

Оценка и моделирование инвестиционной привлекательности в условиях эффективного взаимодействия приграничных регионов

Assessment and modelling of investment appeal in the conditions of effective interaction of border regions

УДК 339.9

К. В. Павлов, Ижевский филиал Российского университета кооперации (Ижевск, Россия)

О. В. Носова, Харьковский учебно-научный институт Университета банковского дела (Харьков, Украина)

П. А. Иващенко, Харьковский национальный университет имени В. Н. Каразина (Харьков, Украина)

K. V. Pavlov, Izhevsk branch of the Russian university of cooperation (Izhevsk, Russia)

O. V. Nosova, Kharkiv educational-scientific institute of Banking University (Kharkiv, Ukraine)

P. A. Ivashchenko, Karazin Kharkiv National University (Kharkiv, Ukraine)

Привлекательность прямых иностранных инвестиций (ПИИ) для эффективного сотрудничества приграничных регионов прямо связана с гипотезой взаимной привлекательности ПИИ при принятии решений, коррелирующих с общими социальными, экономическими и экологическими проблемами приграничных регионов. В статье предложена структура ПИИ для источников финансирования, которая определяется с помощью модели полезности. Для достижения поставленной цели используются динамические базы данных реляционного типа, поля которых включают социальные, экономические и экологические признаки. На основе сочетания общего и частного, что выражается в оценке состояния и развития двух стран и двух регионов, представлена модификация открытой трехсекторной модели экономики, включающей материальный, фондообразующий и потребительский сектора, применительно к двум приграничным регионам: Харьковскому региону Украины и Белгородскому региону России. С целью проведения количественного анализа и оценки каждого сектора предлагается ввести три экономических сектора, которые задаются линейно-однородными классическими производственными функциями, связывающими выпуск продукции с капиталом и трудом.

Ключевые слова: прямые иностранные инвестиции, приграничные регионы, модель полезности, оценка, моделирование.

Appeal of foreign direct investment (FDI) to an effective cooperation of border regions is directly con-

nected with a hypothesis of mutual appeal of FDI in decision making process correlating with common social, economic and environmental problems of border regions. In article the FDI structure for financing sources is offered, and it is determined by means of usefulness model. For achievement of an effective objective relational type dynamic databases are applied. Their fields include social, economic and ecological features. On the basis of general and private combination based on in assessment of two countries and two regions of a state and development the model is proposed. The modification of open three-sector model of the economy is presented, including material, capital fund creation and consumer sectors in relation to two border regions in Kharkiv region in Ukraine and Belgorod region in Russia. For the purpose of carrying out the quantitative analysis and assessment of each sector it is prompted to enter the three economic sectors to apply, which are set linear homogeneous equations classical production functions connecting production with output of labor and capital.

Keywords: foreign direct investment, border regions, usefulness model, assessment, modelling.

Введение

В условиях посткризисного развития построение принципиально новой модели взаимоотношений между центром и регионами в Украине — совершенствование инструментария региональной политики, правового закрепления статуса региона, формирование принципов разграничения полномочий между различными ветвями власти и т. д. — является актуальной проблемой. Отношение к

разработке региональной стратегии развития как к важнейшему мероприятию регионального управления по своей сути должно сочетать перспективную и текущую деятельность, согласовывать действия между различными субъектами государственного регулирования в интересах роста благосостояния общества и повышения показателей регионального развития. Исследование проблем развития и управления регионами, реализация целевых кластерных проектов нашло отражение в трудах отечественных и зарубежных авторов А. Александровой, С. Садовой, Д. Страйка, К. Чагина, М. Бандмана, Г. Агафонова, С. Попова, Б. Санеева, В. Воробьева, В. Ионова, В. Малова, Т. Брайна, Г. Пата, А. Крайника, М. Бутко, И. Колот и др.

Российские ученые отмечают, что развитие приграничных регионов России, Беларуси и Украины де-факто реализуется в условиях интеграционной асимметрии [23, с. 76]. Проанализировав состояние торгово-экономических отношений между Украиной и Россией, И. Смирнова изучила влияние политических и экономических факторов, препятствующих процессу европейской интеграции [26, с. 329]. Ряд авторов отмечает, что эмпирические доказательства процесса конвергенции (дивергенции) в регионах не могут быть адекватно объяснены неоклассической моделью, поскольку она не отражает существенные различия между регионами, а также не учитывает специфические факторы в их развитии [3, с. 8]. Замедление темпов проведения экономических реформ в Украине, нерешенность основных задач и связанное с этим возрастание экономико-правовых и социальных издержек трансформационного периода делают актуальным исследование экономических факторов незначительного притока прямых иностранных инвестиций (ПИИ), значительного оттока капитала (бегства капитала) и неэффективного использования иностранного капитала в регионы.

Целью данной статьи является исследование степени взаимной привлекательности ПИИ при решении межрегиональных социальных, экономических и экологических вопросов.

На основе содержательных экономических допущений конструируется система дифференциальных уравнений, учитывающая динамику ПИИ в соответствующие сектора экономики регионов. Предложено использование ба-

лансовых и распределительных соотношений: распределение занятых по секторам; распределение продукции фондообразующего сектора с учетом инвестиций для обеспечения экологического равновесия. Балансы представлены распределением продукции материального сектора и внешнеторговым балансом.

Практическая значимость предложенной открытой трехсекторной модели экономики применительно к двум приграничным регионам состоит в реализации программ взаимной эколого-экономической активности приграничных регионов в рамках реализации совместной инвестиционной деятельности с привлечением ПИИ. Открытая трехсекторная модель экономики применительно к двум приграничным регионам является примером реального макроэкономического описания международных экономических отношений с учетом экологических факторов. Перспективой к ее применению может выступать разработка прогнозных сценариев совместного экономико-экологического развития приграничных регионов на основе имитационных вариантов расчетов модели.

Сущность и формы приграничного сотрудничества

Приграничное сотрудничество является важной составной частью сотрудничества регионов различных стран СНГ, о чем свидетельствует, например, опыт Белгородской области России и Харьковской области Украины, по инициативе руководителей которых организован Совет руководителей приграничных областей России и Украины [11, 12]. При данном Совете создан постоянно действующий исполнительный комитет. Основные направления его работы — гармонизация законодательных и иных актов, направленных на регулирование экономических связей между приграничными областями, разработка комплексных программ, отражающих структуру, изменения в экономике приграничных областей, инвестиционная политика с использованием средств местных бюджетов, совершенствование налоговой политики, взаиморасчетов, формирование общего аграрного рынка.

В Концепции приграничного сотрудничества в Российской Федерации сформулированы четырнадцать задач, в число которых входит:

«совместное решение экономических, экологических, социально — демографических, <...> и других проблем приграничных территорий» [17].

А. М. Кирюхин совместно с А. В. Ворониным разработали универсальный подход к описанию эволюции международных трансграничных территорий при их переходе в состояние трансграничных функциональных регионов, позволяющий моделировать динамику различных стадий интеграционных процессов [15]. Он позволяет исследовать трансграничные регионы различной размерности: от крупных ареалов трансграничных проектов территориального сотрудничества (экологические бассейновые и образовательные программы) до еврорегионов и их отдельных частей.

Анализируя взаимозависимости экономического развития приграничных регионов, Л. Б. Вардомский утверждает, что для внешней торговли приграничных регионов характерна высокая доля соседних стран [10]. Причем наиболее рельефно это прослеживается в российских регионах. В частности, в общем внешнеторговом обороте Белгородской области в 2013 г., оцениваемом в 4,3 млрд долл., доля Украины была равна 2,3 млрд долл., что составило более 53 %. Показатель внешней торговли Украины в Российской Федерации была равен 5 %. В рассматриваемом году внешнеторговый оборот Харьковской области с Россией составил 0,9 млрд долл. или 32 % от общего объема внешней торговли товарами. Это немногим выше доли России во внешней торговле Украины — 26,9 %. В то же время объем взаимной торговли соседних регионов в целом не значителен. По данным администрации Харьковской области, в 2013 г. экспортно-импортные связи с Белгородской областью составили 129,3 млн долл., в т. ч. экспорт харьковских предприятий — 94,6 млн долл., а белгородских — 34,7 млн долл. Взаимная торговля соседних областей составила 4,6 % внешнеторгового оборота Харьковской области и 3 % — Белгородской области. Главные статьи экспорта Белгородской области — металлургическое сырье и металлы — в основном потребляются в Донецкой, Днепропетровской, Запорожской областях. Основу экспорта Харьковской области составляют машины, оборудование, запасные части и комплектующие, которые имеют широкую географию потребления в России.

Следовательно, взаимозависимость экономического развития Харьковской и Белгородской областей, измеряемая объемами взаимных торговых связей, многократно слабее, чем зависимость их развития от рынков, соответственно, России и Украины в целом [10, с. 56—57].

Сотрудничество между регионами Украины и субъектами Российской Федерации развивается на основе двух- и многосторонних договоров, соглашений, программ и протоколов о торгово-экономическом, научно-техническом и культурном сотрудничестве. На украинско-российской границе созданы и функционируют (точнее, полноценно функционировали до так называемой майданной революции) четыре еврорегиона: «Слобожанщина» (Белгородская и Харьковская области), «Ярославна» (Курская и Сумская области), «Днепр» (Брянская и Черниговская области), а также созданный в 2010 году «Донбасс» (Донецкая, Луганская и Ростовская области) [19, с. 60].

Такой формат сотрудничества способствует концентрированию усилий в следующих основных направлениях взаимодействия: торговле, финансах, туризме, экологии, сельском хозяйстве, транспорте на протяжении всей территории вдоль общей границы.

В. М. Московкиным и И. И. Савченко выполнен сравнительный анализ экономической динамики Харьковской и Белгородской областей [20]. Они доказали возможность реконструкции трансграничного металлургически-машиностроительного кластера еврорегиона «Слобожанщина».

П. А. Черномаз утверждает, что существует по крайней мере пять стратегически важных задач украинско-российского трансграничного сотрудничества в рамках еврорегиона «Слобожанщина», которые в перспективе требуют совместного решения.

Первая задача — активизация трансграничной научной, производственной кооперации и торговли путем снятия излишних пограничных и таможенных барьеров.

Вторая задача — улучшение транспортной и логистической инфраструктуры еврорегиона для эффективного использования его транзитного положения. Она предполагает снижение загруженности трансграничной магистрали Харьков—Белгород путем создания обходных транспортных маршрутов, строительство логистических терминалов и т. п.

Третья задача — выработка согласованной экологической политики. Эта работа уже начата реализацией проектов оздоровления бассейна Северского Донца и реки Лопани.

Четвертая задача — преодоление социальной асимметрии пограничья, отражающейся прежде всего на рынке труда. Возникшие расхождения в оплате труда и уровне социальной защиты в пользу российских регионов ведут сегодня к одностороннему потоку трудовой миграции в сторону России. Это требует выработки согласованной политики на общем рынке труда.

Пятая задача — создание региональной маркетинговой информационной системы еврорегиона «Слобожанщина» с целью привлечения инвестиций в проекты путем применения маркетинговых инструментов для повышения известности и улучшения имиджа его территории, ориентации региональной политики на реальные потребности рынков и возможности их предоставления еврорегионом [30].

Одним из значимых достижений еврорегиона стало подписание 29 июня 2011 г. в Москве, в рамках проведения Дней Украины, учредительных документов украинско-российского технопарка «Слобожанщина». Учредителями технопарка с украинской стороны стали: Харьковский национальный университет имени В. Н. Каразина, Харьковский национальный университет радиоэлектроники, Научный парк «ФЭД». С российской стороны учредителем выступил Белгородский государственный национальный исследовательский университет. В ближайшие планы совместного технопарка входит развертывание бизнес-инкубатора «Колыбель гениев» и создание Центра коллективного доступа к высокотехнологичному оборудованию «Внедрение». Деятельность украинско-российского технопарка «Слобожанщина» будет направлена на трансфер технологий в следующих сферах: авиация, станкостроение, инновационная мехатроника; новые материалы и нанотехнологии; информационно-коммуникационные технологии; биотехнологии, биомедицина и фармацевтика; ядерные технологии в энергетике и охране здоровья; энергосбережение и новые технологии производства энергии; приборостроение; новые технологии в агропромышленном комплексе [28]. Аналогичные проблемы, связанные с созданием совместных технопарков, существуют во многих странах Европы и мира [1].

Методика оценки и моделирования инвестиционной привлекательности приграничных регионов

Следует отметить, что, несмотря на проведенные научные исследования и разработки проблем оценки и моделирования инвестиционной активности совместных трансграничных проектов с участием иностранного капитала, существует целый ряд нерешенных вопросов [1—8].

Цель представленной статьи состоит в разработке социально-экономико-экологической модели приграничного сотрудничества. Построение соответствующей модели позволит провести объективную оценку существующего состояния параметров социально-экономической и экологической политики, например на уровне экономик Белгородской и Харьковской областей, и указать прогнозные ориентиры осуществления совместных комплексных программ.

Источниками данных выступают публикации государственной службы статистики Украины, главного управления статистики в Харьковской области, Федеральной службы статистики России, территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Белгородской области [9, 18, 23, 24, 25, 26, 27, 28]. По своей структуре данные представляют собой динамические базы данных реляционного типа и охватывают период с 1991 по 2013 гг. Поля баз данных включают социальные, экономические и экологические признаки, характеризующие состояние и развитие Украины и России в целом, а также Харьковской и Белгородской областей. К ним относятся:

- объем и динамика валового внутреннего продукта;
- объем и динамика валового регионального продукта;
- грузооборот транспорта;
- оборот оптовой торговли;
- индекс промышленного производства;
- оборот розничной торговли;
- объем работ, выполненных по виду деятельности «строительство»;
- оценка численности населения;
- прожиточный минимум;
- среднемесячная заработная плата работников;
- индексы потребительских цен (тарифов) на товары и услуги населению;

- средний размер назначенных пенсий;
- инвестиции в основной капитал;
- внешняя торговля;
- сальдо торгового баланса;
- основные показатели, характеризующие воздействие хозяйственной деятельности на окружающую среду.

Записи баз данных связываются с временными периодами.

Предпосылки к моделированию инвестиционной привлекательности приграничных регионов в условиях их эффективного взаимодействия изложены в [13, 14, 22].

Открытая трехсекторная модель экономики приграничных регионов

С целью исследования эффективного взаимодействия приграничных регионов в рамках совместной инвестиционной деятельности с привлечением прямых иностранных инвестиций рассмотрим модификацию открытой трехсекторной модели экономики В. А. Колемаева применительно к двум приграничным регионам [16].

В модели представлены три сектора: материальный (0), фондообразующий (1) и потребительский (2).

Для каждого сектора вводятся три технологических уклада, задаваемые линейно-однородными классическими производственными функциями вида

$$X_i^{(n)} = F_i^{(n)}(K_i^{(n)}, L_i^{(n)}),$$

$i = 0, 1, 2; n = 1$ (Белгородская область), 2 (Харьковская область), где $X_i^{(n)}, K_i^{(n)}, L_i^{(n)}$ — соответственно выпуск, основные производственные фонды (ОПФ) и число занятых в i -м секторе.

Общее число занятых $L^{(n)}$ (в производственной сфере) изменяется с постоянным темпом прироста $v^{(n)}$. Лаг капиталовложений отсутствует. Коэффициенты износа ОПФ $\mu_i^{(n)}$ и прямых материальных затрат $a_i^{(n)}$ секторов постоянны. Время изменяется непрерывно.

На основе допущений получаем дифференциальные уравнения

$$dL^{(n)}/dt = v^{(n)}L^{(n)}, L^{(n)}(0) = L_0^{(n)}, n = 1, 2;$$

$$dK_i^{(n)}/dt = -\mu_i^{(n)}K_i^{(n)} + I_i^{(n)} + I_{i,ПИИ}^{(n)}, \\ K_i^{(n)}(0) = K_{i0}^{(n)}, i = 0, 1, 2,$$

где $I_{i,ПИИ}^{(n)}$ — прямые иностранные инвестиции в i -й сектор n -го региона.

Далее используем следующие балансовые и распределительные соотношения.

Распределение занятых по секторам имеет вид:

$$L_0^{(n)} + L_1^{(n)} + L_2^{(n)} = L^{(n)}, n = 1, 2.$$

Распределение продукции фондообразующего сектора:

$$X_1^{(n)} = I_0^{(n)} + I_1^{(n)} + I_2^{(n)} + I_{ЭКОЛ}^{(n)}, n = 1, 2,$$

где $I_{ЭКОЛ}^{(n)}$ — инвестиции в обеспечение экологического равновесия в n -м регионе.

Распределение продукции материального сектора:

$$X_0^{(n)} = a_0^{(n)}X_0^{(n)} + a_1^{(n)}X_1^{(n)} + a_2^{(n)}X_2^{(n)}, n = 1, 2.$$

Внешнеторговый баланс:

$$q_0^{(n)}Y_0^{(n)} = q_1^{(n)}Y_1^{(n)} + q_2^{(n)}Y_2^{(n)}, n = 1, 2.$$

Обоснованием к применению предложенной открытой трехсекторной модели экономики применительно к двум приграничным регионам выступает необходимость реализации программ взаимной эколого-экономической активности приграничных регионов в рамках совместной инвестиционной деятельности с привлечением прямых иностранных инвестиций.

Использование вышеуказанной экономико-математической модели при анализе взаимодействия приграничных регионов России и Украины в сфере экономики целесообразно осуществлять на основе статистической информации в домайданный период развития Украины, когда все было сравнительно спокойно и на экономические взаимоотношения регионов обеих стран существенно не влияли факторы политического характера. Целью исследования является выявление перспектив экономического сотрудничества России и Украины и роли в этом процессе Белгородской области, которая граничит с тремя регионами Украины — Харьковской, Сумской и Луганской областями. Белгородская область является субъектом Российской Федерации, следовательно, возможности ее сотрудничества с регионами Украины во многом зависят от проводимой внешнеэкономической политики страны.

Развитие взаимовыгодных экономических связей между Россией и Украиной имеет объек-

тивные предпосылки. Тесная взаимосвязь между странами обоснована их географическим положением, общей историей и множеством других факторов, определивших духовное родство, глубокие традиции, отвечающие коренным интересам обеих стран. В обеих странах имеется высокий научно-производственный потенциал, работоспособные и высокообразованные трудовые ресурсы. Приоритетность и особенности экономического сотрудничества между Россией и Украиной обусловлены многими факторами, в том числе сформировавшимися в рамках единого народнохозяйственного комплекса СССР и унаследованными от него экономическими взаимосвязями, нацеленностью обеих стран на реформирование экономик.

Сравнение макроэкономических показателей двух стран за этот период свидетельствует об их стремительном падении в обоих государствах, однако следует отметить, что украинская экономика пережила более сильный удар. Сравнительная характеристика основных макроэкономических показателей России и Украины за период 2000—2013 гг. представлены в табл. 1.

Как показывают данные проведенного анализа, представленные в табл. 1, темп прироста ВВП двух стран приблизительно одинаков. Так, прирост ВВП в России был немного выше, чем в Украине. Однако в период с 2001 по 2004 г. экономика Украины росла гораздо более быстрыми темпами (достигая 12,1 % в 2004 г.), чем российская, а в 2013 г. ее рост также был более быстрым.

Многие изменения в динамике и структуре российско-украинской торговли, в том числе и с участием Белгородской области, можно объяснить изменением потребительских цен. Так, в Российской Федерации происходит поч-

ти планомерное снижение темпов роста цен с 20,8 % в 2000 до 9,0 % в 2007 г. Однако в 2013 г. имел место больший рост цен в сравнении с 2007 г. (на 11,4 %). Индекс потребительских цен в Украине имеет достаточно большую амплитуду: от 0,8 % в 2002 г. до 28,2 % в 2013 г. При этом чередующиеся рост и снижение показателя за анализируемый период свидетельствуют об экономических потрясениях страны. В 2008 г. имел место существенный рост индекса — до 21,9 %. Все это свидетельствует о неустойчивости развития украинской экономики.

Важным макроэкономическим показателем является отношение текущего платежного баланса к ВВП страны. В 2004 г. показатели России и Украины были максимально близки: в России это отношение составляло 10,1 %, в Украине — 10,6 %. Стимулом не только экономического роста, но и развития сотрудничества Белгородской области с регионами Украины является увеличение объемов внутреннего потребления. Несмотря на то, что деятельность по потребительскому кредитованию в России, на первый взгляд, развивается достаточно бурно, на Украине рост частных кредитов в 2007 г. был еще выше. Можно предположить, что данная тенденция, с одной стороны, свидетельствует о совершенствовании банковской системы, а с другой — о растущем уровне спроса на кредиты среди населения по достаточно высоким процентным ставкам. Следует отметить, что объемы потребительских кредитов в России ежегодно увеличиваются, но медленнее, чем в среднем по странам СНГ. Дополнительный анализ источников денежных средств на потребительское кредитование населения и в России, и в Украине позволяет сделать вывод об их иностранном происхождении в значительной мере.

Таблица 1

Динамика основных показателей России и Украины в 2000—2013 гг.*

Страна	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2013
Темпы прироста ВВП, %											
Россия	10,0	5,1	4,7	7,3	7,2	6,4	7,4	8,1	6,8	6,3	5,6
Украина	5,9	9,2	5,2	9,6	12,1	2,7	7,1	7,3	5,6	4,2	6,5
Индекс потребительских цен, %											
Россия	20,8	21,5	15,8	13,7	10,9	12,7	9,7	9,0	11,4	8,4	5,2
Украина	28,2	12,0	0,8	5,2	9,0	13,4	9,0	12,8	21,9	15,7	7,6
Текущий платежный баланс, % от ВВП											
Россия	18,0	11,1	8,4	8,2	10,1	11,0	9,5	5,9	5,8	2,9	-2,1
Украина	4,7	3,7	7,5	5,8	10,6	2,9	-1,5	-4,2	-7,6	-9,7	-9,2

* Составлено авторами.

На наш взгляд, важным фактором формирования торговых отношений между Белгородской областью и регионами Украины является изменение реального эффективного валютного курса. Повышение реального эффективного курса национальной валюты, наблюдаемое в данных государствах с 2003 по 2007 г., стимулирует приток импортных товаров на местные рынки и, наоборот, негативно сказывается на экспорте. Достаточно низкий курс российского рубля позитивно отражался на развитии экономики долгие годы. В настоящее время его рост стимулирует не экспортную деятельность, а импортную, создавая при этом жесткую конкуренцию на внутреннем рынке. Схожую динамику по данному показателю имеет и Украина. При анализе экономического сотрудничества России и Украины немаловажное значение приобретает исследование движения трудовых ресурсов между странами. На сегодняшний день Украина является четвертым по величине поставщиком рабочей силы в Россию после Узбекистана, Китая и Таджикистана.

В последние годы между Россией и Украиной в области миграции трудовых ресурсов происходят существенные изменения. Если ранее экономические преимущества России по сравнению с другими странами СНГ «притягивали» иммигрантов, то в настоящее время экономика основных стран-доноров — Украины, Казахстана, а также ряда других государств СНГ и Балтии стабилизировалась и устойчиво развивается. Постепенное улучшение социально-политических условий привело к снижению притока мигрантов из СНГ в Россию. Однако можно ожидать, что усиление кризиса в странах СНГ, и в том числе и на Украине, приведет в обозримом будущем к росту иммиграционного притока в Россию из этих государств. В целом анализ российско-украинских экономических отношений в домайдаанный период показал, что Украина являлась пятым по величине торговым партнером России после Германии, Нидерландов, Италии, Китая и первым в СНГ, опережая даже Республику Беларусь.

Для определения условий развития торгово-экономических отношений приграничных регионов России, в том числе и Белгородской области с Украиной, важно отметить особенности взаимных поставок товаров между стра-

нами в целом. Так, из России в Украину в основном экспортировалась продукция топливно-энергетического комплекса, машины и оборудование, продукция химической и целлюлозно-бумажной промышленности. В то же время ведущими статьями в импорте России являлись машиностроительная продукция, черные и цветные металлы, продовольственные товары. Примечательно, что существенную роль для экономик обеих стран играли поставки продукции по кооперации. В кооперационных поставках участвовали свыше 300 предприятий с обеих сторон. Поставки осуществлялись по 1250 позициям из Украины в Российскую Федерацию и по 1780 позициям из Российской Федерации в Украину. В кооперационных поставках участвовали в основном предприятия машиностроения, оборонно-промышленного комплекса, авиастроения, химической промышленности, черной металлургии и легкой промышленности. Около 90 % взаимных поставок по кооперации приходилось на промышленно развитые восточные регионы Украины.

Внешнеэкономическая деятельность являлась важным сектором экономики Белгородской области: отношение объемов экспорта и импорта к валовому региональному продукту достигало 76 %. В домайдаанный период в сферу внешнеэкономической деятельности было вовлечено 1054 участника, осуществлявших торговые операции с 68 странами мира. Однако Украина тогда являлась ведущим партнером Белгородской области. Как показывают результаты анализа, внешнеторговый оборот Белгородской области с регионами Украины имел постоянную тенденцию к увеличению (за исключением 2002 года).

Положительной тенденцией являлся рост как экспорта, так и импорта товаров и услуг, но объемы импортных поставок увеличивались быстрее, что приводило к возникновению значительного отрицательного сальдо торгового баланса. Однако, принимая во внимание тот факт, что большая часть импортируемых товаров через Белгородскую область попадала в другие регионы страны, можно сделать вывод, что отрицательное внешнеторговое сальдо не являлось неблагоприятной тенденцией.

Следует признать, что Белгородская область имела весьма скромную долю в российском экспорте в Украину. Однако положитель-

ным являлся рост ее доли на фоне общего увеличения объемов экспорта. На наш взгляд, также необходимо учесть, что область не являлась поставщиком топливно-энергетических ресурсов, занимающих значительный удельный вес в товарной структуре российского экспорта в Украину.

Что касается импорта Белгородской области из Украины, то здесь ситуация совершенно другая. На Белгородскую область приходилась пятая часть всего импорта из Украины, при этом эта величина постоянно увеличивалась в домайданный период ее развития. По нашему мнению, этот факт можно объяснить двумя причинами. Во-первых, область является приграничным регионом, и большая часть товаров ввозилась для использования и реализации на территории других субъектов РФ. Во-вторых, происходящий до кризиса постоянный рост курса рубля по отношению к украинской гривне стимулировал импортную деятельность белгородских предпринимателей.

Доля Украины во внешней торговле Белгородской области во многом объясняла необходимость развития стратегического сотрудничества, для определения направлений которого целесообразно провести подробный анализ экспортной и импортной деятельности. Одним из наиболее ярких примеров экономического сотрудничества между Россией и Украиной стало создание еврорегиона «Слобожанщина» на базе Белгородской и Харьковской областей. Современное геополитическое положение областей, развитие трансграничного сотрудничества путем создания еврорегиона «Слобожанщина» оказывало содействие дальнейшему развитию сотрудничества

регионов Украины и Российской Федерации как друг с другом, так и с регионами других стран СНГ. Для того чтобы уплотнить экономическое пространство еврорегиона «Слобожанщина», необходима инновационная модель взаимодействия между Харьковской и Белгородской областями. Улучшение в будущем политических отношений между Россией и Украиной позволит нормализовать и систему экономических взаимосвязей между приграничными регионами этих двух братских стран. Таким образом, можно видеть, что использование экономико-математической модели позволит осуществлять анализ и выявлять резервы повышения эффективности приграничного взаимодействия в сфере экономики.

Выводы

Открытая трехсекторная модель экономики применительно к двум приграничным регионам является примером реального макроэкономического описания международных экономических отношений с учетом экологических факторов. Практическая значимость предложенной открытой трехсекторной модели экономики применительно к двум приграничным регионам состоит в реализации программ взаимной эколого-экономической активности приграничных регионов в рамках реализации совместной инвестиционной деятельности с привлечением ПИИ. Перспективой к ее применению может выступать разработка прогнозных сценариев совместного экономико-экологического развития приграничных регионов на основе результатов имитационных расчетов модели.

Список литературы

1. Lofgren O. Regionauts: the Transformation of Cross-Border Regions in Scandinavia / University of Lund, Sweden // European Urban and Regional Studies. 2008. July, vol. 15. No. pp. 195—209. URL: orvar.lofgren@etn.lu.se (дата обращения: 10.01.2017).
2. Nosova O. V. «Econometric approach to the regional integration analysis.» Quantitative Methods in Accounting and Finance. Research papers of Wrocław University of Economics. Edt. by E. Nowak, R. Motorin. Publishing House of Wrocław University of Economics. — 2010.
3. Nosova O. V. *Economic Convergence or Divergence: Perspectives of Development*. Zeszyty naukowe, Uniwersytet Szczecin. Poland. 2011. no.6.
4. Nosova O. V. «Foreign Direct Investment and Spillover Effects in Eastern Europe». Vienna 2011 Conference on Schumpeter's Heritage. The Evolution of the Theory of Evolution. Book Abstracts. Vienna, 2011.
5. Nosova O. V. *Foreign Investment in the Ukrainian Regions*. Monograph. Publisher Zolota Milay, Kharkov, 2013.

6. Nosova O. V. *Legal Regulation of Foreign Direct Investment in the Ukraine*. Monograph. Publisher Zolota Milay, Kharkov, 2011.
7. Nosova O. V. «*Statistical Analysis of Regional Integration Effects*.» Statistische Diskussionsbeiträge. Journal of Potsdam University. Germany. 2009. no. 32.
8. Nosova O. V. *The economic convergence or divergence processes in the Ukrainian regions*. University of Szczecin Scientific journal. NR 670. Service Management. Vol. 7. Szczecin 2011.
9. Statistical publication «Regions of Ukraine» // Part I — Kyiv: 2012. 358 p.
10. Вардомский Л. Б. Соседство как фактор развития приграничных регионов на примере российско-украинского зарубежья // Проблемы общественной географии. Приграничные территории: методологические подходы и опыт исследований: Сборник научных трудов / под общ. ред. Г. П. Подгрушного. К.: Институт географии НАН Украины. № 2. 2010. 106 с.
11. Еврорегион «Слобожанщина». URL: [http://ru.wikipedia.org/wiki/Еврорегион «Слобожанщина»](http://ru.wikipedia.org/wiki/Еврорегион_«Слобожанщина») (дата обращения: 10.01.2017).
12. Епифанов А. А. О проблемах приграничного экономического сотрудничества северо-восточных областей Украины // Економічна теорія і методологія управління. 2004. № 2 (11). С. 21—27.
13. Иващенко П. А. Адаптация в экономике. Х.: Вища школа, 1986. 144 с.
14. Иващенко П. О. Моделирование транзитивных процессов в экономике Украины. Х.: Видавничий центр Харківського національного університету імені В. Е. Каразіна, 2002. 188 с.
15. Кирюхин А. М. Воронин А. В. Российско-украинское пограничье: теоретические подходы к эволюции трансграничных систем // Часопис соціально-економічної географії. Вип. 10 (1).Х.: ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2011. С. 178—182.
16. Колемаев В. А. Математическая экономика: учебник для вузов. 2-е изд., перераб. и доп. М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2002. 399 с.
17. Концепция приграничного сотрудничества в Российской Федерации // Министерство иностранных дел РФ. URL: <http://www.mid.ru/bdomp/sbor.nsf/> (дата обращения: 15.01.2017).
18. Краткий статистический сборник «Белгородская область в цифрах». Белгород: Территориальный орган федеральной службы государственной статистики по Белгородской области, 2013.
19. Межрегиональное и приграничное сотрудничество в государствах — участниках СНГ [Информационно-аналитическая записка] // Департамент экономического сотрудничества Исполнительного комитета СНГ. М.: Исполнительный комитет СНГ, 2011. 77 с.
20. Московкин В. М., Савченко И. И. Сравнительный анализ экономической динамики Харьковской и Белгородской областей // БИЗНЕС-ИНФОРМ. № 1, 2009. С. 11—17.
21. Носова О. В., Бандурка А. М. Вызовы региональной интеграции и перспективы экономического сотрудничества России и Украины. Науковий вісник міжнародного гуманітарного університету. Серія: Економіка і менеджмент. 2014. С. 56 —61.
22. Павлов К. В. Использование методов теории поля при анализе региональных проблем. URL:http://irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbuv/cgiirbis_64.exe?C21COM=2&I21DBN=UJRN&P21DBN=UJRN&IMAGE_FILE_DOWNLOAD=1&Image_file_name=PDF/econpr_2010_2_8.pdf. (дата обращения: 15.01.2017).
23. Приграничное сотрудничество регионов России, Беларуси и Украины. — ЦИИ ЕАБР, 2013. 100 с. URL: <http://www.eabr.org/r/research/centre/projectsCII/>. (дата обращения: 16.01.2017).
24. Регионы России. Социально-экономические показатели. 2013: стат. сб. / Росстат. М., 2013. 990 с.
25. Российский статистический ежегодник: стат. сб. М.: Росстат., 2012. 786 с.
26. Смирнова І. Є. Загострення україно-російських відносин у контексті євроінтеграції України: причини та наслідки. Історичні і політологічні дослідження. № 3 (53). 2013. С. 327 —337.
27. Статистичний щорічник «Харківська область у 2013 році». Харків : Головне управління статистики у Харківській області, 2013. 600 с.
28. Статистичний щорічник України за 2013 рік / Державна служба статистики України. К.: ТОВ «Август Трейд», 2013. 559 с.
29. Структура инвестиций в основной капитал. URL: http://belg.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_ts/belg/resources.htm (дата обращения: 16.01.2017).
30. Украинско-Российский технопарк «Слобожанщина». URL: <http://ukr-rus-technopark.com/index.php/рус/news/technopark-news/86--lr-> (дата обращения: 16.01.2017).

31. Ченцов А. С. Ресурсная эффективность реализации региональных инвестиционных проектов в императивах экономико-экологического развития региона // Инженерный вестник Дона. 2012. № 4 (часть 1). URL: <http://ivdon.ru/magazine/archive/n4p1y2012/1176> (дата обращения: 16.01.2017).

32. Черномаз П. А. Еврорегион «Слобожанщина»: этапы формирования и перспективы развития // Международное сотрудничество приграничных регионов: история, экономика, политика, культура. Материалы междунаро. науч.-практ. конф., Курск, 19—20 сент. 2011 г. Курск: Изд-во VIP, 2011. С. 160—165.

References

1. Lofgren O. Regionauts: the Transformation of Cross-Border Regions in Scandinavia / University of Lund, Sweden // European Urban and Regional Studies. 2008. July, vol. 15. No. pp. 195—209. Available at: orvar.lofgren@etn.lu.se (accessed: 10.01.2017).

2. Nosova O. V. *Econometric approach to the regional integration analysis*. Quantitative Methods in Accounting and Finance. Research papers of Wrocław University of Economics. Edt. by E. Nowak, R. Motorin. Publishing House of Wrocław University of Economics. 2010.

3. Nosova O. V. *Economic Convergence or Divergence: Perspectives of Development*. Zeszyty naukowe, Uniwersytet Szczecin. Poland. 2011. no.6.

4. Nosova O. V. *Foreign Direct Investment and Spillover Effects in Eastern Europe*. Vienna 2011 Conference on Schumpeter's Heritage. The Evolution of the Theory of Evolution. Book Abstracts. Vienna, 2011.

5. Nosova O. V. *Foreign Investment in the Ukrainian Regions*. Monograph. Publisher Zolota Milay, Kharkov, 2013.

6. Nosova O. V. *Legal Regulation of Foreign Direct Investment in the Ukraine*. Monograph. Publisher Zolota Milay, Kharkov, 2011.

7. Nosova O. V. *Statistical Analysis of Regional Integration Effects*. Statistische Diskussionsbeiträge. Journal of Potsdam University. Germany. 2009. No.32.

8. Nosova O. V. *The economic convergence or divergence processes in the Ukrainian regions*. University of Szczecin Scientific journal. NR 670. Service Management. Vol. 7. Szczecin 2011.

9. Statistical publication «Regions of Ukraine» // Part I. Kyiv: 2012. 358 p.

10. Vardomsky L. B. *Sosedstvo kak faktor razvitiya prigranichnyh regionov na primere rossijsko-ukrainskogo zarubezh'ja* [Neighborhood as a factor of development of border regions on the example of the Russian-Ukrainian abroad]. *Problemy obshhestvennoj geografii. Prigranichnye territorii: metodologicheskie podhody i opyt issledovanij* — Problems of social geography. Border areas: methodological approaches and experience of researches // the Collection of scientific articles / Under the General editorship of G. P. Podgrusha. K.: Institute of geography of NAS of Ukraine, 2010, vol. 2. No.2, 106 p. (pp. 46—59).

11. *Evroregion «Slobozhanshchina»* [Euroregion «Slobozhanschina»] Available at: <http://ru.wikipedia.org/wiki/Еврорегион> (accessed:10.01.2017)

12. Epifanov A. A. On the problems of cross-border economic cooperation of the North-Eastern regions of Ukrain. *Economic theory and methodology management*, 2004, No. 2(11), pp. 21—27.

13. Ivashchenko P. A. *Adaptation in the economy*. K.: Vyscha SHKOLA, 1986.144 p.

14. Vasenko P. O. *Modelyuvannya transiting process in the economy of Ukraine*. H.: Vidavnychij centre Vestnik Khar'kov national University imeni V. E. Caraza, 2002. 188 p

15. Kiryukhin, A. M. The Russian-Ukrainian borderland: theoretical approaches to the evolution of transboundary systems. A. Kiryukhin, A. V. Voronin. *Journal socialo-econome geography*. Vip. 10 (1). H.: KhNU imeni V. N. Karana, 2011. pp. 178—182.

16. Kolemaev V. A. *Mathematical Economics: Textbook for universities*. 2nd ed. Rev. and extra. M.: YUNITI-DANA, 2002. 399 p.

17. *Koncepcija prigranichnogo sotrudnichestva v Rossijskoj Federacii* [The concept of cross-border cooperation in the Russian Federation]. Ministry of foreign Affairs of the Russian Federation. Available at: <http://www.mid.ru/bdomp/sbor.nsf/> (accessed: 15.01.2017).

18. *Kratkij statisticheskiy sbornik «Belgorodskaja oblast' v cifrah»* [The short statistical book «the Belgorod region in figures»] Belgorod: Territorial body of Federal state statistics service in the Belgorod region, 2013.

19. *Mezhregional'noe i prigranichnoe sotrudnichestvo v gosudarstvah — uchastnikah SNG. Informacionno-analiticheskaja zapiska* [The inter-regional and cross-border cooperation in the participating States of the CIS.

Information and analytical report]. Department of economic cooperation of the CIS Executive Committee. M. Executive Committee of CIS, 2011. 77 p.

20. Moskovkin V. M. Sravnitel'nyj analiz jekonomicheskoy dinamiki Har'kovskoj i Belgorodskoj oblastej [Comparative analysis of the economic dynamics of the Kharkiv and Belgorod regions] V. M. Moskovkin, I. I. Savchenko. BIZNES INFORM — BUSINESS INFORM, 2009. No. 1, pp. 11—17.

21. Nosova O. V., Bandurka A. M. Vyzovy regional'noj integracii i perspektivy jekonomicheskogo sotrudnichestva Rossii i Ukrainy [Challenges to regional integration and prospects of economic cooperation between Russia and Ukraine]. Nauchnyj vestnik mezhdunarodnogo gumanitarnogo universiteta. — Serija: Jekonomika i menedzhment — Scientific Herald of international humanitarian University. — Series: Economics and management, 2014. pp. 56 —61.

22. Pavlov K. V. Using the methods of field theory in the analysis of regional problems. Available at: http://irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbuv/cgiirbis_64.exe?C21COM2&I21DBN=UJRN&P21DBN=UJRN&IMAGE_FILE_NOAD=1&Image_file_name=PDF/econpr_2010_2_8.pdf. (accessed: 15.01.2017).

23. Prigranichnoe sotrudnichestvo regionov Rossii, Belarusi i Ukrainyi. TsII EABR, 2013. 100 p. Available at: URL: <http://www.eabr.org/r/research/centre/projectsCII/> (accessed: 16.01.2017).

24. The Regions of Russia. Socio-economic indicators. 2013: R32 Stat. SB. Rosstat. M., 2013. 990 p.

25. Russian statistical Yearbook. M. Stat.sat.Rosstat, 2012. 786 p.

26. Smirnova I. E. Aggravation of Ukrainian-Russian relations in the context of European integration of Ukraine: causes and consequences. Historical and political studies. 2013, no. 3 (53), pp. 327 —337.

27. Statisticni moronic «Haruka region 2013 year». Harkiv: Smut management statistics Haruki region, 2013. 600 p.

28. Statisticni moronic of Ukraine for 2013 year / state statistics service of Ukraine. K.: LLC «August trade», 2013. 559 p.

29. Structure of investments into fixed capital Available at: [http://belg.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_ts/belg/resources.htm] (accessed: 16.01.2017).

30. Ukrainian-Russian Technopark «Sloboda». Available at: <http://ukr-rus-technopark.com/index.php/ru/news/technopark-news/86--lr-> (accessed: 16.01.2017).

31. Chentsov A. S. Resursnaja jeffektivnost' realizacii regional'nyh investicionnyh proektov v imperativah jekonomiko-jekologicheskogo razvitija regiona [Resource efficiency of regional investment projects implementation in the imperatives of economic and environmental development of the region]. *Inzhenernyj vestnik Dona* — Engineering journal of Don, 2012, no.4, (part 1). Available at: <http://ivdon.ru/magazine/archive/n4p1y2012/1176> (accessed: 16.01.2017).

32. Chernomaz P. A. Euroregion «Slobozhanschina»: stages of formation and prospects of development. International cooperation of border regions: history, Economics, politics, culture. The materials of the international scientific.-pract. Conf. Kursk, 19—20 Sept. 2011. Kursk: Publishing house VIP 2011, pp. 160—165.

Для цитирования: Павлов К. В., Носова О. В., Иващенко П. А. Оценка и моделирование инвестиционной привлекательности в условиях эффективного взаимодействия приграничных регионов // Корпоративное управление и инновационное развитие экономики Севера: Вестник Научно-исследовательского центра корпоративного права, управления и венчурного инвестирования Сыктывкарского государственного университета. 2017. № 1. С. 58—68.

For citation: Pavlov K. V., Nosova O. V., Ivashchenko P. A. Assessment and modelling of investment appeal in the conditions of effective interaction of border regions // Corporate governance and innovative economic development of the North: Bulletin of the Research Center of Corporate Law, Management and Venture Capital of Syktvykar State University. 2017. № 1. P. 58—68.