

- providing information about business events in real time, which leads to faster decision-making, and then to the implementation of JIT principles.

RFID technology in logistics helps track automatic data updates in real time. Due to process efficiency, less warehouse space is occupied, resulting in lower storage costs.

References

1. National Center for Electronic Services [Electronic resource]. Brest, 2023. Mode of access: <https://nces.by>. Date of access: 30.08.2023.

2. Official website of the Ministry of Communications and Information of the Republic of Belarus [Electronic resource]. Brest, 2023. Available at : <https://www.mpt.gov.by>. Date of access: 05.09.2023.

3. Official website of the State Committee on Science and Technology [Electronic resource]. Brest, 2023. Mode of access: <http://www.gknt.gov.by/>. Date of access: 10.09.2023.

4. Logistics Club Available at: <http://www.logists.ru>. Date of access: 06.09.2023.

УДК 334.021

ПРИМЕНЕНИЕ МЕХАНИЗМА ГРЕЙДИРОВАНИЯ ДЛЯ АНАЛИЗА ЛОГИСТИЧЕСКИХ ПРЕИМУЩЕСТВ РЕГИОНОВ

С.Ф. Куган

Белорусский государственный экономический университет
Республика Беларусь, г. Минск, Партизанский пр-т, 26
sfkugan@mail.ru

Наличие у региона определенных преимуществ позволяет ему быть конкурентоспособным и более эффективно развиваться. Логистические преимущества определяют возможности региона в сфере логистики и могут быть использованы при принятии управленческих решений, делая их более эффективными. Предлагаемый в статье механизм грейдирования позволяет выявить существующие логистические преимущества регионов Республики Беларусь и использовать эти знания для построения программ стратегического развития.

Ключевые слова: логистические преимущества региона, механизм грейдирования, оценка рисков.

APPLICATION OF THE GRADING MECHANISM FOR THE ANALYSIS OF THE LOGISTIC ADVANTAGES OF THE REGIONS

S. F. Kugan

Belarusian State Economic University
Republic of Belarus, Minsk, Partizansky avenue, 26
sfkugan@mail.ru

The presence of certain advantages in the region allows it to be competitive and develop more efficiently. Logistical advantages determine the possibilities of the region in the field of logistics and can be used in making management decisions, making them more efficient. The grading mechanism proposed in the article makes it possible to identify the existing logistical advantages of the regions of the Republic of Belarus and use this knowledge to build strategic development programs.

Key words: logistical advantages of the region, grading mechanism, risk assessment.

Конкурентоспособность страны, региона, предприятия определяется наличием конкурентных преимуществ, в состав которых входят и логистические преимущества, формируемые на разных уровнях национальной экономики. Логистические преимущества и конкурентоспособность являются взаимосвязанными и взаимодополняющими понятиями, существенные признаки которых состоят в том, что логистические преимущества являясь составными элементами конкурентных преимуществ, оказывают значительное влияние на конкурентоспособность, характеризующую успешность каждого уровня национальной экономики в конкурентной борьбе.

Под логистическими преимуществами региона в рамках данного исследования следует понимать способность региона эффективно использовать существующие возможности для реализации логистической деятельности, приводящей к положительному изменению свойств его логистической системы под влиянием существующих условий и факторов.

Грейдирование логистических преимуществ – это процесс классификации и ранжирования регионов осуществляемый на основе приведенных значений структурных компонентов (частных потенциалов) логистических потенциалов регионов. Разработанный механизм грейдирования логистических преимуществ региона включает в себя следующие шаги:

1. Определение критериев: установление ключевых параметров.
2. Сбор данных: сбор информации о каждом регионе, стране или компании и их показателях по каждому критерию.
3. Нормализация данных: приведение всех данных к одному масштабу для обеспечения объективности ранжирования.
4. Оценка каждого критерия: присвоение каждому критерию определенного веса в зависимости от его значимости для региона.
5. Суммирование баллов: подсчет суммарного балла каждого региона, страны или компании на основе их показателей по каждому из критериев.
6. Ранжирование: разделение всех регионов на определенное число классов в соответствии с суммарным баллом, т.е. грейдирование логистических преимуществ. Данный подход позволяет определить самые перспективные для инвестирования или развития региональные направления при дальнейшем использовании существующих преимуществ.

Механизм грейдирования существующих в регионе логистических преимуществ предполагает предварительное определение значений структурных компонент (частных потенциалов) реализованного логистического потенциала: экономико-географический, транзитный, транспортный, складской, кадровый, информационно-коммуникационный, таможенный [1]. Сбор показателей может быть реализован на основе статистических данных, находящихся в общем доступе. Механизм включает алгоритм рейтинговой оценки, которая позволит осуществить сравнительный анализ преимуществ каждого региона в разрезе структурных элементов (частных потенциалов) логистического потенциала. При этом применение матричного метода анализа, основанного на векторно-матричной алгебре позволяет использовать исходную матрицу совокупности показателей значений частных потенциалов и преобразовывать ее в матрицу стандартизованных коэффициентов (все элементы столбца исходной матрицы делятся на максимальный элемент данной строки, соответствующий «максимальному» значению). Затем проводится сравнительная оценка полученных показателей с распределением их по принципу грейдирования в диапазоны шкалы грейдов. Алгоритм рейтинговой оценки логистических преимуществ региона состоит из следующих этапов [2]:

1 этап. Обоснование системы оценочных показателей и формирование матрицы исходных данных x_{ij} , т.е. таблицы, где по строкам отражаются показатели частных потенциалов ($i = 1, 2, \dots, n$), а по столбцам – изменение каждого показателя в рамках конкретного региона ($j = 1, 2, \dots, m$).

2 этап. В каждой строке определяется максимальный элемент. Затем все элементы этой строки делятся на максимальный элемент частного показателя и создается матрица относительных показателей (рисунок 1):

$$x_{ij} = \frac{a_{ij}}{a_{ij\max}}, \quad (1)$$

где x_{ij} – относительный показатель частного потенциала j -го региона;

a_{ij} – показатель i -го элемента частного потенциала j -го региона;

$a_{ij\max}$ – максимальный показатель частного потенциала всей совокупности элементов регионов.

Рейтинговая оценка							
	Регион 1	Регион 2	Регион 3	Регион 4	Регион j
Экономико-географический потенциал	0,598	0,537	0,685	0,519	1,000	0,886	0,423
Транзитный потенциал	0,989	1,000	0,997	0,966	0,768	0,994	0,823
Транспортный потенциал	0,699	0,613	0,800	0,651	1,000	0,740	0,539
Инфраструктурный (складской) потенциал	0,515	0,427	0,459	0,427	1,000	0,733	0,391
Информационно-коммуникационный потенциал	0,362	0,337	0,384	0,324	1,000	0,378	0,322
Кадровый потенциал	0,743	0,730	0,767	0,570	1,000	0,480	0,663
Таможенный потенциал	1,000	0,817	0,853	0,922	0,804	0,952	0,744

Рисунок 1 – Пример рейтинговой оценки частных потенциалов регионов

Примечание – Источник: Разработка автора.

3 этап. Полученные показатели распределяются в грейдовой (классной) системе определения логистических преимуществ. Суть грейдирования сводится к разбивке всех значений на пять зон (классов), где первая зона – это нулевое значение относительного показателя отражает полное отсутствие у региона логистического преимущества по конкретному частному потенциалу, а пятая – единица – максимальное, т.е. «наибольшее преимущество» (рисунок 2, 3).

4 этап. Ранжирование регионов реализуется исходя из полученных после грейдирования данных. Регион, чьи показатели в разрезе частных потенциалов превышают значения других регионов становится лидером и может служить ориентиром при реализации региональных программ развития.

1-й грейд	2-й грейд	3-й грейд	4-й грейд	5-й грейд
$x_{ij} = 0$ отсутствие логистического преимущества	$0 < x_{ij} \leq 0,25$ минимальное логистическое преимущество	$0,25 < x_{ij} \leq 0,75$ среднее логистическое преимущество	$0,75 < x_{ij} < 1$ выше среднего логистическое преимущество	$x_{ij} = 1$ максимальное логистическое преимущество

Рисунок 2 – Система грейдов для оценки значений логистических преимуществ

Примечание – Источник: Разработка автора.

5 этап. Составляется план действий по использованию или улучшению логистических преимуществ региона. План включается в программу стратегического развития региона или в сценарий стратегического развития логистического потенциала региона.

Рейтинговая оценка	Грейды						
	Регион 1	Регион 2	Регион 3	Регион 4	Регион j
Экономико-географический потенциал	4	4	4	4	5	4	3
Транзитный потенциал	4	5	4	4	4	4	4
Транспортный потенциал	4	4	4	4	5	4	4
Инфраструктурный (складской) потенциал	4	3	3	3	5	4	3
Информационно-коммуникационный потенциал	3	3	3	3	5	3	3
Кадровый потенциал	4	4	4	4	5	3	4
Таможенный потенциал	5	4	4	4	4	4	4

Рисунок 3 – Пример грейдирования логистических преимуществ регионов

Примечание – Источник: собственная разработка.

Механизм грейдинга может быть дополнен анализом региональных логистических рисков, так как в любой деятельности может возникнуть ситуация, которая представляет собой материализацию опасного события, влекущего за собой определенные материальные расходы.

Подобную ситуацию принято именовать как наступление риска, представляющего собой сочетание двух элементов: частоту, с которой возникает опасная ситуация, и последствия (величина ущерба) ее материализации, то есть наступления опасного события определенного класса. В этом случае речь идет о двухфакторной модели оценки рисков, когда каждому значению вероятности в у.е. (1, 2, 3, 4, 5) соответствует свой диапазон (0–0,2; 0,2–0,4; 0,4–0,6; 0,6–0,8; 0,8–1,0), а величина ущерба распределяется исходя из принятых в системе управления границах.

Эта классическая модель позволяет получить результат воздействия риска просто перемножив показатели ущерба и вероятность наступления риска:

$$R = U \cdot P, \quad (2)$$

где, R – значение воздействия риска;

U – величина ущерба от наступления риска, у.е.;

P – величина вероятности наступления риска, у.е.

Классификация рисков, как правило, зависит от сферы деятельности, управленческих задач и факторов влияния, что позволяет выстроить соответствующую конкретной ситуации и времени систему управления рисками, и ускорить адаптацию к изменениям как во внешней по отношению к объекту управления, так и во внутренней среде [3, 4].

Большинство методик, описанных в общепризнанных стандартах управления рисками, позволяют с большим идентифицировать риски в конкретной ситуации, но оценить последствия их наступления бывает достаточно сложно, так как каждая проблемная ситуация уникальна. При этом, любая система управления рисками предполагает мониторинг текущей ситуации и сравнение фактических показателей с запланированными, с учетом факторов, оказывающие непосредственное влияние на текущую деятельность.

Если рассматривать рисковую ситуацию как математическое ожидание вероятного ущерба при определенном сценарии развития событий, что применимо при сценарном моделировании, то формула 2 принимает следующий вид:

$$R_t^0 = \sum_{j=1}^{j=n} U_{ij} \cdot P_j, \quad (3)$$

где, R_t^0 – математическое ожидание ущерба;

U_{ij} – величина ущерба при реализации i -ого сценария решения в j -ой рисковом ситуации (отрицательное число);

P_j – величина вероятности наступления риска, у.е.;

i – количество сценариев решения;

$j = 1, 2, \dots, m$ – количество вариантов возможных рисковом ситуаций;

При разработке сценариев управления рисками необходимо помнить, что в определенных условиях рисковом ситуации могут накладываться друг на друга (СВО, санкции) как во времени, так и в пространстве, а могут нивелировать воздействие друг друга (санкции, расширение БРИКС).

Лучшее решение выбирается исходя из установленных критериев сценарного моделирования (максимакса, минимакса, максимина, минимина и др.), при этом максимальное значение R_t^0 соответствует наиболее благоприятному сценарному решению, минимальное – неблагоприятному.

Выбор желаемой стратегии [5], как правило, опирается на существующие в данный момент факторы влияния:

– сценарий 1 (стратегия максимакса) характеризуется устойчивостью внешних и внутренних факторов, определяющих стабильность ситуации и благоприятные условия для реализации управленческих решений (риски минимальны);

– сценарий 2 (стратегия минимакса) определяется большой зависимостью от внешних факторов, что предполагает нивелирование воздействия внешних угроз за счет реализации своего внутреннего потенциала (риски умеренные);

– сценарий 3 (стратегия максимина) формируется с учетом слабой внутренней среды, снижающей действие благоприятных внешних факторов и, необходимо, минимизировать слабые стороны с целью использования сильных (риск выше среднего);

– сценарий 4 (стратегия минимина) реализуется в условиях значительного усиления неблагоприятных внешних факторов неблагоприятными внутренними, что требует минимизации отрицательных воздействий, либо полной остановки сценарного решения (риск максимален).

При планировании мероприятий по развитию экономики региона необходимо учитывать тот факт, что вероятность проявления конкретного риска может относиться к частному потенциалу (структурному элементу логистического потенциала), а не ко всему потенциалу в целом. В связи с чем, возникает необходимость выделять те частные потенциалы, на которые риск распространяется, просчитывая степень возможного материального ущерба, являющейся различной при определенных обстоятельствах.

Анализ и оценку рисков могут проводить эксперты или специалисты в данной области, основываясь на полной и достоверной информации о текущей ситуации. Механизм грейдинга логистических преимуществ региона позволяет расширить возможности управления, так как дополняет существующие знания в сфере логистических возможностей каждого региона.

Список использованных источников

1. Куган С. Ф. Логистический потенциал регионов Республики Беларусь: анализ и перспективы роста // Минск: Право и экономика, 2019. 218 с.

2. Куган С. Ф. Концептуальный подход к реализации логистических преимуществ региона // Бизнес. Инновации. Экономика. 2023. № 7. С. 95–102.

3. Антюшеня, Д. М. Оценка рисков транспортно-логистических систем [Электронный ресурс] // Логистические системы и процессы в условиях экономической нестабильности: материалы IV Междунар. заоч. науч.-практ. конф., Минск, 6–7 дек. 2016 г. / Ин-т бизнеса и менеджмента технологий Белорус. гос. ун-та ; редкол.: В. В. Апанасович (отв. ред.) [и др.]. Минск, 2016. Режим доступа: <https://elib.bsu.by>. Дата доступа: 12.02.2023.

4. Солодовников, С. Ю. Модернизация белорусской экономики и экономика рисков: актуальные проблемы и перспективы / С.Ю. Солодовников, Т. В. Сергиевич, Ю. В. Мелешко. Минск: БНТУ, 2019. 491 с.

5. Лапыгин, Д. Ю. Бизнес-план: стратегии и тактика развития компании: практ. пособие / Ю. Н. Лапыгин, Д. Ю. Лапыгин. 2-е изд., испр. М.: Омега-Л, 2008. 349 с.

References

1. Kugan, S. F. Logisticheskii potentsial regionov Respubliki Belarus': analiz i perspektivy rosta/S. F. Kugan. – Minsk: Pravo i ehkonomika, 2019. 218 s.

2. Kugan, S. F. Kontseptual'nyi podkhod k realizatsii logisticheskikh preimushchestv regiona/S. F. Kugan//Biznes. Innovatsii. Ehkonomika. 2023. № 7. S. 95–102.
3. Antyushenya, D. M. Otsenka riskov transportno-logisticheskikh sistem [Ehlektronnyi resurs]/D. M. Antyushenya//Logisticheskie sistemy i protsessy v usloviyakh ehkonomicheskoi nestabil'nosti: materialy IV Mezhdunar. zaoch. nauch.-prakt. konf., Minsk, 6–7 dek. 2016 g./In-t biznesa i menedzhmenta tekhnologii Belarus. gos. un-ta ; redkol.: V. V. Apanasovich (otv. red.) [i dr.]. Minsk, 2016. Rezhim dostupa: <https://elib.bsu.by>. Data dostupa: 12.02.2023.
4. Solodovnikov, S. YU. Modernizatsiya belorusskoi ehkonomiki i ehkonomika riskov: aktual'nye problemy i perspektivy / S. YU. Solodovnikov, T. V. Sergievich, YU. V. Meleshko. Minsk : BNTU, 2019. 491 s.
5. Lapygin, D. YU. Biznes-plan: strategii i taktika razvitiya kompanii: prakt. posobie/YU. N. Lapygin, D. YU. Lapygin. 2-e izd., ispr. M. : Omega-L, 2008. 349 s.

УДК 330.342

ЛОГИСТИЧЕСКИЕ ИНСТРУМЕНТЫ РАЗВИТИЯ КОНКУРЕНТНОГО УПРАВЛЕНИЯ ПЕРСОНАЛОМ ОРГАНИЗАЦИЙ

О. Ю. Лукашкова

Белорусский национальный технический университет
Республика Беларусь, г. Минск, пр-т Независимости, 65
olinaif@gmail.com

Институционально-экономическая конструкция логистики персонала должна соответствовать основным методологическим принципам построения логистических систем: системности, динамики, конкурентоспособности, взаимообусловленности, цифровизации, оптимальности, иерархичности, целостности и др. Реализация сформулированных принципов актуализирует исследование композитных бизнес-моделей [1] и инструментов развития конкурентного управления персоналом организаций в условиях роста неопределенности эко-среды функционирования логистического бизнеса.

Ключевую роль в этих условиях отводится стратегическому подходу в системе эффективного управления логистикой персонала компаний, ориентированной на флуктуации в развитии логистического бизнесе.

Ключевые слова: логистический подход, принципы, эффективность, неопределенность, персонал, инструменты, управление персоналом.

LOGISTICS TOOLS FOR THE DEVELOPMENT OF COMPETITIVE PERSONNEL MANAGEMENT OF ORGANIZATIONS

O. Y. Lukashkova

Belarusian National Technical University
Republic of Belarus, Minsk, Independence Avenue, 65

The institutional and economic design of personnel logistics must comply with the basic methodological principles of constructing logistics systems: systematicity, dynamics, competitiveness, interdependence, digitalization, optimality, hierarchy, integrity, etc. The implementation of the formulated principles actualizes the study of composite business models and tools for the development of competitive personnel management of organizations in conditions of growing uncertainty in the eco-environment of the functioning of the logistics business.