

**СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МОДУЛЯ УПРАВЛЕНИЯ ГРУЗОПЕРЕВОЗКАМИ  
ПРЕДПРИЯТИЯ  
НА БАЗЕ MICROSOFT DYNAMICS AX**

К.Ю. Коноплич

Научный руководитель – Тонкович И.Н.

канд. хим. наук, доцент

**Белорусский государственный университет информатики  
и радиоэлектроники**

Оптимальный способ упростить планирование, маршрутизацию и оценку затрат в сфере грузоперевозок – это внедрение TMS-системы управления перевозками. Сегодня TMS-системы – это ключевое решение для больших грузоотправителей, перевозчиков, брокеров и внешних подрядчиков.

TMS-системы предоставляют широкий спектр возможностей по оптимизации транспортной логистики, планированию маршрутов на всех уровнях управления: стратегическом, тактическом и операционном.

Популярным решением является использование ERP Microsoft Dynamics AX с TMS-модулем.

Однако TMS-модуль ERP-системы Microsoft Dynamics Ax не покрывает всех требований к современному процессу транспортировки грузов.

Во-первых, необходима разработка HTTP-сервисов для построения оптимальных маршрутов, расчета матрицы времени и расстояния между точками с использованием Web API. Такими сервисам могут являться любые сервисы, имеющие библиотеку открытого кода. К ним относятся сервисы OSRM, Here, MapBox. Данные сервисы могут быть развернуты локально на сервере компании. Чтобы рассчитать оптимальный маршрут необходимо знать координаты начальной и конечной точек маршрута, а также промежуточных точек доставки. Сервис вернет последовательность, в которой необходимо проходить эти точки, а также траекторию маршрута. При поиске матриц расстояний и времени в сервис необходимо передавать координаты двух точек, между которыми будет рассчитываться расстояние и время.

Во-вторых, не решена задача оценивания стоимости маршрутов с учетом способов доставки, протяженности маршрута и времени, затрачиваемого на маршрут. Рекомендуется использование библиотеки DLL, что позволит рассчитать транспортные затраты по маршруту, созданному в функциях расчета оптимального маршрута. Расчет затрат выполняется по стандартным настройкам тарифов услуг перевозчиков, которые хранятся в системе и зависят от способа доставки. Рассчитанный маршрут уже не требует расчета расстояний и транзитного времени по сегментам.

В-третьих, текущая реализация TMS-модуля в ERP-системе Microsoft Dynamics Ax работает только с одним грузом и не позволяет управлять мультимодальными грузоперевозками и выстраивать приемлемый алгоритм действий. Для использования эшелонного планирования необходима организация справочников заказов и транспортных средств, с указанием времени, затрачиваемого на доставку одного груза.

Таким образом, все вышеперечисленное требует необходимости доработки TMS-модуля в ERP-системе Microsoft Dynamics Ax под потребности бизнеса в сфере грузоперевозок.