**ОЦЕНКА ЛОГИСТИЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА ГОСУДАРСТВА В УСЛОВИЯХ ГЛОБАЛИЗИРУЮЩЕЙСЯ ЭКОНОМИКИ**

**Полещук Ирина Ивановна, Зорина Татьяна Геннадьевна, Лаврентьев Павел Александрович, Шершунович Евгения Святославовна**

Белорусский государственный экономический университет

г.Минск, Республика Беларусь

 The article deals with the significance of the logistics system in the country’s foreign economic policy implementation. A comparative analysis of existing approaches has been made. These approaches evaluate the country’s logistics potential as the main indicator characterizing the condition of the logistics system at the certain moment. The notion of the logistics efficiency index was introduced. The main indicators characterizing the logistics potential were founded and classified. The authors worked out a method to calculate the complex logistics efficiency index. The logistics efficiency index of the former USSR counties was calculated. It served as a basis for ranking these countries according to their logistics potential. The authors evaluated the possibilities of their own approach implementation.

 Логистическая система представляет собой особый комплекс, состоящий из определенных звеньев, в рамках которого выполняются те или иные логистические операции и функции. Как и любая система, она испытывает на себе влияние множества факторов и в то же время сама стимулирует их развитие в определенном направлении. Традиционно транспортно-логистический сегмент развивался в непосредственной связи с внешнеэкономической деятельностью государства. Благодаря этому большинство факторов данных секторов экономики сопряжены между собой и одновременно влияют на оба направления. Авторами было проведено предварительное исследование, в ходе которого выяснилось, что коэффициент корреляция Пирсона между рейтингом 155 стран по внешнеторговому обороту и индексом логистической эффективности (LPI) составляет 0,768. Это свидетельствует о взаимном влиянии данных показателей: с одной стороны, развитость логистической системы государства облегчает осуществление с ним торговых операций, с другой стороны, увеличение оборотов внешней торговли создает предпосылки для совершенствования логистической инфраструктуры. Таким образом, развивая и совершенствуя логистическую систему, можно увеличивать внешнеторговый потенциал государства. Грамотное регулирование логистической сферы деятельности и выявление сильных и слабых сторон в различных секторах экономики, связанных с логистикой, помогут обеспечить привлекательность товаров на внешних рынках, а также спрос на услуги национальных логистических операторов и логистических центров. В результате отлаженной работы логистической системы происходит оптимизация социально-экономических процессов, что приводит к достижению следующих положительных эффектов:

1. увеличению занятости и эффективности использования трудовых ресурсов;
2. снижению себестоимости выпускаемой продукции и повышению её конкурентоспособности;
3. увеличению ВВП и внешнеторгового оборота;
4. повышению благосостояния и качества жизни граждан.

Уровень развития логистической системы можно определить при помощи простых или сложных показателей.

К наиболее важным простым показателям, которые можно использовать при оценке логистического потенциала, относятся следующие.

1. Показатели линейной характеристики инфраструктуры: плотность дорог на 100 км2; плотность железнодорожных линий на 100 км2; протяженность автомагистралей международного значения и др.
2. Показатели точечной характеристики инфраструктуры: количество международных аэропортов; количество внутренних водных портов; количество морских портов и др.
3. Показатели узловой характеристики инфраструктуры: размер складских площадей класса А, м2; количество логистических центров; количество международных распределительных центров и др.

Чаще всего, однако, при оценке логистического потенциала государства применяются сложные показатели точечного характера. Обычно логистический потенциал региона определяется с точки зрения локализации в регионе складов-центров распределения, специально ли они построены или модернизированы под склад для сдачи в наем, с учетом коммуникационной доступности. В этом контексте наиболее часто нанимателями являются логистические операторы или торговые сети. Производственные предприятия чаще всего приобретают собственные земельные участки, на которых кроме производственных цехов строят собственные склады. Если, однако, они принимают решение использовать аутсорсинг, то тем самим генерируют спрос на аренду складских площадей, предлагаемых фирмами, оказывающими логистические услуги. Иначе говоря, при измерении логистичности региона, в первую очередь, принимаются во внимание современные складские объекты, размещенные рядом с автомобильными, водными и воздушными путями.

В международной практике существуют различные подходы к оценке логистического потенциала государства.

Первый подход представлен в ежегодном отчете *Connecting to Compete: Trade Logistics in the Global Economy.* В данном отчете осуществляется оценка международного индекса логистической эффективности (LPI) 155 стран мира по шести комплексным показателям: а) таможенные пошлины; б) инфраструктура; в) международные перевозки; г) уровень логистического сервиса; д) контроль грузов; е) своевременность доставки. Данные показатели оцениваются по 5-балльной шкале, где 1- минимальное значение, 5 – максимальное значение показателя. Индекс выводится как среднее арифметическое по шести комплексным показателям. Более высокий рейтинг получают регионы с более высокими значениями индекса логистической эффективности [1]. Недостатками данного подхода являются:а) субъективный характер оценок показателей. Оценку комплексных показателей осуществляет группа национальных экспертов, что может привести к искажению отдельных результатов; б) балльная оценка показателей от 1 до 5 баллов занижает реальный размах вариации отдельных показателей.

Второй подход был использован в отчете *European Distribution*, где были оценены позиции крупных государств Европы в отношении условий размещения распределительных центров в виде рангов. При расчете уровня логистичности согласно данной методике все показатели были объединены в четыре группы: 1) затраты; 2) транспортная система; 3) доступность; 4) предложение. Предложенные показатели переводились в коэффициенты, при этом наиболее оптимальному значению присваивался коэффициент, равный 1. Затем рассчитывали среднее значение коэффициентов по каждой из европейских стран и присваивали им рейтинги по уровню логистичности [2]. В качестве недостатков данной методики можно выделить следующие: а) наибольшее внимание при определении уровня логистичности уделяется транспортной системе. При этом узловой и точечной логистической инфраструктуре не уделено должного внимания; б) в качестве критериев оценки отдельных показателей для расчета уровня логистичности используются баллы, что снижает степень достоверности полученных результатов.

Представляется также необходимым рассмотреть некоторые методические подходы, применяемые внутри государств для оценки своего собственного логистического потенциала.

В Соединенном Королевстве ежегодно издается отчет *The Logistics Report* ассоциацией *Freight Transport Association* при поддержке компании *PwC.* В нем приводятся данные по 52 показателям в динамике за 4 года, заканчивая предшествующим году выпуска отчета. Все показатели объединены в 5 групп: 1) показатели дорожно-транспортной отрасли; 2) безопасность; 3) эффективность; 4) транспортный поток; 5) экономические показатели [3].

В качестве недостатков данной методики можно выделить следующие: а) при интересном и достаточно широком наборе показателей не уделено никакого внимания ни линейной, ни точечной, ни узловой логистической инфраструктуре; б) не выводится единый комплексный показатель, который можно было бы использовать для сравнительной оценки логистического потенциала государства по годам; в) явное доминирование показателей грузового автомобильного транспорта.

В 2010 г. Торговая палата США создала индекс транспортной эффективности для измерения того, насколько хорошо транспортная система удовлетворяет потребности государства. Оценка индекса осуществляется с помощью 3 групп показателей: 1) предложение; 2) качество обслуживания; 3) коэффициент использования. Данный индекс рассчитывается как для всего государства в целом, так и для отдельных штатов, что является хорошей возможностью для сравнения [4]. К недостаткам можно отнести ненадежность данных по безопасности пассажирского транспорта, как заявлено в самом отчете, а также тот факт, что улучшению некоторых показателей способствует уменьшение транспортной активности, например, показатели по конгестии улучшаются, потому что осуществляется меньшее количество перевозок. Каждый пункт уменьшения или увеличения индекса транспортной эффективности имеет взаимосвязь с изменением ВВП США в 0,03% в том же направлении.

Также в США Федеральное управление шоссейных дорог предоставляет высококачественную информацию в отчете *Freight Facts and Figures 2012* по объёму и стоимости грузопотоков в США, по совокупности каналов, по которым движется груз, экономическим условиям, которые стимулируют движение груза, отрасли, которая занимается грузоперевозками, безопасности, энергетическим условиям и условиям окружающей среды, связанным с грузоперевозками [5]. К слабым моментам данного отчета относится то, что некоторые таблицы и данные, основаны на информации, полученной в ходе экономической переписи, которая проводится один раз в пять лет, поэтому самые свежие опубликованные данные приходятся на 2007 год. Многие таблицы и данные получены с помощью третьей версии системы анализа грузов, которая основывается также на сведениях экономической переписи. Это не является сильным моментом данного отчета. Данные по различным показателям приведены за разные годы, что затрудняет сравнительный анализ ситуации. Не выводится какой-либо единый индекс или группа индексов для общей оценки грузовых перевозок государства в целом либо отдельных её штатов для того, чтобы можно было проводить сравнительный анализ по годам. Существует проблема отсутствия данных по некоторым показателям за определённые годы.

Учитывая существующие методические подходы, авторы разработали собственную методику оценки логистической результативности. По их мнению, логистический потенциал страны можно охарактеризовать с помощью индекса логистической результативности, который представляет собой комплексный показатель, рассчитанный на основе анализа внутренних и внешних факторов, непосредственно влияющих на логистическую систему государства.

С помощью данного индекса можно сравнивать текущее состояние рынка логистических услуг различных стран для определения эффективных мер по совершенствованию логистической политики государства и интеграции национальной логистической системы в мировую.

При отборе показателей для включения в комплексный индекс логистической результативности авторы ориентировались как на разделение самой системы на несколько подсистем, так и на уже существующие в мировой практике методические подходы.

Для расчета комплексного индекса логистической результативности были выделены следующие показатели: 1) плотность ж/д дорог на 1000 км2; 2) плотность автодорог на 1000 км2; 3) количество логистических центров; 4) количество 3pl-операторов; 5) количество объектов точечной инфраструктуры на 1000 км2; 6) количество банков; 7) количество страховых компаний;8) количество лизинговых компаний; 9) стоимость доставки груза тентом 20т, $/ км; 10) стоимость доставки груза вагоном 60т, $/ км; 11) стоимость аренды 1м2 складских площадей класса В, $; 12) стоимость рабочей силы; 13) ставка налога на прибыль; 14) стоимость таможенного оформления; 15) уровень инфляции; 16) средняя скорость движения по автодорогам; 17) среднее время прохождения таможенной границы; 18) степень компьютеризации государства; 19) степень покрытия территории мобильным оператором; 20) количество людей, занятых в сфере транспорта и складирования; 21) объём инвестиций в транспорт и складирование; 22) количество людей, занятых в связи; 23) количество людей, занятых в сфере информационных технологий; 24) количество людей, занятых в финансовом секторе; 25) доля стоимости услуг транспорта и связи в ВВП; 26) объём грузоперевозок автомобильным транспортом; 27) объём грузоперевозок ж/д транспортом; 28) объём грузоперевозок авиатранспортом.

Перечисленные выше показатели можно объединить в следующие группы.

I. В зависимости от степени влияния все факторы делятся на внутренние и внешние. Внутренние факторы, такие как, например, количество объектов точечной инфраструктуры на 1000 км2 , стоимость аренды 1м2 складских площадей класса B в $, непосредственно характеризуют функционирование логистической системы. Внешние факторы, к которым относятся, например, уровень инфляции, ставка налога на прибыль, косвенно влияют на функционирование логистической системы. Необходимым условием формирования внешних и внутренних групп является наличие в них показателей из разных групп, приведенных в классификациях ниже.

II. По основным характеристикам функционирования логистической системы выделяют 1) показатели инфраструктуры, которые включают, к примеру, количество логистических центров, количество 3pl-операторов, количество лизинговых компаний; 2) показатели логистических затрат, к которым относятся, например, стоимость услуг декларанта в $, стоимость доставки груза вагоном 60 т в $/км; 3) показатели скорости обслуживания, такие как, например, среднее время прохождения таможенной границы, средняя скорость движения по автодорогам; 4) показатели информационно-технического обеспечения, к которым относятся, например, степень компьютеризации государства, количество людей, занятых в связи.

III. По виду потока выделяют: 1) показатели, характеризующие материальный поток, например, плотность автодорог на 1000 км2, объём грузоперевозок ж/д транспортом; 2) показатели, характеризующие финансовый поток, такие как, к примеру, количество банков, объём инвестиций в транспорт и складирование; 3) показатели, характеризующие информационный поток, к которым относятся, например, количество людей, занятых в сфере информационных технологий, степень покрытия территории государства мобильным оператором.

Сбор информации о показателях может осуществляться в ходе кабинетных исследований. Рекомендованными источниками информации в данном случае являются данные министерств статистики, экономики, транспорта исследуемых государств, официально опубликованная статистика и отчеты МВФ, Всемирного банка, ООН и др. При этом проблема неточности данных, которая может возникнуть в ходе проведения кабинетных маркетинговых исследований, преодолевается путем сопоставления информации, полученной статистическими службами стран, по которым проводится исследование, с информацией, размещаемой на официальных сайтах международных организаций.

Важность каждого показателя определяется методом экспертного опроса. Для этого осуществляется разделение стран, по которым проводится исследование, на блоки и из каждого блока привлекаются по два эксперта, один из которых является членом правительственной организации, другой – представителем компании, предоставляющей логистические услуги на международном уровне. Согласно методике парного сравнения для проведения сравнительной оценки важности внешних (внутренних) факторов, характеризующих логистическую результативность, составляется отдельная таблица, число строк и столбцов которой соответствует числу сравниваемых показателей, характеризующих внешние (внутренние) факторы. Технология заполнения таблицы заключается в следующем: при сравнении двух показателей необходимо распределить между ними 2 балла одним из следующих путей:

1) если один из показателей, по мнению эксперта, является более важным, чем другой, то ему присваиваются 2 балла, а «проигравшему» показателю – 0 баллов ;

2) при равенстве важности показателей, по мнению эксперта, каждому из них присуждается по 1 баллу. По диагонали таблицы проставляется по 1 баллу. Далее по строкам суммируются присвоенные каждому показателю баллы и определяется вес каждого показателя.

Для его расчёта используется следующая формула:

$a\_{i}=\frac{\sum\_{i=1}^{n}z\_{ij}}{\sum\_{j=1}^{l}\sum\_{i=1}^{n}z\_{ij}}$ (1)

где $a\_{i}$ – вес *i-*ого показателя; z*ij*-балл, присвоенный *j*–ым экспертом *i*-му показателю; n-количество показателей, *l*-количество экспертов.

Веса по каждой группе показателей вносятся в отдельную таблицу. Одновременно происходит отсев показателей, получивших наименьший вес. Таким образом, подготавливается база данных для расчета комплексного индекса логистической результативности государства.

На следующем этапе исследования осуществляется перевод абсолютных и относительных значений показателей в реальных единицах измерения в коэффициенты. Коэффициенты по показателям вне зависимости от их отнесения к группе (внешние либо внутренние) рассчитываются двумя способами. В первом случае для расчета коэффициентов по показателям наибольшему значению присваивается коэффициент 1, а остальные находятся путем деления абсолютного либо относительного значения показателя государства-лидера на абсолютные или относительные значения данного показателя исследуемых стран. Данная методика расчёта коэффициентов используется при условии, что, чем выше абсолютное или относительное значение показателя государства, тем лучше в нем условия для развития логистической системы. Во втором случае для расчета коэффициентов по показателям наименьшему значению присваивается коэффициент 1, а остальные находятся путем деления абсолютных либо относительных значений данного показателя исследуемых стран на абсолютное или относительное значение показателя государства-лидера. Данная методика расчёта коэффициентов используется при условии, что чем ниже абсолютное или относительное значение показателя государства, тем лучше в нем условия для развития логистической системы.

Далее коэффициенты по показателям вносятся в таблицу для удобства расчёта сводных индексов по внутренним и внешним факторам.

Для расчета сводного индекса по внутренним (внешним) факторам используется следующая формула:

$I\_{i}=\sum\_{i=1}^{k}a\_{i}f\_{i}$, (2)

где $I\_{i}$-сводный индекс по внутренним(внешним) факторам; $a\_{i}$– вес *i-*ого показателя; $f\_{i}$-коэффициент *i*-ого показателя; *k*-количество показателей.

После расчёта сводных индексов по внутренним и внешним факторам осуществляется расчёт комплексного индекса логистической результативности государства.

Комплексный индекс логистической результативности государства рассчитывается по формуле:

$E\_{l}=\frac{\sum\_{i=1}^{m}I\_{i}}{m}$, (3)

где $E\_{l}$-индекс логистической результативности; $I\_{i}$- сводный индекс по внутренним (внешним) факторам; m – количество показателей.

Согласно комплексному индексу логистической результативности составляется рейтинг государств и проводится их классификация по направлению: а) государства с высоким значением комплексного индекса логистической результативности; б) государства со средним значением комплексного индекса логистической результативности; в) государства с низким значением комплексного индекса логистической результативности.

Авторами было проведено предварительное исследование для определения индекса оценки логистической результативности стран бывшего СССР, в результате которого был составлен рейтинг данных государств.

В таблице 1 представлены результаты расчётов сводных индексов, комплексного показателя и рейтинга стран бывшего СССР по уровню логистической результативности.

Таблица 1 – Рейтинг стран бывшего СССР по уровню логистической результативности.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Название государства | Сумма сводных индексов по внешним и внутренним факторам | Комплексный показатель логистической результативности | **Рейтинг** |
| Беларусь | 69,3568 | 2,4770 | **2** |
| Россия  | 174,7819 | 6,2422 | **9** |
| Украина | 60,3442 | 2,1552 | **1** |
| Молдова | 129,5344 | 4,6262 | **6** |
| Литва | 96,1050 | 3,4323 | **4** |
| Латвия | 80,5344 | 2,8762 | **3** |
| Эстония | 100,9705 | 3,6061 | **5** |
| Киргизия | 320,4863 | 11,4459 | **13** |
| Туркменистан | 508,0933 | 18,1462 | **15** |
| Узбекистан | 162,3672 | 5,7988 | **8** |
| Казахстан | 253,5028 | 9,0537 | **12** |
| Таджикистан | 226,6824 | 8,0958 | **11** |
| Грузия | 136,9270 | 4,8903 | **7** |
| Армения | 200,6962 | 7,1677 | **10** |
| Азербайджан | 333,0393 | 11,8943 | **14** |

Согласно проведенным исследованиям, среди стран бывшего СССР наибольшую привлекательность по логистическому потенциалу имеет Украина за счет высокой плотности железных дорог, большого количества логистических центров, относительно низкой стоимости аренды складских площадей и тарифов на автомобильные перевозки. Следом за Украиной идет Беларусь, логистичность которой характеризуется достаточно высокой плотностью автомобильных и железных дорог, а также низкими тарифами на грузоперевозки. Россия занимает 9 место по уровню логистичности из-за низкой плотности автомобильных и железных дорог, низкой концентрации объектов точечной инфраструктуры, высокой стоимости аренды складских помещений и высоких затрат на рабочую силу. Самый низкий рейтинг принадлежит Туркменистану из-за крайне низкой уровня логистического потенциала. Тем не менее, в Туркменистане создаются условия для развития логистики путем снижения налоговой нагрузки и активного вовлечения страны в Программу Европейского Союза ТРАСЕКА для «Стран-партнеров».

Логистическая сфера деятельности значительно влияет на общую экономическую ситуацию государства. Определение комплексного индекса логистической результативности в предложенной детализации и исследование сопредельных отраслей национальной экономики позволит значительно увеличить качество аналитических данных, отражающих степень влияния определяемых внутренних и внешних факторов на рынок логистических услуг.

Данный подход позволит определить комплекс мер, направленных на развитие логистической системы, а так же выявить области точечного экономического и организационного воздействия. Исследовательским коллективом предлагается обратить внимание на альтернативные пути развития рынка логистических услуг, которые могут включать в себя не только непосредственное влияние на транспортно-логистическую отрасль, но и на сторонние факторы, обеспечивающие функционирование логистической системы.

Основные сферы приложения полученных результатов: государственное и отраслевое регулирование, повышение конкурентоспособности национальных и транснациональных логистических предприятий, проведения социально-экономических мероприятий по повышению логистической результативности в реальном секторе экономики и институциональной среде.

С помощью данного индекса можно сравнивать текущее состояние рынка логистических услуг различных государств для определения эффективных мер по совершенствованию логистической политики государства и интеграции национальной логистической системы в мировую, развитию трансграничных логистических систем.

Комплекс мер по совершенствованию логистической системы будет включать следующие направления, касающиеся, прежде всего, внутренних показателей:

1) Улучшение инфраструктуры (линейной, узловой, точечной) логистической системы.

В результате выявленных параметров появится возможность определять наиболее привлекательные объекты инвестиций в транспортно-логистической инфраструктуре на текущий период времени. Инвестиционная политика государственных органов и частных инвесторов станет более упорядочена с точки зрения систематизации объема инвестиций и очередности вложений исходя из уровня удельного веса влияния конкретного объекта инфраструктуры на логистическую результативность.

Результаты данного анализа могут быть использованы как министерствами и ведомствами, регулирующие деятельность транспортно-логистической отрасли государства (министерство транспорта, министерство связи (коммуникаций), железная дорога, портовые службы, ведомства, отвечающие за создание и поддержку транспортно-логистической инфраструктуры), так и компаниями, представляющими логистический сервис (склады, сортировочные, логистические и экспедиторские фирмы, владельцы подвижного состава и инфраструктуры).

2) Повышение уровня логистического сервиса.

Фирмы, представляющие логистический сервис, получат возможность выявления слабых мест в собственном бизнесе, а так же возможность влияния на качество представленных услуг благодаря точечным инвестициям в организационную структуру и материальные объекты. Имея данные анализа, государственные и частные субъекты смогут произвести детальный мониторинг представленных услуг на рынке и выявить существующий потенциал для улучшения качества логистической деятельности. В том числе, и в результате регулирования правового поля, отношений собственности, распределение и перераспределение ресурсов и.т.д.

3) по эффективному распределению трудовых ресурсов в сферах, обеспечивающих функционирование логистической системы.

Одним из основных критериев определения экономического роста национальной экономики государства является социальное развитие общества. Темпы этого развития определены, в том числе, эффективным планированием образовательной сферы для своевременного представления на рынке труда рабочей силы требуемой квалификации и специализации. Трудовой потенциал государства определен не только количественными и качественными показателями обеспечения рынка труда, но и своевременностью появления на данном рынке нужных специалистов.

Одним из областей исследования данной работы является анализ трудовых ресурсов и степени вовлеченности в логистическую и сопряженные отрасли, а так же выявление потенциала и повышение эффективности обеспечения рынка труда в транспортно-логистической сфере деятельности. Заинтересованные организации: министерство образования, министерство труда, министерство социальной защиты, владельцы логистического бизнеса, сопряженные ведомства и предприятия.

**Список использованной литературы.**

1. Connecting to Compete 2012. Trade Logistics in the Global Economy. – Communications Development Incorporated, Washington, DC., 2013. – 58 p.

2. European Distribution Report. – Cushman & Wakefield Healey & Baker, London, 2003. – 10 p.

3. The Logistics Report 2012. – Freight Transport Association, 2013. – 68 p.

4. Transportation Performance Index. – US Chamber of Commerce, Washington, D.C., 2011. – 12 p.

5. Freight Facts and Figures 2012. – Office of freight management and operations, 2012. – 85 p.