

67. ТЕНДЕНЦИИ МИРОВОЙ ЭКОНОМИКИ И ЛОГИСТИКИ

Хмель А.П., студент гр.478104, Федюкович Т.В., ассистент каф. ЭИ

*Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники
г. Минск, Республика Беларусь*

Ефремов А.А. – канд. экон. наук, доцент каф. ЭИ

Аннотация. Данная статья посвящена обзору и изучению основных тенденций развития мировой экономики и логистики. Основное внимание уделено ключевым направлениям трансформации логистической отрасли, включая цифровизацию процессов, автоматизацию операций, развитие аутсорсинга логистических услуг, мультимодальные перевозки и локализацию цепочек поставок. Анализируются инновационные технологии, такие как системы отслеживания в реальном времени, блокчейн, ERP-системы и IoT-устройства, которые способствуют повышению эффективности и прозрачности логистических процессов. Особое внимание уделяется влиянию данных тенденций на снижение издержек, оптимизацию ресурсов и повышение конкурентоспособности компаний. Показана важность адаптации к новым условиям в эпоху цифровизации и нестабильной геополитической ситуации для обеспечения устойчивого развития бизнеса.

Ключевые слова. Логистика, экономика, тенденции, цифровизация, автоматизация, аутсорсинг, мультимодальные перевозки, локализация, индекс локализации.

Логистика есть процесс планирования, выполнения и контроля эффективного с точки зрения снижения затрат потока запасов сырья, материалов, незавершенного производства, готовой продукции, сервиса и связанной информации от точки его зарождения до точки потребления (включая импорт, экспорт, внутренние и внешние перемещения) для полного удовлетворения требований потребителей [1]. Она уже давно стала неотъемлемой частью экономики, поскольку обеспечивает движение товаров, услуг и информации между всеми участниками экономических процессов. Поэтому, учитывая выше сказанное, можно с уверенностью сказать, что любые изменения и тенденции в секторе логистики напрямую отражаются на состоянии экономики. Улучшение логистических процессов способствует снижению издержек, снижает сроки доставки товаров, повышает их доступность, а также усиливает конкурентные преимущества предприятий как на внутреннем, так и на внешнем рынках. В то же время сбои в логистике, вызванные, например, внешнеэкономическими факторами, нехваткой транспортных мощностей или нарушениями в глобальных цепочках поставок, могут привести к замедлению экономической активности, росту цен и дефициту продукции. Именно поэтому очень важно регулярно и своевременно отслеживать изменение вектора развития логистических процессов и их тенденций: цифровизация и автоматизация логистических процессов с использованием новых технологий, увеличение доли рынка 3PL, 4PL, 5PL провайдеров (рост спроса на комплексные логистические услуги), укрупнение логистических компаний за счет сделок по слияниям и поглощениям, локализация логистики и другие.

Одной из наиболее заметных тенденций в логистике является цифровизация, которая включает в себя автоматизацию логистических процессов, использование систем отслеживания состояния товаров в реальном времени, внедрение ERP-систем (Enterprise Resource Planning), систем прогнозного анализа больших данных (Big Data) за счёт внутренней и внешней информации, искусственного интеллекта, технологий распределённых реестров Blockchain и другие цифровые инструменты, представленные на рисунке 1.

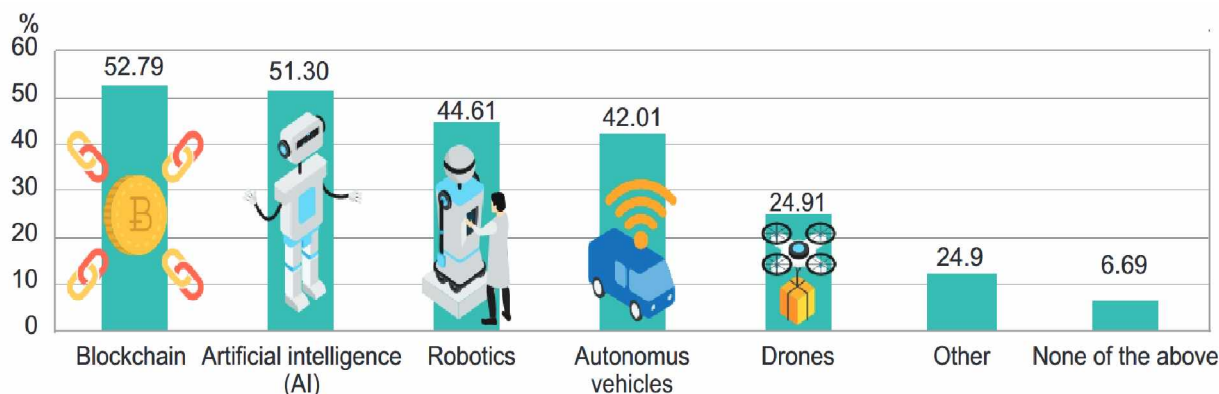


Рисунок 1 - Цифровые технологии, используемые крупнейшими 3PL-провайдерами [2]

Целью цифровизации является не только ускорение эффективности процессов, но и повышение их надёжности, прозрачности и гибкости. Данные технологии позволяют логистическим компаниям оперативно реагировать на изменения на рынке, заранее прогнозировать возможные сбои во внутренней работе компании и цепочках поставок, оптимизировать использование ресурсов и бюджета.

Технологии автоматизации логистических операций активно внедряются в такие области, как складская логистика, сортировка, упаковка и транспортировка груза. Рост спроса на комплексные логистические услуги. Складские роботы, автоматизированные системы хранения и беспилотные погрузчики уже используются на крупных логистических пунктах и складах электронной коммерции. Они сокращают зависимость от ручного труда, уменьшают количество ошибок и повышают общую производительность. Особенно это актуально в условиях стремительного роста онлайн-торговли, где клиенты ожидают быструю и точную доставку. За счёт автоматизации сокращается время выполнения заказов, повышается точность комплектровки, а человеческий фактор в процессе логистики становится минимальным.

Важную роль в цифровой трансформации логистики играют системы отслеживания в реальном времени. С помощью GPS, RFID-меток и IoT-устройств (интернета вещей) компании могут в любой момент отследить местоположение и состояние груза в реальном времени, например, получить информацию о температуре, влажности и возможных нарушениях условий транспортировки. Это особенно важно для доставки скоропортящихся товаров, фармацевтики и техники. Повышенная прозрачность способствует доверию между всеми участниками логистической цепи и позволяет быстрее реагировать на нештатные ситуации.

Особого внимания заслуживает внедрение технологии блокчейн (Blockchain) в логистические процессы. Данные блокчейна хранятся в блоках в хронологическом порядке и защищены с помощью криптографии, обеспечивая прозрачность финансовых процессов, безопасность и неизменность данных. После подтверждения и добавления блока в цепочку изменить данные, хранящиеся в блоке, практически невозможно, что значительно затрудняет работу коррупционных систем и иных способов обмана, а, следовательно, обеспечивая дополнительную безопасность участникам финансовых транзакций. Децентрализованная структура блокчейна устраняет необходимость в центральном органе управления, решая проблему борьбы с подменой товара и контрафактом. Так же использование блокчейна в логистике также позволяет минимизировать необходимость посредников, то есть транспортные компании и производители могут взаимодействовать напрямую, без посредничества третьей стороны. Это упрощает и ускоряет процесс доставки товаров, а также снижает затраты на комиссии и сборы.

Таким образом, в условиях, когда скорость, надёжность и прозрачность поставок становятся критическими конкурентными преимуществами, цифровизация играет ключевую роль в развитии логистики, делая её более гибкой, точной и экономичной. Именно поэтому применение цифровых

технологий становится не просто желательным, а необходимым условием для эффективной работы на международном рынке.

Следующей одной из самых важных тенденций в современной логистике является аутсорсинг логистических услуг. Под этим понятием подразумевается процесс делегирования большей части логистических обязанностей от основного бизнеса под контроль сторонней, более опытной и развитой компании логистических услуг. Этот подход позволяет компаниям сосредоточиться на своей ключевой деятельности, одновременно повышая эффективность цепочек поставок благодаря использованию передовых технологий и опыта внешних партнеров.

В контексте уровней PL (Party Logistics), аутсорсинг может охватывать различные степени участия логистического провайдера – от базовой организации перевозок до комплексного управления всей цепочкой поставок (4PL или 5PL). Например, на уровне 3PL провайдер берёт на себя управление складскими операциями, транспортировкой и таможенным оформлением, тогда как на уровне 4PL он становится стратегическим партнёром, отвечающим за оптимизацию процессов, анализ данных и внедрение инноваций. А уже на уровне 5PL, формате ближайшего будущего, логистические операторы берут на себя весь перечень задач – от складирования и транспортировки продукции до планирования логистических процессов и продажи. Всё, что нужно сделать в данном случае производителю, так это изготовить свою продукцию. Например, в Евросоюзе уже вкладываются средства в создание единого логистического пространства.

Поскольку большая часть работы по обеспечению логистических процессов и услуг переходит под контроль более специализированной компании, то особую популярность приобретают такие решения, как мультимодальные перевозки. Этот подход подразумевает использование двух или более видов транспорта для доставки груза от отправителя к получателю в рамках одного договора и единого транспортного документа. Преимущество мультимодальных перевозок заключается в том, что ответственность за весь процесс несет одна компания, что упрощает организацию, делает доставку более эффективной и позволяет оптимизировать ресурсы на всех этапах цепочки поставок.

Следующей популярной тенденций в современной логистике является её локализация. Постепенно всё больше компаний начинают переходить от глобальных цепочек поставок к более локальным и гибким решениям. Производственные мощности или склады теперь всё чаще размещаются ближе к конечным потребителям. Это позволяет снизить зависимость от удалённых поставщиков и защититься от внешних потрясений – будь то пандемии, военные конфликты, торговые войны, санкции или природные катастрофы. Однако это не значит, что процесс глобализация отходит на второй план, ведь для каждого бизнеса решение о выборе модели поставок зависит от его специфики, целей и рынков сбыта.

Когда производство или склад компании находится рядом с рынком сбыта, это даёт множество преимуществ. Во-первых, они меньше рискуют столкнуться с перебоями в поставках или резкими колебаниями валютных курсов. Во-вторых, уменьшаются расходы на международную логистику, таможенные сборы и транспортировку. А ещё сокращение логистического плеча помогает быстрее реагировать на изменения спроса, лучше удовлетворять и адаптироваться под потребности клиентов. Всё это делает бизнес более устойчивым и гибким в условиях нестабильной мировой экономики.

Однако локализация – это не только про плюсы, но и про недостатки. Например, в некоторых регионах производство может оказаться дороже из-за высоких зарплат, стоимости сырья или строгих экологических норм. Кроме того, создание локальной инфраструктуры требует серьёзных финансовых и материальных вложений, обучение новых сотрудников и, вероятнее всего, адаптацию продукции под местные рынки и их требования. Нужно так же отметить, что отказ от глобального масштаба иногда приводит к снижению эффективности производства, ведь централизованное управление при глобализации логистики часто позволяет оптимизировать процессы и экономить ресурсы. Поэтому перед тем как решиться на локализацию производства, компании должны тщательно оценить все «за» и «против», чтобы найти золотую середину между стабильностью на местном уровне и выгодами глобального подхода. Для этого рассчитывают индекс локализации.

Индекс локализации – это процент товаров, которые были отгружены со склада и доставлены покупателю в одном и том же регионе. Зная этот параметр, можно более эффективно рассчитать места хранения и способы доставки товаров, перевозя их оптом, а не поштучно. Например, на маркетплейсах, таких как Wildberries и Ozon, данный параметр влияет на стоимость доставки для продавца: чем выше индекс, тем дешевле доставка. Таблицу соответствия индекса локализации и коэффициента доставки на маркетплейсе Wildberries можно увидеть на рисунке 2.

Индекс локализации	Коэффициент территориального распределения
95,00-100,00	0,50
90,00-94,99	0,65
85,00-89,99	0,70
80,00-84,99	0,75
75,00-79,99	0,80
70,00-74,99	0,85
65,00-69,99	0,90
60,00-64,99	0,95
55,00-59,99	1,00
50,00-54,99	1,00
45,00-49,99	1,00
40,00-44,99	1,04
35,00-39,99	1,07
30,00-34,99	1,10
25,00-29,99	1,13
20,00-24,99	1,16
15,00-19,99	1,18
10,00-14,99	1,20
5,00-9,99	1,22
0,00-4,99	1,25

Рисунок 2 – Таблица соответствия индекса локализации к коэффициенту доставки на маркетплейсе Wildberries

Таким образом, каждая тенденция в логистике вытекает из её основных целей: обеспечение доставки продукции потребителю в нужное время и место, в необходимом количестве и при минимально возможных совокупных издержках трудовых, материальных и финансовых ресурсов, что напрямую отражается на развитии экономики и бизнеса. В условиях растущей конкуренции, нестабильной геополитической обстановки и ускоряющихся темпов цифровизации, компании вынуждены адаптироваться, внедряя инновационные решения, такие как автоматизация процессов, использование новых технологий, развитие аутсорсинга логистических услуг и оптимизация цепочек поставок за счёт локализации производств и складов. Это позволяет не только снизить расходы и повысить эффективность работы, но и обеспечить устойчивость бизнеса в долгосрочной перспективе. Следовательно, успешное внедрение современных логистических трендов становится ключевым фактором конкурентоспособности и развития компаний.

Список использованных источников:

1. Кашникова, И. В. Логистика: учебно-методическое пособие / И. В. Кашникова, С. Л. Фещенко. – Минск: БГУИР, 2019. – с. 5.
2. Цифровые технологии в логистике и управлении цепями поставок / В.В. Дыбская, В.И. Сергеев, Н.Н. Лычкина // Цифровые технологии в логистике и управлении цепями поставок: аналитический обзор. Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». - 2020. С. 7-12.
3. Что такое блокчейн и как он работает [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://academy.binance.com/ru/articles/what-is-blockchain-and-how-does-it-work> – Дата доступа: 04.04.2025.
4. What is Outsourcing? Definition, Advantages, and Examples [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.inboundlogistics.com/articles/what-is-outsourcing/> – Дата доступа: 05.04.2025
5. Все уровни логистики – от 1PL до нового 5PL [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://boxette.com/ru/vse-urovni-logistiki-ot-1pl-do-novogo-5pl> – Дата доступа: 05.04.2025.
6. Как выбрать склад Wildberries: анализ, планирование, индекс локализации и ограничения [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://oborot.ru/articles/sklad-wildberries-8-i210829.html?roistat_visit=798695 – Дата доступа: 07.04.2025

UDC 658.7:339

GLOBAL ECONOMIC AND LOGISTICS TRENDS

Khmel A.P., Fedziukovich T.V.

Belarusian State University of Informatics and Radioelectronics¹, Minsk, Republic of Belarus

Efremov A.A. – Candidate of Economic Sciences, Associate Professor

Annotation. This article is devoted to an overview and study of the main trends in the development of the global economy and logistics. The focus is on key areas of transformation of the logistics industry, including digitalization of processes, automation of operations, outsourcing of logistics services, multimodal transportation and localization of supply chains. Innovative technologies such as real-time tracking systems, blockchain, ERP systems and IoT devices that contribute to improving the efficiency and transparency of logistics processes are analyzed. Special attention is paid to the impact of these trends on reducing costs, optimizing resources and increasing the competitiveness of companies. The importance of adapting to new conditions in the era of digitalization and unstable geopolitical situation for ensuring sustainable business development is shown.

Keywords. Logistics, economics, trends, digitalization, automation, outsourcing, multimodal transportation, localization, localization index.