

ГРАВИТАЦИОННЫЙ ПОДХОД В ОЦЕНКЕ ЭКОНОМИЧЕСКОГО ПРОЕКТА «ОДИН ПОЯС – ОДИН ПУТЬ»

Значимое место в международной экономической интеграции занимает внешняя торговля, благодаря которой преодолевается ограниченность ресурсов и узость внутреннего регионального и национального рынка, создается возможность организации массового производства, повышается степень загрузки оборудования, возрастает эффективность внедрения новой техники и технологий, увеличиваются накопления, темпы экономического роста, более рационально используются ресурсы стран. Для моделирования торгово-экономической интеграции используются гравитационные модели.

Основной идеей, стоящей за подходом гравитационной модели торговли, является внешнеторговый оборот, который находится в прямой зависимости от экономического потенциала торгующих стран и в обратной – от расстояния между ними. Именно размер экономики определяет спрос и предложение, а расстояние между партнерами важно с точки зрения издержек на торговлю товарами, которые растут с увеличением расстояния между странами [1].

Важнейшими экономическими показателями внешнеэкономического потенциала, являются: объем производства ВВП, в том числе на душу населения; удельный вес экспорта товаров и услуг в ВВП; доля экспорта промышленных товаров в общем объеме экспорта товаров; платежный баланс страны.

По объему производства ВВП (на душу населения; в долларах США) Республике Беларусь принадлежит 4-е место среди стран Содружества (после России, Казахстана и Туркменистана), по данным WorldBank [2].

В мире по производству ВВП республика находится на 79 месте (по ППС – 68 место) из 200 стран [3]. За 2018 год общий объем внешней торговли товарами и услугами составил 5853,1 млн долл. США, что на 2,69 % ниже, чем в 2017 году (таблица 1).

Таблица 1 – Внешняя торговля товарами и услугами Республики Беларусь за 2017-2018 года (млн долларов США)

Показатели	январь 2018 г.	январь 2019 г.	январь 2019г. к январю 2018г., %	Справочно: (по уточненным данным)	
				декабрь 2018 г.	декабрь 2018г. к декабрю 2017г., %
Внешнеторговый оборот товаров и услуг	6 015,3	5 853,1	97,3%	7 188,1	95,9%
Внешнеторговый оборот товаров	5 055,6	4 851,8	96,0%	5 824,0	94,6%
Экспорт товаров (в ценах FOB)	2 475,1	2 422,5	97,9%	2 662,8	95,8%
Импорт товаров (в ценах FOB)	2 580,5	2 429,3	94,1%	3 161,2	93,6%
Сальдо внешней торговли товарами	-105,4	-6,8	6,5%	-498,4	83,3%
Внешнеторговый оборот услуг	959,7	1 001,3	104,3%	1 364,1	101,7%
Экспорт услуг	596,6	665,2	111,5%	825,9	103,4%
Импорт услуг	363,1	336,1	92,6%	538,2	99,3%
Сальдо внешней торговли услугами	233,5	329,1	140,9%	287,7	112,0%

Источник: [8]

Транспорт и связь – это один из ключевых сегментов сферы услуг. В настоящее время в сфере услуг занято 60,48% работающего населения, доля транспорта и связи в ВВП и численности занятых составляет более 6,9 %, а в стоимости основных средств – более 21 %.

Беларусь находится на перекрестке транспортных маршрутов, связывающих государства Западной Европы с двумя мощными рынками: России и Китая, а также страны Черноморского побережья со странами Балтийского моря, эффективное использование потенциала транспортно-логистических услуг должно быть приоритетной экономической задачей [4].

В торговом сотрудничестве с Китаем отмечается положительная динамика, связанная с изменением структуры белорусского экспорта: расширяется товарная номенклатура, снижается зависимость от экспорта сырьевых товаров и нефтехимии. В 2015 г. Китай вошел в тройку основных торговых партнеров республики.

В 2018 году товарооборот между странами вырос на 20%, белорусский экспорт – на 18%. После завершения важного этапа аккредитации белорусских производителей мясомолочной продукции новым драйвером роста белорусского экспорта становится сельхозпродукция. За 11 месяцев 2018 года поставки молока выросли в 6 раз, общий экспорт пищевой продукции в 5 раз, доля сельхозпродукции в общем экспорте выросла до 15%.

Беларусь создает наиболее благоприятные условия для транзита, что подтверждается статистикой: с 2015 по 2017 год количество проходящих через Беларусь поездов увеличилось в 10 раз (2742). Кроме того, Беларусь стала первой европейской страной, наладившей постоянную загрузку поездов, возвращающихся из Европы в Китай, высококачественной сельхозпродукцией [7].

Республика Беларусь в числе первых поддержала инициативу Председателя КНР Си Цзиньпина о возрождении Великого Шелкового пути и концепцию «Один пояс и один путь».

Председатель КНР Си Цзиньпин во время своего визита в нашу страну в мае 2015 г. отметил, что Беларусь обладает уникальными преимуществами для развития Экономического пояса Шелкового пути, поскольку страна расположена одновременно и в центре Европы, и на Шелковом пути. При этом главная роль – узловой платформы – отводится Индустриальному парку «Великий камень», который Председатель Китая образно назвал жемчужиной Экономического пояса Шелкового пути [5].

Развитие железнодорожных транспортных услуг способствует торговле между Китаем и странами вдоль Экономического пояса Шелкового пути, которые таким образом получают выгоду не только от транзита, но и от совершенствования транспортно-логистической инфраструктуры, стимулирования экономического развития регионов, увеличения транспортной доступности.

Для проведения экономической политики весьма существенным является понимание механизмов и ограничений международной торговли, факторов, которые влияют на объемы и маршрутизацию (выбор конкретных схем доставки) торговых потоков. Одной из наиболее популярных эконометрических моделей (спецификаций), которая может быть получена из многих классических теорий торговли и которая пытается выявить указанные факторы, является гравитационная модель внешней торговли [6].

Основная идея, стоящая за подходом гравитационной модели торговли, состоит в том, что объем экспорта одной страны в другую прямо пропорционален экономическим размерам этих стран, в силу того, что именно их размер определяет, соответственно, предложение и спрос на экспорт, и обратно про-

порционален расстоянию между этими странами, так как издержки на торговлю товарами растут с расстоянием между партнерами. Термин «гравитационная модель» связан с тем, что эта идея имеет определенное сходство с идеей ньютоновской гравитации: тела притягиваются с силой, пропорциональной их массе и обратно пропорциональной квадрату расстояния между ними.

Для прогнозирования товарных потоков между странами наиболее часто используются гравитационные модели Я. Тинбергена (1) и Х. Линнемана (3) [1].

50 лет назад Ян Тинберген первым провел аналогию с Законом всемирного тяготения Ньютона, чтобы описать модели двусторонних совокупных торговых потоков между странами А и Б, которые «прямо пропорциональны ВВП этих стран и обратно пропорциональны расстоянию между ними»,

$$T_{A,B} \propto \frac{(GDP_A)^{\alpha_1} (GDP_B)^{\alpha_2}}{(Dist_{AB})^{\alpha_3}}, \quad (1)$$

где $\alpha_1, \alpha_2, \alpha_3 \approx 1$. T – товарооборот (X_{ij}), GDP – ВВП стран (Y_{ij}), $Dist$ – расстояние между странами (D_{ij}).

С помощью преобразования приведем модель к линейному виду:

$$X_{ij} = a_0 (Y_i)^{\alpha_1} (Y_j)^{\alpha_2} (D_{ij})^{\alpha_3} = \varepsilon, \quad (2)$$

где a_0 – свободный член уравнения; ε – случайная ошибка.

В данном случае в качестве переменной, моделирующей транспортные издержки, используется географическое расстояние между торговыми партнерами. Одной из потенциальных областей применения гравитационных моделей внешней торговли является объяснение и прогнозирование объемов торговых потоков.

Модель Х. Линнемана имеет более общий вид:

$$X_{ij} = a_0 (Y_i)^{\alpha_1} (Y_j)^{\alpha_2} (N_i)^{\alpha_3} (N_j)^{\alpha_4} (D_{ij})^{\alpha_5} (A_{ij})^{\alpha_6} (P_{ij})^{\alpha_7} + \varepsilon, \quad (3)$$

где, N_i, N_j – численность населения; A_{ij} – любой другой фактор, благоприятствующий либо препятствующий торговле (например, наличие границ либо антидемпинговых режимов в одной из стран); P_{ij} – торговые преференции, существующие между государствами (в случае отсутствия преференциальных соглашений $P_{ij} = 1$, в противном случае $P_{ij} = 2$).

В рамках данной статьи построена гравитационная модель торговых потоков по маршруту из Китая в Германию через Республику Беларусь.

Для данного расчета применим данные ВВП стран-участниц Шелкового пути и данные о расстоянии между столицами этих стран, выхода к морю (*landlocked_{ij}*), наличия общих границ (*contig*).

Маршрут для сухопутного пути пролегает по железной дороге через Китай – Казахстан – Россию – Беларусь – Польшу – Германию.

В целях прослеживания изменений объема товарооборота между странами расчеты произведены в динамике за 10 лет (по данным за 2007 – 2016 гг.).

Согласно полученным данным при расчете товарооборота Республики Беларусь и странами-участницами Шелкового Пути, выявили следующую динамику:

$$X_{ij} = (D_{ij})^{-1.400} (Y_i)^{-0.617} (Y_j)^{2.041} (landlocked_{ij})^{7.013} contig^{2.729},$$

$$R^2 = 0,862.$$

Отметим, что, исходя из значения коэффициента детерминации (R^2), равен 0,862, означает, что данная модель имеет достаточно высокую точность. Исходя из этого расчета, можно сделать вывод, что при увеличении ВВП стран-участниц на 1%, их экспорт вырастет на 2,041%, и при увеличении ВВП Беларуси на 1%, экспорт республики уменьшится на 0,617% (рисунок 2). Такая зависимость может свидетельствовать о небольшой номенклатуре товаров, которую Беларусь может поставлять на экспорт в данные страны, т. к. на данный момент в Китай экспортируются грузы, исключительно поставляемые контейнерными поездами. Однако при расширении транспортных возможностей, Беларусь может нарастить номенклатуру поставляемых товаров.

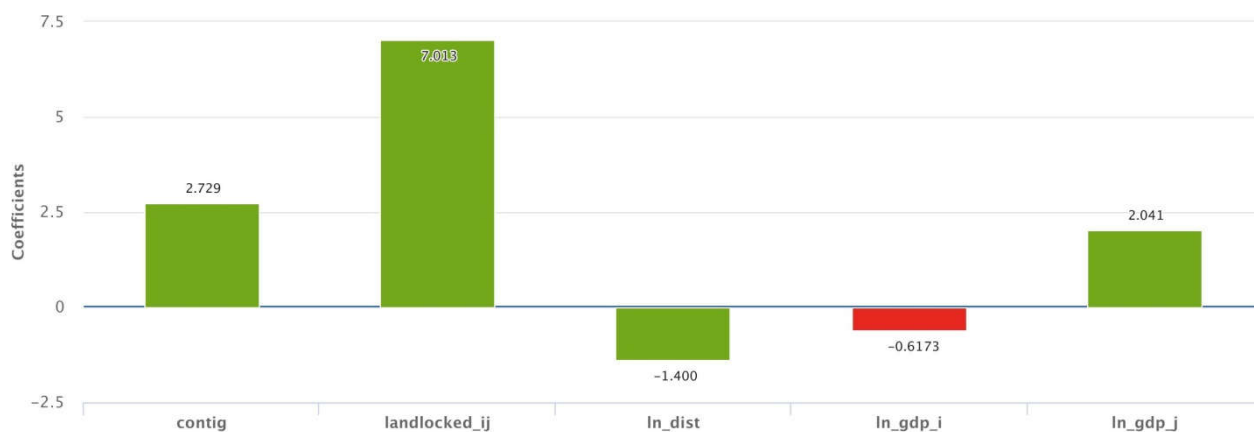


Рисунок 2 – Результаты расчета товарооборота между Республикой Беларусь и странами-участницами проекта Экономический пояс Шелкового Пути [9]

Для Беларуси проект Экономический пояс Шелкового Пути представляет стратегически важное значение, он позволит Беларуси нарастить свой потенциал как транзитное государство, привлечь инвестиции в развитие логистического сервиса, откроет новые возможности для Белорусского экспорта товаров, как в Китай, так и в страны ЕС, что, несомненно, положительно отразится на экономике.

Список цитированных источников

1. Троекурова, И.С. Гравитационные модели внешней торговли стран БРИКС / И. С.Троекурова, К. А. Пелевина
2. WorldBank [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://databank.worldbank.org/data/ddperror.aspx?aspxerrorpath=/data/reports.aspx> – Дата доступа: 15.03.2019.
3. Национальная экономика Беларуси: учебник / В. Н. Шимов [и др.]; под ред. В. Н. Шимова. - 3-е изд. — Минск: БГЭУ, 2009. — 751 с.
4. Ковалев, М. М. Транспортная логистика в Беларуси: состояние, перспективы: моногр. / М. М. Ковалев, А. А. Королева, А. А. Дутина. — Минск: Изд. центр БГУ, 2017. — 327 с. (стр. 65)
5. Глинкина, С.П. Китайская стратегия освоения постсоветского пространства и судьба Евразийского союза: Доклад / С.П. Глинкина, М.О. Тураева, А.А. Яковлев. – М.: Институт экономики РАН, 2016. – 59 с.
6. Пояс и путь: возможности для Беларуси: материалы Междунар. науч.-практ. конф., Минск, 24 февр. 2017 г. / под ред. проф. А. А. Тозика. – Минск: РИВШ, 2017. – 186 с. (страница 37)
7. Посольство Республики Беларусь в Китайской Народной Республике [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://china.mfa.gov.by/ru/trade/> – Дата доступа: 18.03.2019.
8. Национальный банк Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.nbrb.by/statistics/ForeignTrade/Current/> – Дата доступа: 14.03.2019.
9. ESCAP Trade Analytics Portal [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://trade.unescap.org/> – Дата доступа: 20.05.2019.