической системы означает, что для любых двух допустимых состояний экономической системы существует политика хозяйственного управления, переводящая систему из одного состояния в другое за конечный интервал времени.

Существуют следующие предположения:

X – выпуклое ограниченное множество.

$F(x, y)$ – вогнутая функция по совокупности аргументов.

Экономическая система устойчиво равновесна.

При этих предположениях справедливы следующие утверждения.

Утверждение 1. Существует \hat{x} – оптимальное состояние управляемой экономической системы, которое определяется решением следующей задачи:

$$F(x, x) \rightarrow \max;$$

$$x \in X;$$

$$x \in A(x).$$

Определение 2. Состояние экономической системы, определяемое решением задачи 5-7, является оптимальным состоянием или состоянием максимальной производительности. Значение функционала 5 этой задачи называется производительностью экономической системы.

Утверждение 2. Для оптимального плана задачи 1-4 управления динамикой экономической системы выполнено условие:

$$\lim_{T \rightarrow \infty} \frac{1}{T} \sum_{t=1}^{t=T} F(x_{t-1}, x_t) = F(x, x) \quad (1)$$

Утверждение 2 означает, что определенное выше оптимальное состояние системы определяет нормативный уровень дохода (производительность системы), который совпадает с максимально возможным для бесконечного периода планирования среднегодовым уровнем производительности экономической системы.

Утверждение 3. Существует вектор оценок изменений состояний экономической системы \hat{p} такой, что:

$$F(x, x) = \max \{F(x, y) + \hat{p}(y - x)\}; \quad (2)$$

$$y \in A(x)..$$

Определение 3. Вектор \hat{p} , определенный условиями 9-10 называется вектором оценок оптимального состояния экономической системы. Введем множество (формула (3)):

$$Z = \{(x, y) : x \in A(x), F(x, y) + \hat{p}(y - x) = F(\hat{x}, \hat{x})\} \quad (3)$$

Пусть $(\hat{x}_0, \hat{x}_1, \hat{x}_2, \hat{x}_3, \dots, \hat{x}_T)$ – оптимальный план задачи управления динамикой экономической системы в периоде T ;

$\omega(E)$ - количество интервалов времени, для которых расстояние между парами (x_{t-1}, x_t) , $t = 1, 2, 3, \dots, T$ и множеством Z больше E .

Утверждение 4. Теорема о магистрали в слабой форме [1].

Для любого $E > 0$ найдется натуральное число $N(E)$ такое, что $\omega(E) < N(E)$ ($N(E)$ не зависит от T).

Рассмотрим содержательную интерпретацию постулируемых предположений и доказанных утверждений.

1. Выпуклость множества X означает допустимость любых промежуточных состояний системы, если допустимы крайние.

Ограниченность множества X связана с ограниченностью природных и производственных ресурсов.

На практике предположение выпуклости и ограниченности множества допустимых состояний ноосистемы обычно выполняется. В частности, выпуклость множества допустимых состояний X гарантируется, если оно задано системой линейных равенств или неравенств.

2. Вогнутость функции полезности (производительности) ноосистемы гарантирует существование оптимального стационарного состояния системы.

Это предположение представляется наименее очевидным из постулируемых предположений. Оно выполняется в очень важном частном случае, когда $F(x, y)$ – линейная функция. Важность этого случая связана с тем фактом, что любая дифференцируемая функция в достаточно малой окрестности изменения своих аргументов может быть представлена как линейная.

3. Условие устойчивой равновесности экономической системы означает возможность перехода ее за конечное время из любого начального состояния в любое другое допустимое состояние в результате целенаправленного антропогенного воздействия.

Нарушение этого условия означает, что экономическая система находится в состоянии, когда неизбежны неуправляемые процессы, способные привести к ее разрушению и деградации.

Данные выводы говорят о естественности постулируемых выше предположений.

Рассмотрим утверждения 1-4.

Утверждение 1 означает, что существует оптимальное состояние, которое может быть найдено из решения задачи 5-7. Решение этой задачи значительно проще, чем поиск оптимального плана исходной динамической задачи 1-4.

Кроме того, если начальное состояние системы x_0 совпадает с оптимальным состоянием \hat{x} , тогда для больших периодов планирования оптимальная во времени политика заключается в том, чтобы поддерживать это состояние. Если начальное состояние экономической системы не совпадает с оптимальным, тогда следует за минимальное время (или с минимальными потерями – экологическими издержками) перейти к оптимальному состоянию и придерживаться его в каждый последующий период времени. Такая политика соответствует стабилизации производительности ноосистемы на максимально возможном уровне.

Утверждение 2 означает, что долгосрочная политика, заключающаяся в поддержании оптимального состояния экономической системы во все моменты времени (в каждый год периода планирования), асимптотически не хуже оптимальной политики.

Утверждение 3 позволяет обосновать критерий для оценки результатов общественного природопользования в течение периода времени единичной

длины в зависимости от состояния экономической системы на начало и конец рассматриваемого интервала времени. Для построения такого критерия следует использовать вектор экономических оценок оптимального состояния ноосистемы \hat{p} , существование которого гарантируется утверждением 3.

С помощью вектора оценок строится функция (формула (4)):

$$G(x, y) = F(x, y) + \hat{p}(y - x) \quad (4)$$

Значение этой функции $G(x_{t-1}, x_t)$ характеризует эффект хозяйственного использования экономической системы на периоде $(t-1, t)$ при переходе ее из состояния x_{t-1} в состояние x_t .

Как следует из утверждения 3, максимальное значение эффекта для всех возможных переходов экономической системы на периоде времени единичной протяженности не превосходит ее производительности.

Введем функцию (формула (5)):

$$H(x, y) = F(\hat{x}, \hat{x}) - G(x, y) \quad (5)$$

Эта функция характеризует величину экологических издержек ноосистемы, т.е. потерь общества, связанных с отклонением текущего состояния экономической системы от оптимального.

Определение 4. Будем называть экологическими издержками экономической системы на периоде $(t-1, t)$ значение функции $H(x_{t-1}, x_t)$

Так определенная функция экологических издержек неотрицательна для любого периода времени $(t-1, t)$.

Определение 5. Функцию $P(x) = \max \{G(x, y) : y \in A(x)\}$ будем называть потенциалом состояния x ноосистемы. Значение потенциала экономической системы представляет собой интегральную оценку текущего состояния экономической системы, численно равную максимуму ее производительности за период времени единичной длины при условии, что в начале периода экономическая система находилась в состоянии x . Как следует из утверждения 3, для любого состояния x значение потенциала экономической системы не превосходит ее производительности. В оптимальном состоянии значение потенциала достигает максимума и равно $F(\hat{x}, \hat{x})$.

Таким образом, оптимальное состояние экономической системы соответствует состоянию с максимальным значением потенциала. Из утверждения 4 следует предлагаемый ниже алгоритм нахождения политики управления динамикой развития экономической системы. Определяется оптимальное состояние экономической системы из решения задачи 5-7. Если начальное состояние совпадает с оптимальным, то следует во все последующие периоды времени придерживаться экономической политики, обеспечивающей стабильное сохранение оптимального состояния. Если не совпадает с оптимальным, то необходимо перейти к оптимальному состоянию с минимальными экологическими издержками.

Разработка данной модели является необходимым процессом в изучении экономических процессов в построении экономической теории устойчивого развития. Кроме того, экономико-математический анализ модели дает возможность получить ряд результатов, имеющих как теоретическое, так и прямое прикладное значение.

Во-вторых, выявлены характеристические признаки и свойства режима устойчивого развития экономики как основы для разработки операциональной системы показателей такого развития.

В-третьих, обоснованы экономический механизм и условия поддержания режима устойчивого развития. Данные выводы имеют принципиальное значение для разработки социально-экологических программ на национальном и территориальном уровнях регулирования отношений между природой и обществом.

Список литературы:

1. Бех К.А., Лещенко Е.М. Влияние стратегии развития региона на повышение качества жизни населения (на примере Воронежской области)// Государственное и муниципальное управление. - № 3 (11). - 2017.
2. Бирюкова В.В., Бирюков В.В., Романенко Е.В. Стратегия развития региона: особенности формирования инновационных моделей // Вестник СибАДИ. – вып. 6 (58), 2017. - с 185-196.
3. Гасанов М. А., Омаров А. З., Магомедов А. Г. Стратегия развития производственной инфраструктуры региона // Вестник ДонНУ. Сер. В: Экономика и право.– 2017. – № 2. - С 23-30.
4. Некрасова О.Л. Стратегия формирования финансовообразующей компоненты инвестиционного развития региона // Вестник ДонНУ. Сер. В: Экономика и право. – 2017. – № 1. - С. 86-93.
5. Osegowitsch T., Sammartino A. Regional aspects of multinationality and performance. - Emerald Group Publishing Limited, 2007. pp. 45-64.
6. Rugman, A.M., Verbeke, A. A regional solution to the strategy and structure of multinationals. - European Management Journal, 2008, vol. 26, no. 5, pp. 305-313.