

УДК 621.398 + 338.47

**МЕЖДУНАРОДНЫЙ ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ ТЕЛЕМАТИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ
ДЛЯ РАЗВИТИЯ НАЦИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ****С.А. ПОПОВА****(Представлено: Р.Д. САРВАРИ)**

В данной статье автором рассмотрен зарубежный опыт применения телематических решений для развития национальной экономики. Данная тема актуальна на сегодняшний день и для понимания зон роста национальной экономики является интересным применением метода сравнительного анализа, который может быть основан на изучении существующих зарубежных практик, Республика Беларусь может перенять имеющийся опыт для совершенствования показателей спроса и предложения на рынке телематических услуг, реализация которых оказывает воздействие на макроэкономический результат и сказывается на развитии национальной экономической системы.

В настоящее время, телематический комплекс тесно связан с социально-экономической сферой, поэтому качество и безопасность телематических услуг во многом определяют, как эффективность работы, так и эффективность развития производства, бизнеса и социума. Телематические системы повышают эффективность и производительность, и в то же время значительно сокращают эксплуатационные расходы, во многих аспектах каждой поставки. Тема исследования прослеживается в «Национальной стратегии социально-экономического развития до 2030 года». В ней прописаны такие важные задачи: как развитие инновационных технологий, оптимизация производств, развитие промышленности, транспортной и логистической сфер. А также в свете последних событий с пандемией, можно отметить перевод с офлайна на онлайн режим (доставка и ее отслеживание становится актуальнее).

Рынок телематических услуг развит по всему миру в связи с востребованностью и спросом на телематические решения. Потому как они сокращают расходы на автопарк, предоставляют защиту транспорта и груза, отслеживают поведение водителя (во избежание штрафов и ДТП), оптимизируют маршрут и т. д. Объем глобального рынка телематики для коммерческого транспорта к 2024 году достигнет 85,4 млрд долларов. По оценке Reportlinker, средний ежегодный прирост рынка с 2018 по 2024 годы составит 19,4% [1]. Отметим, что согласно прогнозу Allied Market Research, опубликованному в 2016 году, объем мирового рынка коммерческой телематики к 2020 году оценивался в 49,1 млрд долларов при росте на уровне 18,4% с 2014 по 2020 годы. [2]. Что касается страховой телематики, то к 2025 году объем мирового рынка достигнет 6,2 млрд долларов США, а CAGR (совокупный годовой темп роста) с 2019 по 2025 год составит 22,7%. Об этом говорится в отчете компании Grand View Research, Inc [3].

Для качественной реализации и применения телематических решений, для закрытия потребностей национальной экономики, по-нашему мнению, рациональным является изучение международного опыта применения телематических решений в различных сферах бизнеса и экономики. Это поможет избежать таких же ошибок при составлении своей программы и сэкономить ресурсы.

Телематический рынок Республики Беларусь имеет потенциал долгосрочного развития за счет существования сильных игроков телематического бизнеса, а также наличия продвинутого сектора ИТ, который в структуре телематического комплекса является производителем программного обеспечения и совершенствования предложения телематических решений. Чем более уникально предложение, тем большим спросом среди потребителей, как следствие, повышает прибыль компании-производителя и влияет на макроэкономический результат через показатели микроэкономики, вместе с тем, мы считаем, что для развития сферы экономики в том числе и для сферы телематики в проактивном варианте на перспективу долгосрочного развития, нам необходимо рассматривать так же зарубежный рынок, потому как сфера телематики естественно взаимосвязана с ними по нескольким параметрам:

1. Телематические услуги пользуются спросом со стороны зарубежных потребителей (высокая доля экспорта);

2. Белорусский бизнес-потребитель ориентируется на получение комплексного решения, которое позволяет захватывать максимальное количество функций для отслеживания собственного автопарка как на территории Республики Беларусь, так и за рубежом (логистический и транспортные компании). Таким образом, для поддержания необходимого уровня спроса, отечественный производитель должен видеть конкурентов и решения телематического рынка, чтобы быть в сфере актуальности для потребителя за счет разработки и совершенствования собственного продукта.

Для анализа зарубежного предложения телематических решений были взяты следующие производители, представленные в таблице 1.

Таблица 1. – Характеристика зарубежных телематических продуктов и решаемые задачи

Страна происхождения	Наименование системы мониторинга	Выполняемые задачи	Дополнительные функции
США	GPSWOX.COM (2014 год)	Посылка на устройства команд через SMS и GPRS каналы; создание шаблонов SMS и GPRS команд; объединение устройств в группы; создание и управление списком водителей транспортных средств; Событие настраивается в зависимости от набора атрибутов сообщений, входящих с устройств определенного типа; гибкая настройка уведомлений по геозонам, превышениям скорости и событиям устройств; создание и управление маршрутами; создание и управление POI объектами; доступ к сервису через API	Брендинг мобильных приложений; возможность настройки дизайна веб клиента; добавление функциональных возможностей по запросам клиентов
	Navixy (2009 год)	Определение точного местоположения; контроль графика движения; анализ эффективности автопарка; обеспечение безопасности; анализ эффективности всего автопарка; поиск ближайших объектов	оптимизация маршрутов; контроль расхода топлива;
	GPS-server (2010 год)	Определение точного местоположения; контроль графика движения; анализ эффективности автопарка; обеспечение безопасности; анализ эффективности всего автопарка; поиск ближайших объектов	Создание и управление списком пассажиров; возможность работы с галерей фотоснимков, полученных с устройств
Россия	Smartdriving.io (2015 год)	Определение точного местоположения; контроль графика движения; анализ эффективности автопарка; оптимизация маршрутов; обеспечение безопасности; анализ эффективности всего автопарка; поиск ближайших объектов	Реагирование МВД; блокировка двигателя; контроль геозон; тревожная кнопка
	ГЛОНАССсофт (2007 год)	Контроль передвижения; расход топлива; контроль работы двигателя; контроль передвижения сотрудников; определение точного местоположения; оптимизация маршрутов;	—

Источник: составлено автором на основе [4–7].

В таблице 1 описываются зарубежные сервисы GPS мониторинга с наличием демо-доступа для анализа функциональных возможностей и вариантов применения. Анализ таблицы показал, что решения для мониторинга в большинстве своем предоставляют схожие опции, но отличаются гибкостью в интеграции со сторонним оборудованием и программным обеспечением, а также простотой использования. В дополнение, стоит отметить, что на основании используемых возможностей решения для GPS-отслеживания, формируется цена для потребителя, которая может отличаться в зависимости от региона, структуры телематического комплекса и сложности установки телематического блока.

В дополнение к выше сказанному, мы точно исследовали практические результаты использования телематических систем в США и Канаде, одних из ведущих стран в производстве и продаже телематических решений [6]:

– Торонто (Канада): все 75 объектов управляются системой SCOOT (Split, Cycle and Offset Optimization Technique — система управления движением), использование которой позволило снизить количество остановленных транспортных средств на 22 %, задержки транспортных средств — на 17 %, средний расход топлива — на 5,7 %, что оказывает положительное влияние на экологию.

– Лос-Анжелес, Калифорния: новая управляющая и следящая система имеет более 1150 светофорных объектов и 4600 детекторов, используемых для оптимизации процесса управления. Указывается, что было достигнуто снижение потребления горючего на 13 %, на 41 % уменьшилось количество останавливаемых транспортных средств и на 16 % сократились потери времени.

– Чикаго, Иллинойс: проект оптимизации ГПОТ основан на последовательном предоставлении преимущества автобусам на перекрестках, в результате чего скорость движения автобусов повышается на 25-50 %. В результате этого значительно увеличится привлекательность ГПОТ и одновременно будет достигнуто снижение экологической нагрузки (за счёт сокращения количества автобусов при сохранении интервалов).

Проанализировав опыт использования интеллектуальных транспортных систем на транспорте в городах за рубежом, мы заметили, что были достигнуты положительные результаты в направлениях [6]:

- увеличение пропускной способности транспортной сети на 25-35 %;
- уменьшение транспортных задержек на 30-40 %;
- общее уменьшение количества ДТП с ранеными и погибшими на 20-25 %;
- снижение количества остановленных транспортных средств на 20-35 %;
- сокращение времени поездки на ГПОТ и легковых автомобилях на 15-20 %;
- снижение экологической нагрузки (уменьшение загрязнения окружающей среды и уровня шума).

За последние 20 лет число автомобилей в Республики Беларусь увеличилось в четыре раза, превысило 3 млн единиц и продолжает расти. При этом, Республика Беларусь постепенно приближается к средневропейскому уровню владения транспортными средствами – порядка 500 автомобилей на 1000 жителей. Резкий рост автомобилизации, может приводить к обострению всего комплекса транспортных проблем: снижению скоростей движения транспорта, пробкам, росту аварийности, ухудшению экологических показателей, характеризующих качество городской среды. [7]. По нашему мнению, чтобы избежать возможных проблем, компании и предприятия могут внедрять телематические решения в практику работы своего бизнеса. Используя спутниковое слежение и возможность передавать данные о динамической единице, компании и их клиенты могут отслеживать состояние товаров, местонахождение, регулировать работу водителей и их поведение на дорогах, а также качество доставки груза в пункт назначения. Если для отслеживания местоположения автомобиля с грузом достаточно GPS-устройства и SIM-карты с Интернетом, то для отслеживания состояния груза и качества работы водителей используются дополнительные инструменты, например видеомониторинг, датчики температуры и движения, оптическое распознавание символов (OCR) для считывания номеров контейнеров, радиочастотная идентификация (RFID) и QR-коды для идентификации и отслеживания доставок, тахографы для отслеживания динамики и контроля водителя, а также базовая оцифровка торговых документов, и многое другое. Таким образом, благодаря телематическим решениям для мониторинга доставки грузов, товаропередвижения, транспортных средств, технология GPS меняет традиционный аспект многих сфер бизнеса. Предоставление актуальных данных о транспорте позволяет непрерывно оптимизировать транспортные операции: маршрутизацию, организацию очередей, порядок погрузки-разгрузки и так далее. В любое время, 24 часа в сутки, организация может получить полную информацию о дате, времени, скорости транспортного средства, месте отдельного транспортного средства, данной группы или всех транспортных средств одновременно. Таким образом, он / она полностью контролирует транспортные средства. Постоянное наблюдение за транспортом также позволяет

На основании проведенного анализа мы приходим к выводу, что компании производители телематических сервисов Республики Беларусь могут рассматривать зарубежный опыт разработки и применения телематических решений для успешной реализации собственных стратегий по привлечению потребителей. Среди потенциальных пользователей телематических услуг находятся как представители бизнеса, так и частные лица, итоговые решения, для которых может отличаться в зависимости от требуемого конечного результата. Кроме того, наличие телематического блока и программного обеспечения для мониторинга в особых случаях может быть отправной точкой для разработки усовершенствованных систем, интегрированных с базами данных и программами предприятий-клиентов, для обеспечения сервиса согласно потребностям бизнеса.

ЛИТЕРАТУРА

1. Рынок коммерческой телематики ежегодно будет расти на 20% и достигнет \$85,4 млрд к 2024 году // Время электроники [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://russianelectronics.ru/gynok-kommerceskoj-telematiki-ezhegodno-budet-rasti-na-20-i-dostignet-854-mlrd-k-2024-godu/>. – Дата доступа: 25.09.2021.
2. Система GPS-мониторинга – Возможности // navixy [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.navixy.com/ru/features/>. – Дата доступа: 14.09.2021.
3. О компании 2 // ГЛОНАССsoft [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.glonasssoft.ru/ru/about>. – Дата доступа: 14.09.2021.
4. Национальная стратегия устойчивого социально-экономического развития Республики Беларусь на период до 2030 года // Экономический бюллетень НИЭИ Минэкономики Республики Беларусь. – 2015. – №4 (214). – 100 с.

5. Johnson Ch. M. Transformation management Center Concepts of Operation / Ch. M. Johnson, E.L. Thomas // Implementation Guide. – Washington. – 1999. – № 20590, December. – P. 23–37.
6. Mitretek Systems Inc.: Intelligent Transportation Systems Benefits: 1999 Update. – Washington. 1999. – № 20024, 28 May. – P. 37–45.
7. Сведения о состоянии дорожно-транспортной аварийности в Республики Беларусь в 2015 г.: аналитич. сб. / сост. О.Г. Ливанский; под общ. Ред. Н.А. Мельченко. Минск: Полиграфический центр МВД Респ.Беларусь, 2016. 89 с.