

То есть конкурентное преимущество транспортно-географического положения ОАО «Новоселки-Лучай» по сравнению с ОАО «Париж-Агро» составит 78,2 млн рублей.

#### **Литература**

1. Бизнес-план на 2014 год для хозяйства.
2. Годовой отчет за 2015 год по ОАО «Новоселки-Лучай».
3. *Майергоз И.М.* Методика мелкомасштабных экономико-географических исследований. – М. Издательство МГУ, 1981.
4. Официальный сайт Поставского районного исполнительного комитета [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://postavy.vitebsk-region.gov.by/ru/selskoe/>.

### **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ГИС-ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ ОЦЕНКИ ИНВЕСТИЦИОННОГО ПОТЕНЦИАЛА РЕГИОНОВ РБ**

**А. А. Стрельченко**

Инвестиционная привлекательность региона – главная составляющая роста интереса к региону со стороны как отечественных, так и зарубежных инвесторов. Под инвестиционной привлекательностью понимается наличие таких условий инвестирования, которые влияют на предпочтение инвестора в выборе того или иного объекта инвестирования [1]. Одним из наиболее важных показателей, характеризующих и в некоторых случаях определяющих инвестиционную привлекательность, является инвестиционный потенциал. Существуют несколько методик оценки инвестиционного потенциала, каждая из которых использует определенные подходы к формированию структуры факторов и методов оценки. Современные информационные технологии (в частности, географические информационные системы) предоставляют новые возможности и инструменты в оценке инвестиционной привлекательности. Использование ГИС-технологий обеспечивает интеграцию разнородных пространственных и атрибутивных данных, их анализ и наглядную визуализацию в виде различных карт, графиков, диаграмм.

Цель настоящей работы является оценка инвестиционной привлекательности регионов Беларуси с использованием ГИС-технологий.

Для оценки инвестиционного потенциала регионов Беларуси была использована методика, базирующаяся на использовании абсолютных статистических показателей [2]. Совокупный потенциал региона включает семь интегрированных подвидов: производственный; потребительский; инфраструктурный; инновационный; трудовой; финансовый и туристический.

Каждый из вышеназванных показателей оценивается с помощью индексов. В составе производственного потенциала исследуется один показатель – валовый региональный продукт на душу населения. Трудовой потенциал

включает в себя среднегодовую численность занятых в экономике, ожидаемую продолжительность жизни при рождении и численность студентов образовательных учреждений высшего профессионального образования на 10000 чел. Потребительский состоит из фактического конечного потребления домашних хозяйств на душу населения, числа собственных легковых автомобилей на 1000 человек населения и общей площади жилых помещений, приходящейся в среднем на 1 жителя. Инфраструктурный потенциал рассчитывается на основе эксплуатационной длины железнодорожных путей общего пользования и густоты автомобильных дорог общего пользования с твердым покрытием на 1000 км<sup>2</sup> территории. Финансовый потенциал оценивался с помощью величин поступления налогов, сборов и иных обязательных платежей в бюджетную систему РБ и рентабельности проданных товаров, продукции (работ, услуг). В состав же инновационного потенциала входят такие показатели, как удельный вес организаций, осуществляющих инновации, в общем числе организаций, число созданных передовых производственных технологий и доля инновационных товаров, работ, услуг. Седьмой, туристический потенциал, оценивается путем экспертной оценки по десятибалльной шкале с учетом ряда качественных показателей. Исходной информационной базой исследования являются данные государственной статистики.

Общий потенциал региона складывается из частных потенциалов, которые, в свою очередь, вычисляются на основе характеризующих их показателей. Для того, чтобы определить численное значение каждого показателя, используется формула (1):

$$p = \frac{P_c}{P_{\max}} \cdot 100\% , \quad (1)$$

где  $p$  – вычисляемый показатель,  $p_c$  – значение показателя в оцениваемом регионе,  $p_{\max}$  – максимальное значение среди всех регионов.

После получения процентного выражения каждого показателя, полученные значения складываются и делятся на количество самих показателей в данном частном потенциале, а затем берется доля, равная весу этого потенциала:

$$I = \frac{\sum_{j=1}^n P_{i,j}}{n_i} \cdot d_i , \quad (2)$$

где  $I$  – вычисляемый потенциал,  $P_{i,j}$  –  $j$ -ый показатель  $i$ -ого потенциала,  $n$  – число показателей в потенциале;  $d_i$  – вес  $i$ -того потенциала в процентах.

Важно отметить, что формула (2) может использоваться только при существовании допущения о равнозначности показателей при вычислении частного индикатора [3].

После нормирования и расчетов всех видов потенциалов регионов в программе ArcGIS составляются картосхемы по каждому виду потенциала и их общему значению. Так, для областей Республики Беларусь значения общего потенциала изменяются от 133 до 196. Значения показателей изучаемых потенциалов были разделены на 3 класса (рис. 1): высокий (155–196), средний (133–155) и низкий (до 133). Для классификации в ГИС использовался метод градуированные цвета. Данные картосхемы полезны как для получения информации об инвестиционной привлекательности региона в целом, так и для более глубокого анализа и понимания механизмов её формирования.

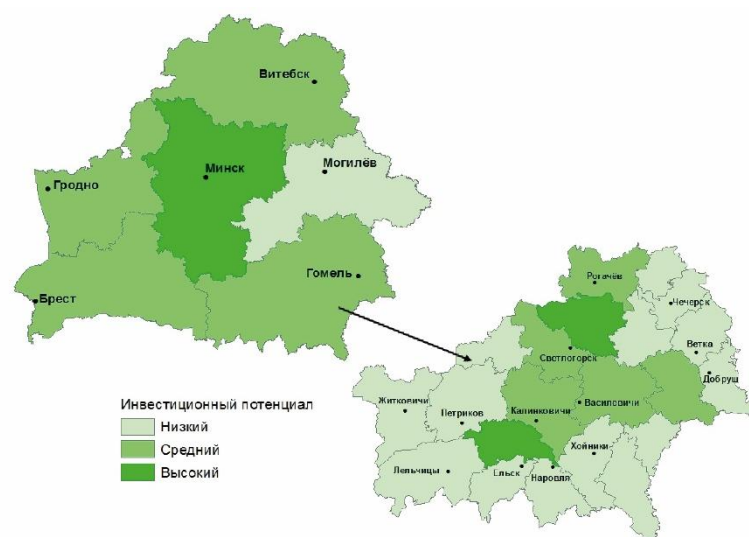


Рис. 1. Инвестиционная привлекательность регионов Беларуси в 2014 году

В ходе работы была изучена динамика инвестиционного потенциала областей Республики Беларусь за пять лет в период с 2010 по 2014 годы, анализируя которую, следует отметить, что в 2011–2013 годы для всех областей, кроме Минской, наблюдался рост инвестиционной привлекательности, но с начала 2014 года начался процесс её снижения, что может быть связано с усилением экономического кризиса в Республике Беларусь. Кардинальным образом отличается ситуация в Минской области, где в 2011–2013 годы инвестиционная привлекательность уменьшалась, а в 2014 году начался её рост. Это может отображать некое перераспределение составляющих частных потенциалов, когда в лучшие годы уделяется большее внимание развитию и стимулированию периферийных регионов, а с приходом кризиса основные ресурсы вновь устремляются в Минскую область.

В качестве примера для оценки инвестиционной привлекательности районов Беларуси была выбрана Гомельская область, обладающая средними показателями как инвестиционной привлекательности как в целом, так и ее частных потенциалов. В связи с отсутствием некоторых стати-

стических данных в методику оценки инвестиционного потенциала были внесены корректировки. При расчете суммарного потенциала использовались четыре частных: производственный, трудовой, потребительский и финансовый потенциалы.

Типизация районов по инвестиционной привлекательности проводилась с помощью иерархического кластерного анализа. В качестве меры расстояния использовалась дистанция Евклида. Классификация выполнена методом «дальнего соседа». Расчеты проводились в программе SPSS 19.

В целях эффективного взаимодействия органов государственного управления с потенциальными инвесторами важным является создание инвестиционной ГИС, которая позволяет интегрировать разнородную информацию, необходимую как для оценки инвестиционного потенциала (поскольку зачастую имеющиеся данные бессистемны, разнородны и т.д.). Прототип инвестиционной ГИС создан на примере города Мозырь, расположенного в районе, характеризующемся наибольшим показателем инвестиционного потенциала в Гомельской области. Разработанная структура базы геоданных включает следующие наборы классов пространственных объектов: «Кадастровая оценка земель г. Мозыря», «Инвестиционный потенциал», «Инфраструктура города», «Природные объекты», «Социальные объекты» и «Транспорт». Следует отметить, что инвестиционная ГИС позволяет визуализировать и собрать данные не только касающиеся непосредственно города Мозыря, но и отразить место города при оценке инвестиционного потенциала в масштабе районов и областей.

В период активного развития информационных технологий важным является создание информационно-аналитических ресурсов, позволяющих потенциальным инвесторам объективно и быстро оценить потенциал будущих проектов, предоставляющих аналитическую информацию об объектах инвестирования и возможностях развития территорий.

### Литература

1. Большой советский энциклопедический словарь. – М.: «Советская энциклопедия», 1980. – 542 с.
2. Исследование «Инвестиционная привлекательность регионов - 2014: бремя управления» // Рейтинговое агентство «Эксперт РА» [Электронный ресурс] – 2016 – Режим доступа: <http://raexpert.ru/ratings/regions/2014>. – Дата доступа: 12.03.2016.
3. Литвинова, В. В. Теоретические и методологические аспекты оценки инвестиционного климата региона / В.В. Литвинова // Молодой ученый: Журнал. – 2011. – №4. Т.1. – С. 161–169.