

Гончаров Дмитрий Викторович,

Ассистент кафедры информационных и робототехнических систем

НИУ «БелГУ» Россия, г. Белгород

Goncharov Dmitry Viktorovich,

Assistant of the Department of Information and Robotic Systems

NRU "BelGU" Russia, Belgorod

Свиридова Ирина Вячеславовна,

Ассистент кафедры прикладной информатики

и информационных технологий

НИУ «БелГУ» Россия, г. Белгород

Sviridova Irina Vyacheslavovna,

Assistant of the Department of Applied Informatics

and information technology

NRU "BelGU" Russia, Belgorod

Забнин Сергей Александрович,

Аспирант 2-го года обучения

Института инженерных и цифровых технологий

НИУ «БелГУ» Россия, г. Белгород

Zabnin Sergey Alexandrovich,

2nd year postgraduate student

Institute of Engineering and Digital Technologies

NRU "BelGU" Russia, Belgorod

Долинский Александр Александрович,

Аспирант 2-го года обучения

Института инженерных и цифровых технологий

НИУ «БелГУ» Россия, г. Белгород

Dolinsky Alexander Alexandrovich,

2nd year postgraduate student

Institute of Engineering and Digital Technologies

NRU "BelGU" Russia, Belgorod

**МЕТОДЫ И ИНДЕКСЫ КОМПЛЕКСНОЙ ОЦЕНКИ РАЗВИТИЯ
ГОРОДОВ И РЕГИОНОВ РОССИИ**
**METHODS AND INDICATORS OF COMPREHENSIVE ASSESSMENT
OF THE DEVELOPMENT OF CITIES AND REGIONS OF RUSSIA**

Аннотация: Проблема комплексной оценки развития городов, регионов и стран является одной из фундаментальных проблем современной науки. Это направление исследования в своей базовой методологии опирается преимущественно на экспертные методы, которые повсеместно используются в научных и практических целях.

Ключевые слова: комплексная оценка, показатели оценки, развитие городов

Abstract: the problem of integrated assessment of the development of cities, regions and countries is one of the fundamental problems of modern science. This area of research in its basic methodology relies mainly on expert methods, which are widely used for scientific and practical purposes.

Keywords: integrated assessment, assessment indicators, urban development

Проблема комплексной оценки развития городов, регионов и стран является одной из фундаментальных проблем современной науки. Это направление исследования в своей базовой методологии опирается преимущественно на экспертные методы, которые повсеместно используются в научных и практических целях. Все экспертные оценки являются субъективными, поэтому достоверность их зависит от опыта эксперта и его аналитических возможностей при оценке развития ситуаций.

В практической деятельности для оценки развития городов и регионов России используются различные индексы и показатели:

- индекс человеческого развития;
- индекс глобальной конкурентоспособности;
- индекс экономической свободы;
- индекс экологической эффективности;

- индексы качества и безопасности жизни;
- индекс нестабильности регионов;
- индекс восприятия коррупции;
- покупательная способность среднедушевых денежных доходов;
- оборот розничной торговли на душу населения;
- просроченная задолженность по кредитам, предоставленным физ. лицам;
- инвестиции в основной капитал на душу населения;
- динамика реальных денежных доходов населения;
- динамика вводов жилья;
- индекс образования;
- индекс качества жизни и многие другие.

В области экологической и промышленной безопасности используются индекс загрязнения воздуха, пороговый индекс массы опасных веществ для объектов высокого риска, общий индекс опасности отдельных компонентов, загрязняющих конкретную биогеохимическую среду (вода, воздух и почвы) и т. Д. Индексы помогают представить полученную информацию в интегрированном виде, который помогает обнаруживать сложные явления или дает однозначные оценки.

Индекс экономического «здоровья» регионов используется для оценки текущего уровня развития российских регионов (карта состояний) и для оценки изменений в региональной экономике (карта динамики). Карта состояний позволяет увидеть дифференциацию регионов по текущему уровню развития. Карта динамики позволяет увидеть дифференциацию регионов по темпам изменений: в каких регионах наблюдается позитивная динамика, а в каких идет ухудшение показателей.

Целесообразность разработки данного индекса обусловлена несколькими причинами. Во-первых, существует значительный лаг (более полутора лет), с которым публикуются данные по ВРП (валовому

региональному продукту) российских регионов. Причем показатели ВРП не в полной мере отражают ситуацию в регионе: существенная часть ВРП может перераспределяться в пользу Федерального центра, поэтому высокие показатели ВРП в том или ином регионе не в полной мере отражаются на экономическом здоровье населения, бизнеса и бюджета. Во-вторых, различные ведомства публикуют достаточно большие массивы данных по многим аспектам функционирования региональных экономик, причем публикуют достаточно оперативно, с небольшими временными лагами. Использование, по крайней мере, части этих массивов данных в виде интегральных показателей, позволяет, на наш взгляд, более полно отслеживать как текущее состояние экономического «здоровья» региона, так и направление его изменения.

Методики расчетов индекса развития человеческого потенциала (ИРЧП), индекса оценки нищеты населения (ИНН), индекса развития оценки экологического следа и многие другие методики, могут использовать множество показателей, которые составляют в группы.

Методическая оценка индексов чаще проводится на основе нормирования показателей. Например, метод, используемый для вычисления ИРЧП предполагает следующую последовательность вычислений:

Перевод любого показателя x в индикатор, значение которого заключено между 0 и 1 (это позволит складывать различные показатели), осуществляется по формуле:

$$x = \frac{x - \min(x)}{\max(x) - \min(x)}, \quad (1.1)$$

где $\min(x)$ и $\max(x)$ являются минимальным и максимальным значениями показателя x среди всех исследуемых объектов.

Индекс развития человеческого потенциала (ИРЧП) определенной страны зависит от трёх следующих показателей [12 – 13]:

1. Индекс ожидаемой продолжительности жизни $LEI = \frac{LE-20}{85-20}$;
2. Индекс образования $EI = \frac{MYSI+EYSI}{2}$;
3. Индекс средней продолжительности обучения $MYSI = \frac{MYS}{15}$;
4. Индекс ожидаемой продолжительности обучения $EYSI = \frac{EYS}{18}$;
5. Индекс дохода $II = \frac{\ln(GNIpc)-\ln(100)}{\ln(75000)-\ln(100)}$;

ИРЧП является средним геометрическим этих трёх индексов:

$$HDI = \sqrt[3]{LEI \times EI \times II}, \quad (1.2)$$

где LE – ожидаемая продолжительность жизни, MYS – средняя продолжительность обучения населения в годах, EYS – ожидаемая продолжительность обучения населения, еще получающего образование, в годах, $GNIpc$ – ВВП на душу населения по ППС в долларах США.

Аналогичным образом рассчитываются индексы нищеты населения (ИНН-1, ИНН-2).

Все вышеуказанные индексы сформулированы экспертами, исходя из общепринятого соглашения между специалистами.

Список использованной литературы

1. Аверин Г.В., Звягинцева А.В. О справедливости принципа соответственных состояний для систем различной природы // Научные ведомости Белгородского государственного университета. Сер. Экономика. Информатика, №16(265), вып. 43. 2017. – С. 104–112.
 2. Печерских И.А., Семенов А.Г. Математические модели в экономике: уч. пос. для студ. и вузов. – Кемерово, 2011. – 191 с.
- Еремеев В.Н. Моделирование эколого-экономических систем / В.Н. Еремеев, Е.М. Игумнова, И.Е. Тимченко. Севастополь: ЭКОСИ-гидрофизика, 2004. – 322 с.