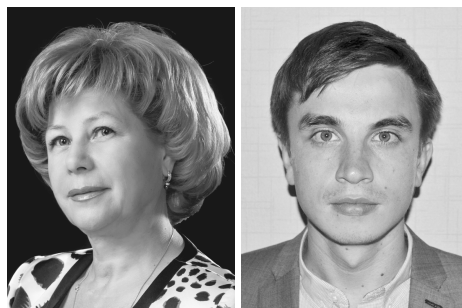


Звягинцева О. П., докт. экон. наук, профессор,
ректор Владимирского института бизнеса,
rector@vib33.ru

Царьков Д. А., ассистент кафедры менеджмента
и маркетинга Владимирского института бизнеса,
Danil.tsarkov@gmail.com



ЭКОНОМИКО- МАТЕМАТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ ПО ОПРЕДЕЛЕНИЮ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ РЕГИОНА: ОПИСАНИЕ, ОБОСНОВАНИЕ, УНИКАЛЬНОСТЬ

Статья посвящена описанию экономико-математической модели, предлагаемой авторами для определения конкурентоспособности региона. Раскрываются основные этапы ее построения и дается обоснование уникальности.

Ключевые слова: регион, конкурентоспособность, экономико-математическая модель, факторы конкурентоспособности, экономический потенциал.

Введение

Проблема социально-экономического развития регионов находится в тесной зависимости от экономических, социальных, политических и иных процессов, происходящих в Российской Федерации. В связи с тем, что в настоящее время отсутствует единый методологический подход к количественной оценке конкурентоспособности региона, авторами ставится цель разработать методику оценки конкурентоспособности региона. Разработка представляет собой сложную задачу, заключающуюся не только в выборе единичных показателей, но и в необходимости изыскания теоретических подходов, которые стали бы методологической основой и обеспечили объективность и достоверность оценки.

Принципы оценки конкурентоспособности

При разработке методики оценки конкурентоспособности региона необходимо придерживаться ряда требований (принципов):

- в первую очередь, следует использовать количественные методы обработки результатов и свести к минимуму экспертные, тем самым ликвидировав субъективность, конформизм и т.п.;
- количество показателей, по которым будет проводиться оценка конкурентоспособности, должно быть минимально достаточным, т.е. необходимо рассматривать лишь те, без которых оценка невозможна;
- сами показатели должны быть широко известными и периодически публиковаться в открытых источниках, сети Интернет;

- показатели должны рассматриваться в динамике, т. е. прошедшие периоды также должны быть детально проанализированы;
- определение интегрального показателя конкурентоспособности должно в обязательном порядке проводиться с использованием технологии средневзвешенной оценки, поскольку в достаточно большом наборе показателей всегда присутствуют данные разной степени значимости;
- необходимо разработать поправочный коэффициент, учитывающий специфические особенности (характеристики) региона, такие как площадь территории, количество населения и т. п.;
- и наконец, методика должна быть гибкой и полностью компьютеризированной, чтобы при изменении каких-либо показателей итоговый индекс конкурентоспособности

сти автоматически пересчитывался и выводился обновленный результат.

Методика оценки конкурентоспособности

Методика оценки конкурентоспособности региона должна включать в себя последовательность действий (алгоритм), представленную на рис. 1.

Данная методика имеет определенные преимущества перед остальными: не требуется постоянного привлечения определенных групп экспертов, используемые показатели можно найти в сети Интернет на нескольких официальных сайтах, а региональные власти могут самостоятельно воспользоваться указанным алгоритмом.

В представленной методике учитываются лишь те показатели, которые публикуются

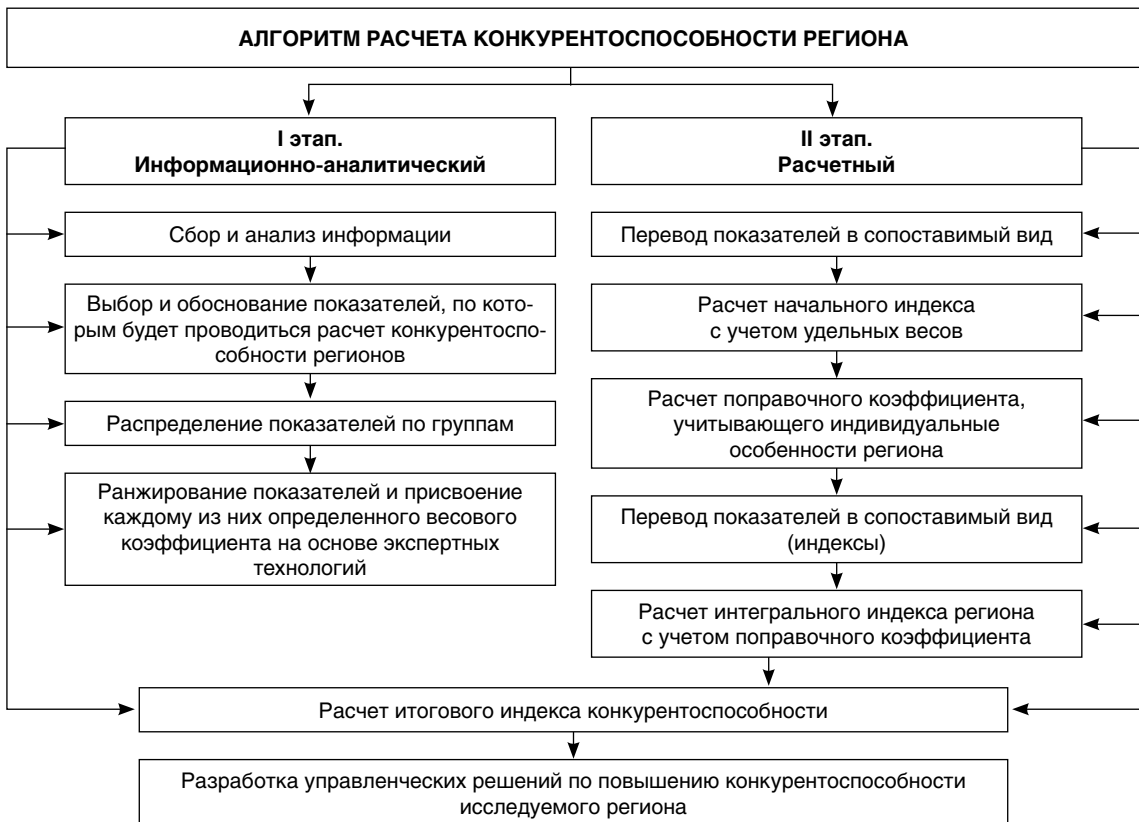


Рис. 1. Алгоритм действия по оценке региональной конкурентоспособности

в открытых источниках информации. В сети Интернет их в первую очередь можно найти на следующих сайтах:

- Федеральная служба государственной статистики: <http://www.gks.ru/>;
- Министерство финансов Российской Федерации: <http://www.minfin.ru/>;
- Центральный банк Российской Федерации (Банк России): <http://www.cbr.ru/>.

Существует еще целый ряд источников информации — сайты региональных органов государственной власти, печатные СМИ, аналитические агентства.

Критерии отбора факторов

Важным фактором в определении того, какие индикаторы следует использовать для определения конкурентоспособности региона, является критерий их отбора. Проведенный анализ критериев позволил им отвечать следующим положениям:

- 1) полнота;
- 2) действенность;
- 3) разложимость;
- 4) избыточность;
- 5) минимальная размерность.

Далее выбранные критерии были сгруппированы по наиболее важным для развития регионов видам потенциала. Подчеркнем, что понятие «потенциал» широко используется в экономической литературе для определения потенциальных возможностей развития экономической системы в определяемой области, поэтому его традиционно рассматривают в соединении с другими терминами: «производственный потенциал», «экономический потенциал», «финансовый потенциал», «кадровый потенциал», «ресурсный потенциал».

Экономический потенциал

Главным субъектом региона являются люди, которые реализуют свои экономические интересы и удовлетворяют потребности. В связи с этим в рамках экономического потенциала авторами были выделены четыре показателя, которые взаимно связаны и дополняют друг друга:

- среднемесячная номинальная начисленная заработная плата (руб.);
- среднедушевые денежные доходы населения (руб.);
- ввод в действие жилых домов (м²);
- внешнеторговый оборот (долл. США).

Производственный потенциал

Производственный потенциал хозяйственной системы характеризует потенциальные возможности производства, протекающего в ее пределах, по обеспечению максимального выпуска продукции в единицу времени. В хозяйственной системе региона выделяются:

- индекс промышленного производства (в % к предыдущему году);
- продукция сельского хозяйства (млрд руб.);
- перевозки грузов автомобильным транспортом организаций (миллионов тонн);
- доходы от услуг связи населению в расчете на одного жителя (тыс. руб.).

Трудовой потенциал

Трудовой потенциал в настоящее время является одной из важных составляющих экономического потенциала, так как напрямую зависит от социально-экономических процессов. В совокупности выбранные показатели составляют трудовые ресурсы и говорят о величине этого потенциала. Он состоит из следующих показателей:

- численность пенсионеров (чел.);
- численность безработных (чел.);
- среднегодовая численность занятых в экономике (чел.);
- коэффициент миграционного прироста.

Инновационный потенциал

Обеспечение высоких темпов и качества экономического развития предполагает повышение конкурентоспособности российской экономики в целом, в том числе регионов, которая тесно связана с активизацией инновационных процессов — внедрением высоких технологий в производство и рас-

ширением выпуска инновационной продукции, обладающей лучшими потребительскими свойствами и способной успешно соперничать на внутреннем и внешнем рынках, поэтому среди показателей выделены следующие:

- количество учащихся (чел.);
- число организаций, выполнявших исследования и разработки (шт.);
- численность персонала, занятого инновационными исследованиями (чел.);
- объем инновационных товаров, работ, услуг (руб.).

Инвестиционный потенциал

Социально-экономическое развитие регионов, повышение их конкурентоспособности невозможно без проведения эффективной инвестиционной политики, направленной на повышение уровня инвестиционной привлекательности регионов. Именно поэтому был выделен инвестиционный потенциал, среди показателей которого имеются инвестиции в основной капитал и иностранные инвестиции в экономику Российской Федерации.

Общие показатели

Немаловажное значение имеют индикаторы, сгруппированные в общие показатели. По сравнению с другими показателями они несут более широкий смысл для развития региона, и отнести их к каким-либо другим потенциалом невозможно:

- численность населения;
- доходы бюджета;
- территория;
- валовый региональный продукт.

Взвешивание показателей

Важным этапом оценки конкурентоспособности регионов является ранжирование показателей и присвоение каждому из них определенного весового коэффициента на основе экспертных технологий. Группе экспертов был выдан перечень показателей, которые вначале проранжировали, а затем

каждому из них присвоили определенные весовые коэффициенты. Первое место занимает производственный потенциал, на долю которого приходится 26,6%, далее следуют экономический потенциал с показателем 20,7%, затем инновационный потенциал — 18,6%, инвестиционный потенциал — 15,7% и трудовой потенциал — 18,3%.

Далее производится перевод показателей в сопоставимый вид по следующей формуле:

$$I_i = 1 - \frac{X_{\text{ТЕК.}} - X_{\text{МИН.}}}{X_{\text{МАКС.}} - X_{\text{МИН.}}},$$

где $X_{\text{ТЕК.}}$ — текущее состояние показателя; $X_{\text{МИН.}}$ — минимальное состояние показателя; $X_{\text{МАКС.}}$ — максимальное состояние показателя.

Суть метода сводится к тому, чтобы приравнять минимальные и максимальные значения по всем частным показателям. В итоге различия в разбросе значений индикаторов полностью уничтожаются, а значение показателя по региону показывает только его расположение по отношению к другим регионам (в отличие от рейтингового метода, показывает адекватно).

Таким образом, метод максимума-минимума, с одной стороны, позволяет избежать чрезмерного влияния одного частного показателя на интегральный, с другой — не позволяет учесть весомые межрегиональные различия в тех случаях, когда они значимы.

Формула необходима в случае с нормированием для трансформации показателей разной направленности.

Заключение

Для итогового расчета конкурентоспособности региона предлагается использовать следующую формулу:

$$I_{\text{кр}} = 100 \frac{I_{\text{ИНТ тек}}}{I_{\text{ИНТ пред}}}, \text{ где}$$

$I_{\text{ИНТ}_{\text{тек}}}$ — текущее значение интегрального индекса;

$I_{\text{ИНТ}_{\text{пред}}}$ — значение интегрального индекса за предыдущий год.

Произведение окончательного результата на 100 необходимо для преобразования полученных значений до целых чисел.

Данная формула рассчитывает индекс конкурентоспособности, сравнивая текущее значение интегрального индекса с индексом предыдущего периода. В экономическом анализе индексы используются не только для сопоставления уровней изучаемого явления, но главным образом для определения экономической значимости причин, объясняющих абсолютное различие сравниваемых уровней. Отличительная характеристика данной методики заключается в том, что в промежуточных расчетах была использована среднегеометрическая формула, так как она, исходя из проведенных исследований, дает более точное значение, нежели средняя арифметическая либо средняя гармоническая. Поправочный коэффициент и выбранные показатели для расчета k_p также уникальны и позволяют сделать формулу универсальной для любого региона.

В таблице 1 приведены итоги расчетов, полученные при использовании предложенной экономико-математической модели.

Таблица 1

Рассчитанные индексы региональной конкурентоспособности

Место	Регион	I_{kr}
1	Московская область	1311,9
2	Воронежская область	477,8
3	Белгородская область	398,4
4	Калужская область	374,6
5	Липецкая область	364,4
6	Тульская область	328,2
7	Ярославская область	312,8
8	Владимирская область	310,8
9	Тверская область	295,5
10	Курская область	237,6
11	Рязанская область	216,7
12	Смоленская область	202,1
13	Орловская область	199,2
14	Брянская область	191,4
15	Тамбовская область	178,3
16	Ивановская область	165,6
17	Костромская область	110,5

Список литературы

1. Рубин Ю. Б. Теория и практика предпринимательской конкуренции. 7-е изд., перераб. и доп. М.: Маркет ДС Корпорейшн, 2008.
2. Фатхутдинов Р. А. Уровни и объекты конкурентоспособности // Современная конкуренция. 2009. № 4.

O. Zvyagintseva, PhD, Professor, Rector of the Vladimir Institute of Business, rector@vib33.ru

D. Tsarkov, Assistant, Department of Management and Marketing, Vladimir Institute of Business, Danil.tsarkov@gmail.com

ECONOMIC-MATHEMATICAL MODEL TO DETERMINE THE COMPETITIVENESS OF THE REGION: DESCRIPTION, RATIONALE, UNIQUE

The article describes the economic-mathematical model proposed by the authors to determine the regional competitiveness. This paper reveals the main stages of its construction, and provides justification for the uniqueness of this technique.

Key words: the region, competitiveness, economic-mathematical model, competitive factors, the economic potential.