

## ПОВЫШЕНИЕ УРОВНЯ ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ПРОМЫШЛЕННОСТИ РЕГИОНА<sup>1</sup>

*Е.А.Костина, Т.В.Пузанова*

В статье рассматриваются вопросы повышения уровня экономического развития промышленности региона. Проведенный анализ оценки производственного потенциала промышленного региона Могилевской области позволил выявить проблемы. Предложено распределение инвестиций на основе оптимизации по критерию интегрального показателя оценки промышленности региона в целом.

Ключевые слова: промышленность, отрасль, производственный потенциал, интегральный показатель, инвестиционный поток, программная система.

В настоящее время правительство Республики Беларусь большое внимание уделяет работе по повышению уровня экономического развития промышленности. Одним из рычагов воздействия на данный регион является грамотное и обоснованное распределение инвестиционных потоков по отраслям промышленного региона. Именно поэтому одним из направлений научной и исследовательской работы в этой области является поиск и создание инструментов, позволяющих быстро и эффективно перераспределить по отраслям совокупную сумму государственных инвестиций, направляемую в промышленность для повышения уровня ее экономического развития в целом. Оценка уровня финансового состояния является основой для разработки комплекса мероприятий по планированию инвестиций в отрасли промышленности.

Актуальность рассмотрения данной проблемы для различных регионов Республики Беларусь обуславливается тем, что развитие промышленности во многом определяет образ жизни и перспективы большей части населения Республики. Поэтому при выработке региональной инвестиционной и кредитной политики необходимо во главу угла ставить вопросы промышленного развития. Такая задача актуальна и для промышленности Могилевской области.

Обеспечение эффективного функционирования любого экономического объекта, тем более региона, требует экономически грамотного управления его деятельностью, которое во многом определяется качеством ее анализа. Важнейшей составляющей устойчивого состояния любого экономического объекта является его потенциал. Анализ последних публикаций, посвященных проблемам оценки потенциала региона, позволяет выделить подход [1], согласно которому к предметным составляющим потенциала региона необходимо отнести рыночный, промышленный и финансовый потенциалы.

Для оценки производственного потенциала промышленного региона (ППР) была использована методика определения уровня ППР [2], основанная на выборе обобщающих и частных показателей оценки эффективности использования ППР по видам (основные и оборотные фонды, трудовые ресурсы) и определении их пороговых значений. Затем для анализа финансового состояния региона был построения интегрального показателя на основе свертки частных показателей анализируемых отраслей с учетом их важности, заданных с помощью функций принадлежности. Это

---

<sup>1</sup> Работа выполнена на кафедре "Экономическая информатика" в ходе дипломного проектирования

позволило использовать не только количественные, но и качественные показатели. Значение интегрального показателя может находиться в интервале от 0 (финансовое положение исследуемого объекта очень неустойчивое, практически 100% вероятность банкротства) до 1 (финансовое положение исследуемого объекта очень хорошее).

Данный показатель был использован и для обоснования распределения государственных инвестиционных потоков по отраслям. Поставленная задача сводилась к нахождению оптимального распределения по отраслям совокупного объема инвестиций с целью достижения наилучшего значения интегрального показателя по промышленности. Соответственно критерием оценки в разрабатываемой модели является значение интегрального показателя по промышленности. Внутренними управляемыми параметрами выступают объемы инвестиций, направляемые в каждую отрасль промышленности.

Для этого необходимо было найти функциональную зависимость интегрального показателя по каждой отрасли от объема вложенных в нее инвестиций и получить регрессионную модель. Общий вид регрессионной модели может быть представлен следующим образом:

$$I_i = b_0 + \sum_{i=1}^n b_i U_i + \sum_{i=1}^n \sum_{j=i+1}^n b_{ij} U_i U_j + \sum_{i=1}^n b_i U_i^2 ,$$

где  $b_i$  – коэффициенты уравнения регрессии;

$I_i$  – интегральный показатель  $i$ -ой отрасли промышленности;

$U_i$  – инвестиции в  $i$ -ую отрасль.

На основе полученных интегральных показателей по отраслям и объема государственных инвестиций, направляемые в эти же отрасли за ряд лет [3] были получены следующие регрессионные уравнения с оценкой коэффициентов детерминации и значимости коэффициентов уравнений:

1) черная металлургия:

$$I_1 = 0,5640 + 7,0851 \cdot U_1 + 158,6000 \cdot U_1^2 ;$$

2) химическая и нефтехимическая промышленность:

$$I_2 = 0,5022 + 1,0677 \cdot U_2 + 1,2650 \cdot U_2^2 ;$$

3) машиностроение и металлообработка:

$$I_3 = 0,7619 + 4,8008 \cdot U_3 + 14,1532 \cdot U_3^2 ;$$

4) лесная, деревообрабатывающая и целлюлозно-бумажная промышленность:

$$I_4 = -0,1532 + 14,7855 \cdot U_4 - 97,9250 \cdot U_4^2 ;$$

5) промышленность строительных материалов:

$$I_5 = -0,1417 + 9,4133 \cdot U_5 - 29,4370 \cdot U_5^2 ;$$

6) легкая промышленность:

$$I_6 = 0,2403 + 0,1686 \cdot U_6 - 0,8398 \cdot U_6^2 ;$$

7) пищевая промышленность:

$$I_7 = 0,1608 + 3,2406 \cdot U_7 - 12,1643 \cdot U_7^2 ;$$

8) мукомольно-крупяная промышленность:

$$I8 = 0,4639 + 2,3190 \cdot U8 + 49,5214 \cdot U8^2 ;$$

9) полиграфическая промышленность:

$$I9 = 0,5353 + 0,2121 \cdot U9 - 1,9403 \cdot U9^2 .$$

Рассмотренная методика оценки производственного потенциала региона и эффективности инвестиционных потоков в промышленный регион была реализована в разработанной в среде визуального проектирования Borland C++Builder программной системе. Она была использована для решения задачи перераспределения общей суммы государственных инвестиций по отраслям с целью максимизации интегрального показателя по промышленности Могилевской области в целом и их планирования. Результаты работы программы представлены на рисунке 30. По полученным данным можно сделать вывод о том, что для достижения максимально возможного в данных условиях значения интегрального показателя при распределении государственных инвестиций необходимо 35% от их общей суммы направлять в химическую промышленность, 17% – в машиностроение, 16% – в легкую промышленность, по 7 % – в деревообрабатывающую и пищевую промышленности, по 5% – в строительную, мукомольно-крупяную и полиграфическую, 3,5% – в черную металлургию.

Отрасль	Функция	b0	b1	b2	b3
Черная металлургия	Кубическое	0,564	7,085	158,6	0
Химическая и нефтехимическая промышленность	Кубическое	0,5022	1,068	1,265	0
Машиностроение и металлообработка	Кубическое	0,7619	4,801	14,15	0
Лесная, деревообрабатывающая и целлюлозно-бумажная	Кубическое	-0,1532	14,79	-97,93	0
Промышленность строительных материалов	Кубическое	-0,1417	9,413	-29,44	0
Легкая промышленность	Кубическое	0,2403	0,1686	-0,8398	0
Пищевая промышленность	Кубическое	0,1608	3,241	-12,16	0
Мукомольно-крупяная и комбикормовая промышленность	Кубическое	0,4639	2,319	49,52	0
Полиграфическая промышленность	Кубическое	0,5353	0,2121	-1,94	0
Другие промышленные производства	Кубическое	0	0	0	0

  

Отрасль	Ранг	Распределение	Факт. знач. инв	Расч. знач. инв	Прогноз
Черная металлургия	0,0674	0,035	420	1703	13862
Химическая и нефтехимическая промышленность	0,2136	0,334	7980	16413	133604
Машиностроение и металлообработка	0,2136	0,172	8610	8476	68997
Лесная, деревообрабатывающая и целлюлозно-бумажная	0,0674	0,075	1680	3702	30136
Промышленность строительных материалов	0,0674	0,050	5250	2463	20052
Легкая промышленность	0,118	0,159	8190	7832	63750
Пищевая промышленность	0,118	0,074	6720	3632	29564
Мукомольно-крупяная и комбикормовая промышленность	0,0674	0,053	2520	2616	2129
Полиграфическая промышленность	0,0674	0,047	7770	2303	18743

  

Сумма инвест. на след. год	Интегральный показатель	Фактическое значение	Расчетное значение	Спрогнозированное значение
400000	0,3967	0,3967	0,7406	0,7406

Рис. 1. Распределение государственных инвестиций.

Вследствие предложенного распределения инвестиций происходит значительное увеличение интегрального показателя в основных проблемных отраслях: химической промышленности (почти в два раза), машиностроении (более чем в два раза). Немного увеличивается данный показатель в черной металлургии, деревообрабатывающей и в легкой промышленности. В то же время практически не изменяется его значение в пищевой, строительной и полиграфической промышленности, иногда достигая уровня немного выше или ниже фактического уровня интегрального показателя. Общее же

состояние промышленности значительно возросло. Планируемый уровень превысил его фактическое значение почти в два раза. При таком распределении удастся повысить уровень интегрального показателя по промышленности с 0,4 до 0,74, то есть промышленный регион достигнет относительно устойчивого финансового положения.

#### Литература

1. *Мерзликина, Г.С.* Оценка экономической состоятельности предприятия / *Г.С. Мерзликина, Л.С. Шаховская.* – Волгоград: ВолгГТУ, 1998. –263 с..
2. *Старовойтов, П.А.* Особенности оценки потенциала промышленных предприятий / *П.А. Старовойтов, М.К. Фомин.* – М: Наука, 2002. – 105 с.
3. Регионы Республики Беларусь в цифрах: стат. сб. / Под ред. *Д. М. Карпиноса.* Мн.: Министерство статистики и анализа РБ, 2005 – 680 с.

#### **Костина Елена Анатольевна**

Выпускник экономического факультета 2007 по специальности "Экономика и управление на предприятии"

Белорусско-Российский университет, г. Могилев

Тел.: +375(297)48-89-93.

E-mail: –

#### **Пузанова Татьяна Владимировна**

Доцент кафедры "Экономическая информатика", к.т.н.

Белорусско-Российский университет, г. Могилев

Тел.: +375(296) 08-80-86

E-mail: [innov@tut.by](mailto:innov@tut.by)