

традиции бизнес-управления, где рассматривается нехватка связи между подчиненными и руководителями, отсутствие квалифицированных кадров и соображение и срочной трансформации на базе цифровых технологий[5].

Исследование демонстрирует, что сплошная цифровизация и введение коммуникационных и информационных технологий представляется естественным и логическим процессом, к тому же неминуемым.

Исходя из вышеизложенного, позволительно сделать выводы насчет влияния цифровой экономики на маркетинг предприятия, полученные в ходе исследования:

а) стремительное обновление информационных технологий, являющееся центральной причиной становления цифровой экономики, выдвинуло колоссальное воздействие на маркетинговую деятельность фирм, преобразовав традиционные подходы к ней в принципиально новые виды деятельности: электронная коммерция, онлайн реклама и т.п. (производственный результат);

б) уменьшение затрат на отдельные маркетинговые процессы: хранение товаров, продвижение и т.д. (экономический результат);

в) диверсификация и обновление ассортимента товаров (социальный результат), и рост объема продаж фирм (экономический результат);

г) при увеличивающихся требованиях к полномочиям сотрудников отдела маркетинга и, соответственно, их заработной плате (экономические затраты) допускается увеличение производительности их труда (экономический результат) и интеллектуального потенциала (социальный результат);

д) обязательность технологической координации участников телекоммуникаций в использовании информационных технологий требует инвестиционных расходов для субъектов хозяйствования, занимающихся маркетинговой деятельностью (экономические затраты), но это предоставляет возможность для получения позитивных экономических результатов, приобретение имиджа компании, особенно на промышленном рынке.

Список литературы

1. Варнавский В.Г., «Технологии цифровизации и рост в мировой экономике» / Друкерский вестник/, 2017. - №4. – С. 53-59
2. Соловьева, Ю.Н. Направления развития маркетинговой компетентности в условиях цифровой экономики / Ю.Н. Соловьева / Маркетинг-менеджмент в цифровой экономике. - 2018. - № 2. - С. 20-29.
3. Чернова О.А., Управление промышленным предприятием в условиях цифровой экономики / учебное пособие, 2016. - №3. – С. 27-30
4. Грибанов Ю.И., Руденко М.Н., «Цифровая трансформация бизнеса» / Экономическая безопасность / - 2017. – С. 99-101.
5. Дружинин А.М. «Стратегия обмена знаний в цифровой экономике» // Век качества. 2017. - №7. – 141-145.

Вопросы совершенствования городских логистических систем посредством информационных технологий

А.Ж.Садуов¹, Б.О. Муканов², А.М. Ердавлат³

¹д.э.н., профессор кафедры Маркетинг,

²к.т.н., доцент кафедры Маркетинг

³магистрантка 2-го года обучения по специальности «Логистика»

saduovaj@mail.ru, mukanovbo@mail.ru., assely@bk.ru

^{1,2,3} Карагандинский университет имени Е.А. Букетова, г. Караганда

Аннотация: В статье рассматриваются методы предотвращения пробок и заторов на дорогах города Караганды посредством применения единой централизованной системы управления дорожным движением на основе применения информационных технологий. Рассматривается актуальность применения данных систем, с точки зрения дальнейшего увеличения интенсивности движения, численности населения, количества транспортных средств и состояния дорог.

Ключевые слова: логистика, система, дорожный затор, информационные системы, интенсивность движения, безопасность, экология.

Наличие в городах пробок является не редким явлением. В пробках теряется драгоценное время, тратиться топливо, выделяется излишнее количество вредных выхлопных газов, что плохо влияет и на итак неблагоприятную экологию городов. Как грузовые, так и легковые автомобили не могут доставить во время груз или пассажиров в пункт назначения.

Причины возникновения пробок:

- интенсивность движения выше допустимой. Т.е. поток транспортных средств настолько большой, что превышает нормальную пропускную способность городских дорог при действующей системе светофоров;

- аварии транспортных средств на дорогах. При авариях транспортные средства вынуждены останавливаться на дорогах до прибытия дорожной полиции и выяснения виновника аварии. Особенно чреваты последствия аварий в час пик или на мостах;

- ремонт дорог;

- проведение массовых мероприятий, сопровождающиеся закрытием дорог;

- проезд кортежей;

- погодные условия;

- чистка дорог, уборка снега;

Вопросы решения проблемы пробок являются очень сложными и актуальными. Рассмотрим данный вопрос на примере города Караганды.

Караганда - город в Казахстане, центр самой крупной области Казахстана Карагандинской области. Является крупным индустриально-промышленным, научным и культурным центром.

В таблице 1 показана динамика численности населения г.Караганды

Таблица 1

Динамика численности населения г.Караганды

2016	2017	2018	2019	2020
497 825	501 129	501 222	496 701	497 777

Пр и м е ч а н и е – Составлено автором по данным Комитета по статистике МНЭ РК [1]

Как известно, численность населения прямо пропорционально влияет на интенсивность движения. Из таблицы 1 видно, что населения г. Караганды составляет примерно полмиллиона человек. Площадь города 497,8 км². Т.е. г. Караганда является крупным городом. В 2020 году наблюдается динамика увеличения численности населения.

Рассмотрим дорожно-транспортную инфраструктуру г. Караганды.

В городе насчитывается 25 сквозных магистральных дороги. На автомобильных дорогах города находятся 4 моста, 10 путепроводов, 140 светофоров, 8 000 дорожных знаков.

В городе Караганде в 2020 году общая протяженность дорог городского значения составляет 981,9 км [2].

Однако большинство дорог г. Караганды находится в неудовлетворительном состоянии, что влияет на интенсивность движения и повышает вероятность возникновения пробок.

Развитие транспортной инфраструктуры в соответствии с Посланием Президента Республики Казахстан является одним из приоритетных направлений развития Республики Казахстан.

Планом развития г. Караганды предусмотрена планомерная поэтапная реконструкция и новое строительство улично-дорожной сети и дорожных сооружений на территории города, включая:

- новое строительство и реконструкцию улично-дорожной сети;

- строительство мостов и путепроводов;

- строительство внеуличных пешеходных переходов.

По итогам 2019 года доля автомобильных дорог местного значения с хорошим и удовлетворительным состоянием составила 52,6%.

Таблица 2

SWOT-анализ дорожно-транспортной инфраструктуры г. Караганды

	Положительное влияние	Отрицательное влияние
Внутренняя среда	<p>Сильные стороны</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Положительная динамика в развитии транспортной инфраструктуры. 2. Увеличение пропускной способности автомобильных дорог. 3. Развитие города (строительство жилья, объектов соцкультбыта, развитие малого и среднего бизнеса). 4. Увеличение Казахстанского содержания применяемых в дорожно-строительной отрасли материалов. 	<p>Слабые стороны</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Большое количество дорог с неудовлетворительным состоянием. 2. Несоответствие транспортной инфраструктуры требованиям существующей интенсивности автомобильного транспорта города. 3. Слабый уровень применения информационных технологий 4. Отсутствие учета интенсивности движения на улицах города.
Внешняя среда	<p>Возможности</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Наличие большей части необходимых в дорожно - строительной отрасли материалов вблизи города. 2. Большое количество дорожных организаций, что способствует развитию конкуренции. 3. Внедрение информационных технологий, позволяющих регулировать дорожное движение 	<p>Угрозы</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Отсутствие объездных дорог вокруг города для транзитного большегрузного транспорта. 2. Недостаточное финансирование на строительство, реконструкцию, ремонт и содержание дорог. 3. Наличие изношенных водопроводных и тепловых сетей под автомобильными дорогами 4. Увеличение количества и продолжительности пробок

Актуальные проблемы дорожно-транспортной инфраструктуры г. Караганды:

- Несоответствие транспортной инфраструктуры требованиям существующей интенсивности автомобильного транспорта города (отсутствие современных транспортных развязок, путепроводов, тоннелей, надземных и подземных пешеходных переходов).
- увеличение количества пробок и задержек движения авторанспорта.
- Отсутствие анализа интенсивности потоков автотранспорта на улично-дорожной сети города.
- Недостаточное финансирование на ремонт и очистку систем ливневого водоотвода города, выдача земельных участков под капитальное строительство без учета проходящих по данному участку систем естественного и искусственного водоотведения, закрытого и открытого типов.

В таблице 3 показано динамика числа легковых автомобилей по областям Республики Казахстан.

Таблица 3

Наличие легковых автомобилей

	2011 ¹⁾	2012 ¹⁾	2013 ¹⁾	2014 ¹⁾	2015 ¹⁾	2016 ¹⁾	2017 ¹⁾	2018 ¹⁾	2019 ¹⁾
Республика Казахстан	3 553,8	3 642,8	3 678,3	4 000,1	3 856,5 ²⁾	3 845,3 ²⁾	3 851,6 ²⁾	3 848,0 ²⁾	3 776,9 ²⁾
Карагандинская	273,7	321,1	322,2	352,8	285,1	283,4	283,3	287,2	282,4

1) По данным Министерства внутренних дел Республики Казахстан. Наличие легковых автомобилей за 2005-2009гг. по данным ведомственного статистического наблюдения (по форме 2-ТС); за 2010-2014 годы по базе автотранспортных средств МВД РК с учетом зарегистрированных и снятых с учета легковых автомобилей.; за 2015-2019 годы приведены данные только по зарегистрированным легковым автомобилям.

2)С учетом дипломатических номеров и номеров без указания региона.

Из таблицы 3 видно, что с 2014 года имеется динамика к уменьшению количества легковых автомобилей в Карагандинской области. Однако при увеличении пассажироперевозок и грузоперевозок по г. Караганды это приводит к увеличению интенсивности движения по городу.

В таблице 4 показано наличие грузовых автомобилей в Республике Казахстан по областям

Таблица 4

Наличие грузовых автомобилей в Республике Казахстан, единиц

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Республика Казахстан	414 018	428 862	450 178	434 665	443 161	439 167	440 612	404 848	461 780
Карагандинская	28 638	29 601	30 455	26 900	27 817	29 571	30 171	27 726	31 270

Примечание – Составлено автором по данным Комитета по статистике МНЭ РК [1]

Из таблицы видно, что количество грузовых автомобилей в Карагандинской области растет. С 2011 по 2019 год рост численности автомобилей составил 10 %

Таким образом, можно сделать вывод, что для г. Караганды, с учетом плохого качества дорог, роста грузоперевозок и пассажироперевозок, имеются все предрасполагающие предпосылки для роста интенсивности движения и роста количества пробок.

Наличие плохой дорожно-транспортной инфраструктуры приводит к дорожно-транспортным происшествиям.

В таблице 5 показаны дорожно-транспортные происшествия на автомобильных дорогах в разрезе регионов Республики Казахстан

Таблица 5

Дорожно-транспортные происшествия на автомобильных дорогах

	Число происшествий, единиц					Число погибших, человек					Число раненных, человек				
	2015	2016	2017	2018	2019	2015	2016	2017	2018	2019	2015	2016	2017	2018	2019
Республика Казахстан	18890	17974	17019	15771	16614	2453	2390	2086	2096	1947	24055	23389	22256	20445	15420
Карагандинская	871	797	730	543	540	173	145	139	186	132	1 112	945	921	665	462

* По данным Комитета по правовой статистике и специальным учетам Генеральной прокуратуры РК.

Из таблицы видно, что наибольшее число происшествий наблюдалось в г. Алматы и Алматинской области. По карагандинской области наблюдается снижение числа дорожно-транспортных происшествий, однако по абсолютному значению количество ДТП остается высоким, так в 2019 году количество раненых в ДТП составило 420 человек.

Одним из возможных путей снижения пробок на дорогах является централизованной регулирование дорожного движения в г. Караганды.

В г. Караганды нет «умных» светофоров реагирующих на изменение трафика движения. Их приобретение и содержание обходилось бы очень дорого. Однако в городе установлены камеры наблюдения за дорожным движением аппаратно-программного комплекса megacam rubezh. Для светофоров необходимо установить контроллеры - блоки управления и применить программное управление. По уже установленным камерам видеонаблюдения можно отслеживать возникновение пробок и с помощью программы проводить управление светофорами

На первом этапе для реализации идеи можно выбрать ограниченное количество улиц, например пр. Бухар-Жырау.

Можно создать единый центр управления движением в городе, а также единую городскую систему видеонаблюдения.

Возможно применения аппаратно-программного комплекса автоматической фото-и видео фиксации нарушений правил дорожного движения. Аппаратно-программный комплекс автоматической фото- и видеофиксации транспортных средств предоставляет возможность круглосуточного автоматизированного контроля дорожного движения, располагая вычислительными мощностями и специальным программным обеспечением, позволяющими в режиме реального времени обрабатывать значительные объемы информации и управлять движением посредством регулирования светофоров.

Мониторинг движения транспортных средств на дорогах обеспечивает оперативное реагирование правоохранительных, дорожных, транспортных и других служб на аварии и нарушения общественного порядка на транспорте, также предоставляет возможность предупреждать ДТП и уменьшить степень серьезности значительного количества дорожно-транспортных происшествий.

Комплекс должен работать полностью в автоматическом режиме и обеспечивать отслеживание и фиксацию транспортных средств.

Центральная система управления должна обеспечить «зеленую улицу» при наличии большого потока транспортных средств на том или ином участке. Т.е. продолжительность красного света должна быть увеличена, продолжительность зеленого цвета должна быть уменьшена или при наличии на светофорах кнопки «пеший переход», сведена до нуля.

Система управления движением в городе довольно сложна из-за наличия большого количества перекрестков и наличия целой сети смежных улиц к главным магистралям.

При опасности возникновения пробок система должна перекрыть проезд со смежных улиц и открывать проезд только при наличии на смежных дорогах транспортных средств. Это можно сделать с помощью имеющейся системы видеонаблюдения за дорожным движением.

Для централизованного управления движением в г. Караганды можно использовать модули на протяжении длительного времени использующиеся в составе аппаратно-программного комплекса «Сергек» для фиксации нарушений дорожного движения и общественного порядка, автоматической системы наложения штрафов на нарушителей. За период эксплуатации программное обеспечение показало свою стабильность и безотказность.

Использование модулей позволило снизить аварийность на дорогах г.Нур-Султан, г.Алматы, г.Оскемен, г.Шымкент и г.Атырау, повысить культуру вождения, обеспечить высокий уровень безопасности и общественного порядка.

Статистика результатов работы АПК «Сергек», в состав которого входят вышеперечисленные модули, в г. Нур-Султан показывает, что смертность в ДТП за 2018 год снизилась в 2 раза по сравнению с 2017 годом. Если в 2016 г. в период с 1 по 14 сентября был зарегистрирован 41 факт ДТП, то в 2017 году в это же время количество аварий снизилось почти вдвое – произошла 21 авария. В период с 15 по 30 сентября 2016 года было зафиксировано 49 ДТП, в 2017 году за этот же период произошло 30 аварий.

Также снизилось количество погибших и пострадавших. Если в первой половине сентября 2016 года в ДТП были травмированы 44 человека, то за аналогичный период 2017 года количество пострадавших сократилось почти вдвое (23 человека). В период с 15 по 30 сентября 2017 года в ДТП пострадали 34 человека, против 52 в 2016 году.

Таблица 6

Ориентировочная комплектность системы управления движением г. Караганды

Модули	Компоненты (модель, производитель)
Измерительный модуль	IP камера для процесса классификации и идентификации ТС производитель Dahua модель DH-IPC-HFW2431R-ZS/VFS-IRE6
	PTZ камера для подсистемы обзорного видеонаблюдения за дорожной обстановкой производитель Dahua модель DH-SD59225U-HNI
	ИК подсветка (при необходимости) (в составе камер)
	Лазерный сканирующий дальномер LIDAR производитель LeddarTech модель M16-75B0010
Вычислительный модуль	Промышленный компьютер
	Модуль связи (маршрутизатор InfiLINK 2x2 R5000, InfiLINK XG Xm, коммутатор DES-1210/ME, радиомост LiteBeam LBE-5AC-Gen2, PBE-5AC-Gen2, PBE-5AC)
Шкаф	Шкаф аппаратный версии «Сергек 2.1»

Таким образом, применение централизованной системы управления движением, станет прогрессивным и эффективным шагом в развитии городских логистических систем, позволит контролировать движение автотранспортных средств и избегать дорожных заторов и аварийности на дорогах.

Уменьшение количества пробок и снижения интенсивности движения позволит доставлять грузы и пассажиров по расписанию, снизит необходимость построения альтернативных маршрутов в объезд пробок и заторов. Наличие централизованного пункта управления позволит эффективно сопровождать колонны грузовых и пассажирских машин, проводить массовые мероприятия без нанесения вреда дорожному движению города. Система позволит равномерно и рационально нагружать дороги города, что будет способствовать их более долгой работы.

Список литературы:

1. <https://stat.gov.kz/> - Комитет по статистике МНЭ РК
2. <https://ru.wikipedia.org/wiki>

Роль цифровой экосистемы в развитии конкурентоспособных региональных туристских продуктов

Л.В. Ташенова¹, Д.Д. Гребенюк²

¹м.э.н., старший преподаватель кафедры маркетинга,

²магистрант 1-го года обучения по специальности «Маркетинг»

larisatash_88@mail.ru, dasha120598@mail.ru

^{1,2} Карагандинский университет имени Е.А. Букетова, г. Караганда

Аннотация: в статье представлены основные аспекты формирования цифровой экосистемы в туризме, как важнейшего аспекта в развитии регионального туризма и конкурентоспособных туристских продуктов, так цифровая экосистема представляется как основа для партнерства, центр информационно-технологической инфраструктуры.

Ключевые слова: маркетинг туризма, цифровая экосистема, информационное общество, цифровизация, конкурентоспособные туристские продукты, продвижение туристских объектов и дестинаций.

Особую роль для сферы туризма играет информационная инфраструктура, которая стимулирует процесс формирования и развития единого информационного пространства в развитии туризма. Текущий уровень развития информационной среды – один из триггеров современной экономики, в особенности цифровые технологии, которые на протяжении последних десятилетий имеют все большее значение для общества и экономики. Как известно, к цифровым технологиям относят: BigData, IoT, AI, Blockchain, различные интеллектуальные датчики, 3D-печать, стоит отметить, что данные технологии более совершенствуются, появляются с течением времени все больше новых технологий на рынке.

Динамичное развитие цифровой экономики приносит качественные изменения во многие виды экономической и хозяйственной деятельности. Общеизвестным является факт влияние цифровизации на конкурентоспособность отраслей стран. Так, например, туризм, выступает как отрасль, деятельность, которой основана на интегрированности экономического, культурного и природного потенциала региона.

Повышенные ожидания потребителей туристских услуг, постоянно меняющиеся требования к туристской инфраструктуре, к информационно-коммуникационной среде, в этой связи, стоит необходимость в дальнейшей автоматизации бизнес-процессов, повышении роли информационного сопровождения туризма для обеспечения эффективного функционирования всей отрасли. Различные инструменты цифровизации предоставляют широкие возможности удовлетворить туристские потребности через поиск необходимой информации, совершение покупки онлайн, а в дальнейшем и повышение уровня потребляемых услуг – использование ботов, виртуальных ассистентов, персонализированном и комплексном подходе при оказании услуг в местах размещения (единый источник управления функционалом в объекте размещения).

В настоящее время главным преимуществом цифровой трансформации является привлечение средств в отрасль, повышение ее доходности. По мнению экспертов, для активного развития туризма в регионе необходимо создание цифровой экосистемы [1].

Цифровая экосистема в туристской отрасли – модель, состоящая из объектов информационно-технологической инфраструктуры, которая выступает основой для формирования партнерских