

почти горизонтально, то в средней трети высоты сечения опорной зоны векторы сжатия имеют направление к точке приложения усилия в отогнутой арматуре и угол наклона к продольной оси балки составляет $-8^{\circ} + -9^{\circ}$. Данное обстоятельство отразилось на напряженно-деформированном состоянии балок при действии внешней нагрузки.

2. Согласно рассмотренной картине напряженно-деформированного состояния приопорной зоны, при загрузке внешней нагрузкой в балках с прямолинейной напряженной арматурой имеются условия для образования посередине высоты сечения магистральной наклонной трещины. В балках с отогнутой преднапряженной арматурой величина главных деформаций растяжения существенно снижается, в этих условиях происходит образование первоначально слабонаклонных трещин с нижней грани, переходящих с увеличением внешнего нагружения в наклонные. Такая расчетная модель, предполагающая разделение элемента в приопорной зоне наклонными трещинами, начинающимися у растянутой грани, положена в основу деформационного метода расчета прочности наклонных сечений норм [1] и некоторых других методов.

3. В предварительно напряженных балках с отогнутой арматурой главные деформации сжатия имеют более пологое направление по сравнению с балками с прямолинейной арматурой, а направление небольших по величине главных деформаций растяжения приближаются к вертикали. Поэтому в таких балках опорные участки могут не иметь ортогональной поперечной арматуры, а проекция наклонной трещины на продольную ось достигать большей величины, чем в балках с прямолинейной арматурой.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бетонные и железобетонные конструкции: СНБ 5.03.01-02. – Стройтехнорм, 2002. – С. 274.
2. Междупэтажные перекрытия переменной высоты тепловых и атомных станций / В.Ф. Старостин, Ю.К. Тритчер, Л.В. Сасонко [и др.] / Бетон и железобетон / – 1986. – № 1 – С. 8-10.
3. Чупак Н.М. Работа железобетонных балок с отогнутой преднапрягаемой арматурой / Совершенствование строительных конструкций и строительного производства. – Кишинев: Штинца. – 1984. – С. 76-81.
4. Технично-экономические показатели стропильных балок с отогнутой продольной арматурой / Н.Н. Цыганков, Ю.В. Дмитриев, Л.В. Сасонко [и др.] // Промышленное строительство / – 1970. – № 10 – С. 21-22.
5. Малиновский В.Н. Соппротивление предварительно напряжённых железобетонных балок из высокопрочного бетона с отогнутой стержневой арматурой при изгибе с поперечной силой: автореф. дис. на соиск. учёной степени канд. техн. наук. – Л., 1988.
6. Железобетонные конструкции. Основы теории расчёта и конструирования // Учебное пособие для студентов строительных специальностей. Под редакцией проф. Т.М. Пецольда и проф. В.В. Тура. – Брест: БрГТУ, 2003. – 380 с.
7. Малиновский В.Н. Некоторые особенности деформирования и расчета нормальных сечений предварительно напряженных балок с полого отогнутой арматурой // Вестник БрГТУ. – 2003. – № 1: Строительство и архитектура. – С.76-79.

УДК 332.146

Стельмашук М.М., магистрант

Научный руководитель: к.э.н., доцент Козинец М.Т.

ИННОВАЦИОННЫЙ РЕЙТИНГ В ОЦЕНКЕ РЕГИОНАЛЬНОЙ ИНВЕСТИЦИОННОЙ ПРИВЛЕКАТЕЛЬНОСТИ

В настоящий момент в условиях жесткой конкуренции на рынке, падения спроса и уровня жизни населения, вызванных мировым финансовым кризисом, для любой стра-

ны и региона мира актуален вопрос привлечения инвестиций. В связи с этим оценка и рейтинг инвестиционной привлекательности любой страны и региона становятся одним из важнейших вопросов дальнейшего развития.

Критический анализ современного состояния белорусской экономики, проблем, связанных с обострением международной конкуренции и достаточно мощным влиянием мирового финансового кризиса, позволяет сделать следующий вывод: в Республике Беларусь, несмотря на реализуемый курс на инновационную модель экономики, сохраняется достаточно низкий уровень инновационной активности. Поэтому ключевым вопросом в формировании имиджа страны на мировых рынках на сегодняшний день выступает именно «инновация» на всех уровнях экономики.

Законом Республики Беларусь от 19 января 1993г. N 2105-XII «Об основах государственной научно-технической политики» были определены следующие понятия:

• **инновационная деятельность** – деятельность, обеспечивающая создание и реализацию инноваций;

• **инновации (нововведения)** – создаваемые (осваиваемые) новые или усовершенствованные технологии, виды продукции или услуг, а также организационно-технические решения производственного, административного, коммерческого или иного характера, способствующие продвижению технологий, продукции и услуг на рынок;

• **научно-техническая деятельность** – деятельность, включающая проведение прикладных исследований и разработок с целью создания новых или усовершенствования существующих способов и средств осуществления конкретных процессов. К научно-технической деятельности относятся также работы по научно-методическому, патентно-лицензионному, программному, организационно-методическому и техническому обеспечению непосредственного проведения научных исследований и разработок, а также их распространения и применения результатов.

Инновации принято разделять на:

- продуктовые, которые связаны с изменениями в продукции;
- технологические, распространяющиеся на методы производства;
- нетехнологические, затрагивающие факторы социального характера, организационные, экономические формы хозяйственной деятельности.

Сегодня инновации формируют конкурентоспособность страны, фирмы, отрасли и отдельного региона. Таким образом, преимуществом на рынке будут пользоваться страны с наиболее высоким инновационным рейтингом. Иными словами, инновации оказывают существенное влияние на инвестиционную привлекательность. Следовательно, при построении модели региональной инвестиционной привлекательности важное место должно быть отведено инновационному рейтингу.

В модели региональной инвестиционной привлекательности все факторы можно разделить на 3 основные группы:

1. Оценка геополитического положения;
2. Определение места региона в международных отношениях;
3. Рейтинговая оценка внутренних факторов конкурентоспособности.

В рамках такой группы, как внутренние факторы конкурентоспособности, можно выделить критерий инновационной активности региона. Однако провести количественную оценку «инноваций» достаточно сложно, поскольку информация, необходимая для осуществления расчетов, является закрытой, кроме того, достаточно сложно определить, по каким критериям относить те или иные предприятия к инновационным, и трудно оценить объем инноваций.

На текущий момент в выработке и реализации государственной научной, научно-технической и инновационной политики преобладает отраслевой подход. Недостаточно прорабатывается региональный аспект, что характеризуется неравномерным распреде-

лением научного и научно-технического потенциалов по регионам страны. Региональная инновационная деятельность формируется исходя из политики страны в отношении науки и инноваций, политики и стратегии местных органов власти, а также деятельности региональных субъектов.

Так, инновационная активность предприятий может быть разделена на четыре типа инновационного поведения:

- Тип «Закупка оборудования» (примерно 47% предприятий, осуществляющих технологические инновации) характеризуется относительно высокими долями затрат на инновации и инвестиции в выручке. Это, как правило, небольшие компании, занятые в низкотехнологических и добывающих отраслях, а также государственные компании. Такие предприятия не слишком сильно интересуются различными источниками информации об инновациях, отдавая предпочтение рыночным каналам. Они не очень активны в кооперационных связях, в системе передачи знаний играют роль «аккумуляторов» инновационного капитала. В этой группе технологические инновации лишь в 70% случаев поддерживаются организационными, причем основной акцент делается на контроле качества и новых методах организации труда.

- «Смешанный тип» (44%) отличается сбалансированным распределением затрат на инновации. Доминируют закупки машин и оборудования, программных средств, затраты по проведению собственных исследований и разработок. Этот тип характерен для крупных средне- и высокотехнологичных предприятий, компаний иностранной и смешанной формы собственности. Эти предприятия обычно получают информацию, необходимую для осуществления инновационной деятельности из самых разнообразных источников, пользуются всем спектром средств защиты интеллектуальной собственности, активно аккумулируют инвестиционный капитал. В то же время их вклад в передачу знаний выражен слабо. Инновационная деятельность поддерживается масштабным реструктурированием организационной структуры и бизнес-процессов.

- Тип «Исследования и разработки» (8%) характеризуется концентрацией инновационных затрат на финансировании собственных исследований и разработок. Эта модель наблюдается в крупных компаниях средне- и высокотехнологичных отраслях. Их поведение в целом похоже на действия предприятий смешанного типа. Исключением является более выраженная функция генерации знаний.

- Неинновационные предприятия (80-90% от общего количества предприятий в регионе).

Таким образом, основной задачей любого региона является увеличение количества предприятий инновационных типов, а также качественный и количественный рост объема инноваций.

Обобщая различные источники, а также отечественную и зарубежную практику, можно отметить, что для осуществления инновационной деятельности необходимо наличие инновационного потенциала предприятия, который характеризуется как совокупность различных ресурсов, включая:

- интеллектуальные (технологическая документация, патенты, лицензии; бизнес-планы по освоению новшеств, инновационная программа предприятия);

- материальные (опытно-приборная база, технологическое оборудование, ресурс площадей);

- финансовые (собственные, заемные, инвестиционные, федеральные, грантовые);

- кадровые (лидер-новатор; персонал, заинтересованный в инновациях; партнерские и личные связи сотрудников с НИИ и вузами; опыт проведения НИР и ОКР; опыт управления проектами);

- инфраструктурные (собственные подразделения НИОКР, отдел главного технолога, отдел маркетинга новой продукции, патентно-правовой отдел, информационный отдел, отдел конкурентной разведки);

- иные ресурсы, необходимые для осуществления инновационной деятельности.

Аналогичными критериями могут руководствоваться местные органы государственно-го управления при анализе инновационного потенциала региона, поскольку частично эти факторы уже учитываются в модели региональной инвестиционной привлекательности. Таким образом, в оценке инновационного рейтинга можно выделить следующие критерии:

- наличие субъектов инновационной инфраструктуры (научно-технические парки, бизнес-инкубаторы и т.д.) и степень их развития (количество участников, масштаб их деятельности, оборот, количество работников и т.д.);

- доля инновационных предприятий в общем объеме предприятий региона;

- общий объем финансирования научно-технических и инновационных разработок (из средств республиканского бюджета, из внебюджетных источников, а также из областного инновационного фонда).

Основным инструментом государственной поддержки инновационных процессов в регионах Республики Беларусь выступают региональные научно-технические программы (РНТП). Организацию разработки и выполнения их обеспечивает участие органов местного управления, выбор приоритетов научно-технической деятельности ведется с учетом особенностей каждой области.

За 1999-2008 гг. в состав РНТП включено более 180 основных заданий, общий объем финансирования которых составил около 16 млрд. руб., включая 7,9 млрд. руб. (порядка 4,5 млн. USD) из средств республиканского бюджета. Тематика программ соответствует структуре хозяйственных комплексов регионов: для нужд машиностроения и металлообработки выполнялось около 30% всех заданий; для сельскохозяйственной и перерабатывающей отраслей – 25%, приборостроения и энергетики – 17%, в области химии, экологии и рационального использования природных ресурсов – 20% и т.д. По завершенным 127 заданиям создано более 220 наименований объектов новой техники, технологических процессов, материалов, других видов научно-технической продукции. Общие итоги РНТП, позволяющие произвести оценку региональной инновационной активности, представлены в таблице 1:

Таблица 1 – Оценка региональной инновационной активности

Область	Объем выпуска новой продукции, созданной по РНТП, млрд. руб.	Объем финансирования, млрд. руб.	Соотношение объема выпуска новой продукции и затрат
Брестская	1,2	1,5	0,8
Витебская	9,35	1,1	8,5
Гомельская	4,8	3,2	1,5
Гродненская	8,5	1,7	5
Минская	3,6	4	0,9
Могилевская	40,5	4,5	9

В качестве ключевого критерия оценки инновационного рейтинга может выступать соотношение объема выпуска продукции и затрат (объема финансирования). Таким образом, максимальный рейтинг получит Витебская область, в то время как минимальный – Брестская область.

Таким образом, региональный рейтинг инвестиционной привлекательности будет иметь следующий вид:

1. г. Минск (14,12 балла);
2. Минская область (10,26 балла);
3. Гомельская область (9,99 балла);
4. Витебская область (9,52 балла);
5. Гродненская область (8,39 балла);
6. Брестская область (8,22 балла);
7. Могилевская область (7,80 балла).

Таким образом, действия региональных органов власти должны быть направлены на улучшение инновационного потенциала региона путем увеличения количества региональных научно-технических программ, роста количества инновационных предприятий и объемов финансирования. Это в определенной мере позволит повысить инвестиционную привлекательность регионов и их рейтинг.

УДК 332.146

Стельмашук М.М., магистрант

Научный руководитель: к.э.н., доцент Козинец М.Т.

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ СУЩЕСТВУЮЩИХ ПОДХОДОВ К ОЦЕНКЕ ИНВЕСТИЦИОННОЙ ПРИВЛЕКАТЕЛЬНОСТИ

В основе инвестиционной привлекательности региона лежит оценка инвестиционно-климата (привлекательности) стран, а также различные рейтинги стран мира.

История оценок инвестиционной привлекательности началась в середине 60-х годов XX в. когда были разработаны и применены первые такого рода оценки инвестиционного климата стран мира. Исследование Гарвардской школы бизнеса, основанное на экспертной шкале, являлось одним из первых в этом направлении. Оценка инвестиционного климата страны включала следующие характеристики: законодательство для иностранных и национальных инвесторов, уровень инфляции, состояние национальной валюты, политическая ситуация, возможность вывоза капитала и возможность использования национального капитала. Однако этот круг показателей был ограничен и недостаточно детален для объективного отражения условий, принимаемых во внимание инвесторами.

В дальнейшем сравнительная оценка инвестиционной привлекательности стран разрабатывалась путем усложнения и расширения системы параметров, оцениваемых экспертами, и введения количественных (статистических) показателей. Наиболее часто использовались следующие показатели: тип экономической системы, состояние инфраструктуры, макроэкономические показатели (объем ВВП, структура экономики и др.), участие государства в экономике, обеспеченность природными ресурсами, условия развития внешней торговли.

В настоящее время комплексные рейтинги инвестиционной привлекательности стран мира периодически публикуются ведущими экономическими журналами мира: *Euromoney*, *Fortune*, *The Economist*.

Наиболее известной и авторитетной комплексной оценкой инвестиционной привлекательности стран мира является рейтинг журнала *Euromoney*, на основе которой дважды в год (в марте и сентябре) осуществляется оценка инвестиционного риска и надежности стран. Ее основу составляют девять групп показателей: состояние экономики (25%); уровень политического риска (25%); кредитоспособность (10%); состояние задолженности (10%); неспособность к обслуживанию долга (10%); доступность банковского кредитования (5%); доступность краткосрочного финансирования (5%); доступность долгосрочного ссудного капитала (5%); вероятность возникновения форс-мажорных обстоятельств (5%). Значения данных показателей определяются экспертно либо расчетно-аналитическим путем, измеряются в 10-балльной шкале и затем взвешиваются в соответствии со значимостью того или иного показателя и его вкладом в итоговую оценку.

Рейтинг *Institutional Investor* оценивает в первую очередь кредитоспособность стран и складывается при участии экспертов 100 ведущих международных банков, которые определяют наиболее существенные с точки зрения рисков факторы. При принятии решений инвесторы анализируют также специальные кредитные и финансовые рейтинги стран. На разработке таких специализированных рейтингов наиболее авторитетные экс-