

УДК 005.94

ВНЕДРЕНИЕ BI-РЕШЕНИЙ В ЛОГИСТИКЕ: АНАЛИТИЧЕСКИЕ ДАШБОРДЫ КАК ИНСТРУМЕНТ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ

Демидов Д.Р. (КубГУ), Кулягина А.П. (КубГУ), Головачев И.С. (КубГУ), Кошель С.Г. (КубГУ)

Научный руководитель – кандидат экономических наук, доцент Пономаренко Л.В. (КубГУ)

Введение. Современная логистическая отрасль активно развивается в направлении цифровизации, что требует внедрения новых подходов к управлению данными и оптимизации бизнес-процессов [4]. Одной из наиболее актуальных проблем в этой сфере остается фрагментированность данных: информация о поставках, складских запасах, транспорте и заказах зачастую распределена между различными системами, что затрудняет оперативный анализ и принятие своевременных решений. Процесс сбора и консолидации данных для стратегического планирования занимает значительное время, что нередко приводит к задержкам, ошибкам в прогнозировании и неэффективному распределению ресурсов.

Внедрение решений в области бизнес-аналитики (Business Intelligence, BI) в логистику позволяет автоматизировать обработку данных, создать единое информационное пространство и повысить прозрачность логистических операций [3]. Инструменты BI, такие как аналитические дашборды, предоставляют возможность визуализации ключевых показателей эффективности (KPI), использования предиктивной аналитики на основе искусственного интеллекта (AI) и автоматизации формирования отчетности. Это способствует ускорению процесса принятия решений, снижению операционных издержек и повышению качества управления цепочками поставок [7].

В рамках данной работы рассматривается методология внедрения BI-решений в логистическую отрасль [1]. Проводится анализ основных проблем, связанных с обработкой логистических данных, оценивается эффективность использования аналитических дашбордов и предлагаются стратегии их интеграции в IT-инфраструктуру компаний.

Основная часть. В рамках проведенного исследования была проанализирована база данных логистических операций за период с 2021 по 2023 год, включающая более 15 миллионов записей, связанных с перевозками, складскими операциями и взаимодействиями с поставщиками.

Основные этапы работы включали следующие шаги:

1. Сбор и агрегация данных из различных логистических платформ, систем управления складом (WMS), транспортных систем (TMS) и ERP-систем. Это позволило сформировать целостное представление о логистических процессах и обеспечить единую точку доступа к информации [2].

2. Очистка и валидация данных для устранения дублирующихся, неполных и устаревших записей. Это повысило точность аналитики и минимизировало риски принятия решений на основе некорректных данных.

3. Применение кластерного анализа для сегментации маршрутов по таким параметрам, как частота использования и загруженность транспортных коридоров. Это позволило выявить наиболее эффективные маршруты и оптимизировать логистические потоки [5].

4. Разработка динамических аналитических дашбордов, которые предоставляют возможность в режиме реального времени отслеживать ключевые показатели, контролировать задержки и оперативно корректировать стратегию.

5. Автоматизация отчетности, включающая интеграцию с BI-системами для создания персонализированных аналитических панелей. Это упростило процесс формирования отчетов и повысило скорость принятия решений [6].

В ходе исследования также были выявлены ключевые факторы, оказывающие значительное влияние на эффективность логистических процессов:

- необходимость оперативной консолидации данных из множества источников;
- важность обеспечения точности и полноты входных данных;
- задержки, вызванные несоответствиями в документообороте;
- необходимость интеграции данных с различными логистическими платформами.

Выводы. Применение BI-аналитики с дашбордами в логистической отрасли открывает значительные перспективы для оптимизации управленческих решений. Разработанные методологии позволяют существенно сократить время обработки данных, повысить точность прогнозов и минимизировать риски, обусловленные человеческим фактором. Использование дашбордов предоставляет лицам, принимающим решения (ЛПР), возможность оперативно оценивать текущую ситуацию, принимать обоснованные решения и гибко адаптироваться к изменяющимся рыночным условиям. Внедрение подобных решений способствует цифровой трансформации логистики, повышая прозрачность и управляемость на всех этапах цепочки поставок.

Список использованных источников:

1. Воробьев А.В. BI-решения в транспортной логистике: анализ и перспективы // Логистика и управление цепями поставок. – 2023. – № 4. – С. 19-25.
2. Петров И.Н., Сидоров К.В. Интеллектуальные дашборды как инструмент цифровизации бизнеса // Журнал бизнес-аналитики. – 2022. – № 3. – С. 52-60.
3. Николаев Ю.А. Аналитика в логистике: применение Big Data для повышения эффективности поставок // Современные технологии в бизнесе. – 2021. – № 2. – С. 31-40.
4. Johnson M., Roberts T. The Role of Business Intelligence in Supply Chain Optimization // International Journal of Logistics Research. – 2022. – Vol. 15. – P. 45-58.
5. Gartner Research. Business Intelligence Trends in Logistics 2023. [Электронный ресурс] – Доступ: <https://www.gartner.com/en/research/bi-logistics-2023>
6. Habr. Применение BI-аналитики в управлении логистическими данными [Электронный ресурс] – Доступ: <https://habr.com/ru/articles/663470/>
7. DataFinder. Эксперт-BI Логистика: система бизнес-анализа для логистических компаний [Электронный ресурс] – Доступ: <https://datafinder.ru/solutions/logistika>
8. TechInsider. Большие данные в логистике: зачем нужны и как применяются [Электронный ресурс] – Доступ: <https://www.techinsider.ru/technologies/765603-bolshie-dannye-v-logistike-zachem-nuzhny-i-kak-primenyayutsya/>