

СУЩНОСТЬ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ
ЛОГИСТИКИ
ESSENCE AND PROSPECTS OF ENVIRONMENTAL LOGISTICS
DEVELOPMENT

Грицкова Ю.С.,
Научный руководитель — Зиневич А.С., старший
преподаватель
Белорусский национальный технический университет,
г.Минск, Беларусь
gritskova16.y@gmail.com
Y.S. Gritskova,
Supervisor — Zinevich A.S., senior lecturer
Belarusian national technical university, Minsk, Belarus

Аннотация. В статье раскрываются определение, сущность и особенности применения экологической логистики в области грузовых перевозок; сформулированы ключевые положения экологистики, которые призваны способствовать развитию экологически безопасного бизнеса.

Annotation. The article reveals the definition, essence and features of the implementation of environmental logistics in the transport sector; basic environmental requirements have been formulated to help enterprises form an environmentally friendly business.

Ключевые слова: экологическая логистика, устойчивое развитие, транспортная сфера, зеленая логистика, экологический менеджмент.

Key words: environmental logistics, sustainable development, transport sector, green logistics, environmental management.

Введение. В настоящее время безответственное отношение многих субъектов бизнеса к экологической ситуации в мире и его регионах привело к множеству проблем в сфере природопользования: изменение климата, загрязнение воздуха и водных объектов, рост числа отходов производства и т.д. В связи с этим актуальным является вопрос о снижении негативного влияния деятельности человека на окружающую среду.

Основная часть. Современное общество в мире ежедневно эксплуатирует миллионы транспортных средств различных видов

транспорта. Многие их виды являются постоянными и интенсивными источниками выхлопных газов и шума, негативно влияя на экологическую обстановку. Токсичные вещества, выступающие продуктами работы современных двигателей, причиняют вред многим видам живых организмов, отравляя их через вдыхаемый воздух. Вредные соединения углерода и азота усиливают явление парникового эффекта, вызывающего глобальное потепление в мире. При этом проявляются следующие негативные последствия для природы:

- таяние ледников и быстрое повышение уровня воды в морях и океанах (что является прямой причиной наводнений, затоплений и даже исчезновения целых городов или океанических островов!);
- изменения климата и частые погодные аномалии: пожары, лавины, град;
- сокращение резервуаров пресной воды (что связано с таянием ледников, естественного резервуара питьевой воды).

Доказано, что влияние автомобильный транспорт оказывает огромное влияние на окружающую среду [1].

Уменьшение вредного воздействия производственно-логистической деятельности на природные сферы рассматривается на всех этапах технологического цикла продукта и звеньях цепи поставок, что согласуется с подходами, распространенными в зарубежной практике. На рисунке 1 приведены стадии жизненного цикла продукта от идеи его создания до утилизации, на которых в рамках концепции «зеленой» логистики применяются технологии, позволяющие уменьшить загрязнение воды и воздуха, переработать отходы производства и потребления товаров. Данная схема предложена аналитиками международной консультационной компании Tata Consultancy Services [2].

В последние десятилетия наблюдается растущий интерес к экологическим аспектам ведения бизнеса. Одной из важнейших областей, где этот интерес проявляется, является логистика. Экологическая логистика, или зеленая логистика, стала популярной в ответ на проблемы, связанные с ухудшением окружающей среды и потребностью в устойчивом развитии.

Экологическая логистика (далее – ЭЛ) – это наука и комплекс мер, который обеспечивает движение материала при осуществлении любых производственных процессов вплоть до его превращения в товар и отходы производства с последующим доведением отходов до утилизации или до безопасного хранения в окружающей среде [3].

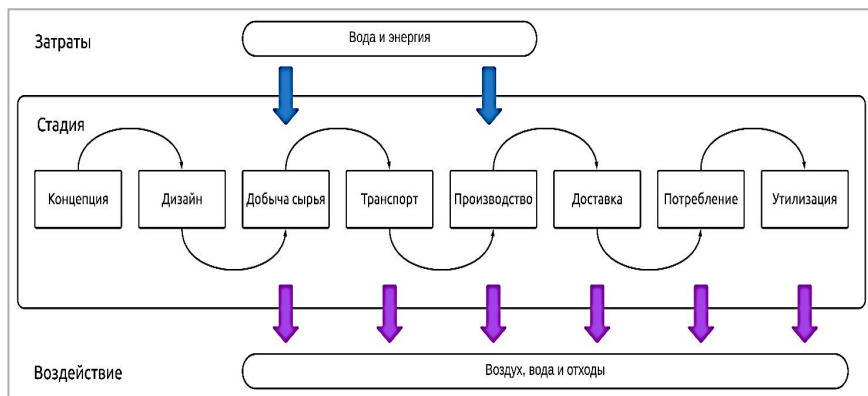


Рисунок 1 – Жизненный цикл товара и его воздействие на окружающую среду [2]

ЭЛ так же рассматривается, как область управления, охватывающая все аспекты логистической деятельности, направленные на минимизацию негативного воздействия на окружающую среду. Она включает в себя проектирование, реализацию и управление логистическими процессами с акцентом на экологическую эффективность. Основные принципы экологической логистики включают: снижение выбросов парниковых газов, оптимизацию использования ресурсов, внедрение экологически чистых технологий и поддержание системы переработки.

Согласно анализу литературных источников, общее количество вредных веществ, ежегодно выбрасываемых автомобилями, превышает 20 млн т. С точки зрения наносимого ущерба окружающей среде, автотранспорт лидирует во всех видах негативного воздействия:

- загрязнение воздуха - 95%;
- шум – 49,5%;
- воздействие на климат - 68%.

Из 35 млн тонн вредных выбросов, 89% приходится на выбросы автомобильного транспорта и предприятий дорожно-строительного комплекса [4].

ЭЛ подразумевает ряд ключевых аспектов, которые формируют ее сущность, включая нижеследующие.

Во-первых, снижение негативного воздействия на окружающую среду. Это включает в себя использование менее загрязняющих видов

транспорта, оптимизацию маршрутов и снижение потерь в процессе хранения и переработки.

Во-вторых, устойчивое использование ресурсов. Важным элементом является переход к ресурсосберегающим технологиям и практикам, направленным на эффективное использование энергоресурсов, упаковки и вспомогательных материалов.

В-третьих, инновационные технологии. Внедрение новых технологий, таких как электрические автомобили, альтернативные виды топлива, системы автоматизации и мониторинга, помогает минимизировать экологический след логистических операций.

В-четвертых, сотрудничество с партнерами. Эффективная ЭЛ требует взаимодействия с поставщиками, перевозчиками и клиентами, которые используют экологически чистые технологии и практики, для совместного достижения экологических целей. Партнеры могут объединять усилия для реализации совместных проектов, направленных на снижение выбросов углерода, оптимизацию транспортных маршрутов и переход на альтернативные виды топлива. Компании, работающие в партнерстве, могут совместно участвовать в социальных инициативах, направленных на защиту окружающей среды, что способствует укреплению имиджа и привлечению клиентов, заинтересованных в устойчивом развитии.

Тесное сотрудничество позволяет обмениваться данными о лучших практиках, внедрять инновационные технологии и делиться ресурсами для достижения общих целей в области окружающей среды, которые впоследствии могут быть использованы в отрасли в целом.

В-пятых, правовая и нормативная база. ЭЛ не может быть эффективной без соответствующего законодательного регулирования и поддержки со стороны государства. Это включает в себя установление стандартов и норм, направленных на охрану окружающей среды. В Республике Беларусь действует закон «Об охране атмосферного воздуха», от 16 декабря 2008, с дополнениями от 17 июля 2023 года, а также действует Государственная программа «Охрана окружающей среды и устойчивое использование природных ресурсов» на 2021–2025 годы. В рамках приведения законодательства в соответствие с Законом № 295-3 принято постановление Совета Министров Республики Беларусь от 20 декабря 2023 г. № 921, которым изложено в новой редакции Положение о порядке выдачи разрешений на выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух, утвержденное постановлением Совета Министров Республики

Беларусь от 21 мая 2009 г. № 664.

ЭЛ включает в себя формирование и управление цепочками поставок, их оптимизация не только с точки зрения стоимости и времени, но и в контексте экологической устойчивости. Это означает выбор поставщиков, транспортных компаний и других партнеров, ориентированных не только на качество и безопасность продукции, но и минимизацию экологического следа.

В рамках анализируемой области логистики активно внедряются принципы циркулярной экономики, которые направлены на минимизирование отходов и максимизирование повторного использования ресурсов. Упомянутые выше принципы также включают в себя переработку упаковки, обратную логистику для возврата товаров и упаковки, и использование переработанных материалов в производстве.

Одним из важных аспектов также является внедрение энергоэффективных технологий и практик. Тенденции развития рынка электромобилей свидетельствуют о растущем интересе к этому типу транспорта. По мере перехода предприятий на более экологичную логистику, они получают преимущества в масштабе всей компании, повышают рентабельность и уровень корпоративной гражданственности [5]. Также важным является применение современных информационных технологий для оптимизации маршрутов и снижения расхода топлива.

В рамках экологической логистики важным является измерение и управление углеродным следом логистических операций. Компании могут применять различные методы для оценки и уменьшения выбросов парниковых газов, углеродный аудит, мониторинг и отчетность по углеродным расходам. Целью является не только соблюдение норм, но и стремление к их превышению в положительном направлении.

Сущность «зелёной» логистики также включает в себя создание культуры устойчивости внутри организации. Это достигается путем обучения персонала, повышения осведомленности о проблемах экологии и ее влиянии на бизнес, а также вовлечения сотрудников в экологические инициативы. Вовлеченный персонал более склонен к внедрению устойчивых практик и предложению новых идей.

ЭЛ также акцентирует внимание на прозрачности операций и отчетности. Компании должны делиться с общественностью информацией о своих усилиях в области охраны природы и ресурсов,

чтобы обеспечить доверие со стороны клиентов и партнеров. Создание отчетов помогает не только продемонстрировать приверженность экологическим целям, но и повысить лояльность для привлечения новых инвесторов и клиентов.

ЭЛ требует создания инновационной инфраструктуры, которая поддерживает внедрение экологически чистых технологий. Это может включать развитие специализированных «зеленых» складских комплексов, использование экологически чистого упаковочного материала и внедрение автоматизированных систем, способствующих эффективному управлению запасами.

ЭЛ является одной из главных составляющих устойчивого развития (Sustainable Development) в системе взаимодействия составляющих: общество, экономика и окружающая среда. представляет собой важный элемент устойчивого развития бизнеса. Понимание ее сущности и принципов позволяет компаниям не только сократить негативное воздействие на окружающую среду, но и улучшить свои финансовые показатели.

Перспективы развития экологической логистики связаны с развитием технологий, изменением законодательной базы и увеличением осведомленности общества о значимости охраны природы. Важно отметить рассмотрение экологической логистики не как краткосрочный тренд, а в качестве фундаментального принципа формирования и ведения бизнеса в условиях современного мира.

Заключение. Развитие экологической логистики тесно связано с глобальным развитием «зеленой» экономики, а также трансформацией и модернизацией процесса экологизации транспортно-логистической деятельности. Из анализа отношения к экологической логистике можно сделать вывод, что во всем мире растет интерес к внедрению экологических технологий. Мировой общественностью поощряется политика государств, направленная на более детальное изучение и развитие этого вида логистики. Использование зеленого подхода обеспечивает тесную связь между экологическими, экономическими и социальными целями любого государства, что способствует достижению целей его устойчивого развития.

Литература

1. Каково влияние транспорта на окружающую среду? [Электронный ресурс]. – Режим доступа:

<https://www.products.pcc.eu/ru/blog/каково-влияние-транспорта-на-окружаю/> – Дата доступа: 18.10.2024.

2. Palanivelu P., Dhawan M. Green Logistics // TCS [Электронный ресурс]. – Режим доступа: **http://www.tcs.com/SiteCollectionDocuments/White%20Papers/CPG_WhitePaper_Green_Logistics_08_2010.pdf** – Дата доступа: 18.10.2024.

3. Зеленая логистика – Ростовская Школа Логистики [Электронный ресурс]. – Режим доступа: **<https://rostovlogist.ru/teoriya-logistiki/zelenaya-logistika/>** – Дата доступа: 20.10.2024.

4. Влияние автомобильного транспорта на окружающую среду/ Дегодя Е.Ю., Мальцева Е.В. // Современные проблемы транспортного комплекса России– 2021. – Т. 17, № 26. – С. 31-34.

5. Инженерное и экономическое обеспечение деятельности транспорта и машиностроения: материалы VIII. Междунар. науч. конф. молодых ученых, Гродно, 30 мая 2024 г. / А.А. Деркач, Ю.С. Грицкова – Перспективы и тенденции развития электромобилей в мире и Республике Беларусь / ГрГУ им. Янки Купалы – Гродно, 2024. – 537 с.
Представлено 14.11.2024