

высококвалифицированных специалистов. Внедрение новых технологий может вызвать безработицу, однако это не должно рассматриваться как исключительно негативное явление.

Список использованных источников

1. The new challenges for the labour market and the demand for digital skills [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.oecd-ilibrary.org/sites/9577eb3e-en/index.html?itemId=/content/component/9577eb3e-en>. – Дата доступа: 07.09.2023.

2. How digital transformation is driving economic change [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.brookings.edu/articles/how-digital-transformation-is-driving-economic-change/>. – Дата доступа: 07.09.2023.

Федорец А. Д, Брич А. В., студенты
УО «Брестский государственный технический университет»,
г. Брест, Республика Беларусь
angelinabritch9@gmail.com

ИНДУСТРИЯ 4.0 В ЛОГИСТИКЕ

Одними из основных положений концепции «Индустрия 4.0» является сокращение издержек за счет автоматизации процессов, исключение лишних звеньев из всех бизнес-цепочек, ускорение взаимодействия с конечным потребителем товаров. Все эти задачи должны быть решены не только в рамках непосредственно производства, но и во всех сопутствующих процессах, включая доставку товаров.

Собственно, некачественная доставка (то есть длительная либо с порчей груза, а иногда то и другое вместе) способна спровоцировать отток клиентов, что уже напрямую влияет на результат бизнеса. И здесь у производственной компании возникает дерево вариантов в области оптимизации доставки и, соответственно, сокращения издержек. Как минимум здесь можно выделить три направления: вложения в развитие и цифровизацию доставки; диверсификация каналов доставки (совмещение собственной и сторонней логистики, работа с несколькими сторонними подрядчиками); смена парадигмы на аутсорсинг.

Индустрия 4.0, четвертая промышленная революция, у всех на слуху. В то время как с годами механизация (индустрия 1.0), массовое производство (индустрия 2.0) и автоматизация (индустрия 3.0) вошли в производство, теперь идет оцифровка, то есть Интернет вещей и услуг [1, с.19]. Некоторые из основных целей четвертой промышленной революции могут быть достигнуты только при соответствующей адаптации логистики. Эти адаптации включают, в частности, основные особенности индустрии 4.0, такие как: сети; децентрализация; возможности в реальном времени; сервисная ориентация.

Только успешно внедрив Логистику 4.0, компании могут создать необходимую основу для решения будущих задач Индустрии 4.0: например, безбумажная обработка транспортных заказов с цифровыми накладными или обмен паллетами в цифровую эпоху являются важными базовыми

требованиями для правильного функционирования Индустрии 4.0. Логистика 4.0 фокусируется на 250 использовании новых инновационных технологий, таких как управление цепочкой поставок на основе прогнозов. С помощью этой и других новых технологий можно оптимизировать следующие логистические показатели: надежность доставки; качество доставки; гибкость доставки; возможность доставить; уровень обслуживания.

Решения для логистики 4.0 в равной степени нацелены на внутренние и внешние процессы. Например, все более сложные и глобальные производственно-сбытовые цепочки и сети требуют совершенно новых подходов к управлению цепочками поставок, чтобы более эффективно координировать материальные и информационные потоки от поставщиков сырья к клиентам.

Невозможно реализовать Логистику 4.0 с бумажными накладными, непрозрачными или ручными процессами. Напротив: цифровые документы будут определять логистику грузовых автомобильных перевозок в будущем. Сквозная цифровая цепочка поставок – это основная предпосылка для Интернета вещей [2, с.56]. Компании, которые хотят полагаться на логистику 4.0, должны как можно быстрее отказаться от ручных процедур. Например, грузоотправители могут интегрировать поставщиков транспортных услуг в свои цифровые процессы с помощью мобильного управления заказами. Это стало возможным благодаря электронному подключению водителей через мобильные терминалы, которые расширяют цифровую цепочку поставок до кабины водителя. Оборудование, необходимое для этого, состоит из обычных смартфонов или планшетов, которые также доступны в прочных версиях.

Необходимым условием для этой процедуры является использование грузоотправителем логистической платформы, которая подходит для мобильного управления заказами и оснащена 251 соответствующим интерфейсом. Мобильные терминалы должны быть оснащены только приложением, связанным с этой платформой, которое пересылает цифровые грузовые документы водителям. Позднее клиенты подписывают прямо на дисплее, после чего документы автоматически архивируются в системе отправителя. В то же время функция GPS мобильных устройств может использоваться для определения местоположения транспортного средства в режиме реального времени.

Развитие цифровых технологий привело к появлению принципиально новых решений, которые позволяют детально отслеживать процесс транспортировки и хранения грузов.

Современные возможности позволили разработать электронные датчики с относительно низкой стоимостью, что позволяет их использовать применительно к отдельным упаковкам и единицам транспортируемого или хранимого товара. Такие датчики могут быть помещены в/на упаковку с товаром и могут отслеживать и фиксировать измеряемые параметры.

В зависимости от задачи эти датчики могут либо сохранять информацию об истории транспортировки и хранения груза, либо осуществлять мониторинг и оповещать об отклонениях по беспроводному каналу передачи данных, либо и то, и другое [3, с.38]. Вариант с мониторингом даёт возможность своевременно вмешаться, не допустив повреждения груза. Это актуально,

например, при нарушении температурного режима перевозки, когда своевременная реакция позволяет исключить вред чувствительной к климату продукции.

В конечном счете, Индустрия 4.0 в логистике – это не только создание цифровой цепочки поставок для отдельных компаний, но и обеспечение совместимости различных цепочек создания стоимости и поставок друг с другом и их объединение в сеть. В ходе «Логистики 4.0» поставщики логистических услуг или производственные компании будут совместно использовать склады, распределительные центры и транспорт, а также обратные логистические цепочки. Полученные в результате глобальные логистические суперсети обеспечивают значительно более быстрые и эффективные доставки.

Цифровая трансформация, особенно объединение логистических процессов в сеть, обеспечивает большую прозрачность в цепочках поставок и отгрузки и, таким образом, улучшает управление 252 цепочкой поставок. Таким образом оцифровка и автоматизация помогают достичь внутренней логистики 4.0. В конечном итоге даже сам груз может стать интеллектуальным и автономно организовать собственный транспорт.

Список использованных источников

1. Яшина М.Н. «Индустрия 4.0»: перспективы развития и уроки прошлого // Факторы успеха. 2017. – № 1 (8). – С. 86-89.
2. Шваб К. Четвертая промышленная революция / пер. с англ. М.: Изд-во «Э», 2017. – 208 с..
3. Александров, О. А. Логистика : учебное пособие / О. А. Александров. – Москва : ИНФРА-М, 2020. – 217 с..

Федорец А. Д., Брич А. В., студенты
УО «Брестский государственный технический университет»,
г. Брест, Республика Беларусь
angelinabritch9@gmail.com

ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ СЛУЖБ ЛОГИСТИКИ И МАРКЕТИНГА НА ПРЕДПРИЯТИИ

Само понятие логистика тесно связано с понятием маркетинга, так как маркетинг анализирует, формирует, выявляет и стимулирует показатели спроса, а логистика имеет возможности мгновенно удовлетворить его, при помощи широких возможностей быстрой и точной поставки продукции. Проще говоря, маркетинг формирует спрос, а логистика его реализует.

Определяя пути продвижения товара на рынке, маркетинг создает каналы распределения и определяет участников купли-продажи. Выбор каналов распределения может представлять для промышленных предприятий и крупных оптовых компаний несколько альтернативных решений, три из которых являются основными: сбыт товара независимому оптовику, развитие дилерской сети, развитие собственной сбытовой сети.

В первых двух случаях маркетинговый подход может обеспечить функционирование системы распределения и без поддержки логистики. Но