

ЭКОНОМИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ СТРУКТУРЫ ПРИДОРОЖНОГО СЕРВИСА РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ НА ПРИМЕРЕ МАГИСТРАЛЬНЫХ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ

Д. П. КОРОТЫШ¹⁾, Н. С. ШЕЛЕГ²⁾

¹⁾Белорусский государственный университет, пр. Независимости, 4, 220030, г. Минск, Беларусь

²⁾Белорусский государственный экономический университет,
пр. Партизанский, 26, 220070, г. Минск, Беларусь

Рассмотрена характеристика территориальных различий придорожного сервиса на магистральных автомобильных дорогах Республики Беларусь за 2015–2019 гг. В настоящее время проблемы создания, функционирования и повышения эффективности работы объектов придорожного обслуживания широко представлены в исследованиях ученых-экономистов, однако вопрос территориальной организации придорожного сервиса недостаточно изучен в географической науке. Цель работы – экономико-географический анализ пространственных различий и закономерностей развития услуг придорожного сервиса на магистральных автомобильных дорогах Беларуси и предложение приоритетных направлений их расширения с учетом экономико-географических факторов и выявленных закономерностей. Представлен сравнительный анализ придорожного сервиса магистральных автомобильных дорог и рассмотрены экономико-географические факторы, обуславливающие развитие его сети. Установлены закономерности территориальной дифференциации придорожного сервиса. Изучен вопрос комплексности сервиса, которая выражается в количестве видов придорожных услуг и развитии многофункциональных объектов, на которых может быть оказано пять и более видов услуг. Научная новизна исследования заключается в том, что впервые в Республике Беларусь была предложена экономико-географическая типология магистральных автомобильных дорог по типу структуры услуг придорожного сервиса и принадлежности к трансъевропейским транспортным коридорам. Ценность данного исследования состоит в определении приоритетных направлений развития придорожного сервиса магистральных автомобильных дорог с учетом выявленных особенностей структуры услуг.

Ключевые слова: экономическая география; экономико-географический анализ; придорожный сервис; структура услуг; магистральные автомобильные дороги; Республика Беларусь.

Образец цитирования:

Коротыш ДП, Шелег НС. Экономико-географический анализ структуры придорожного сервиса Республики Беларусь на примере магистральных автомобильных дорог. *Журнал Белорусского государственного университета. География. Геология.* 2020;2:60–69.
<https://doi.org/10.33581/2521-6740-2020-2-60-69>

For citation:

Korotysh DP, Sheleg NS. Economic and geographic analysis of road service structure of the Republic of Belarus (on the example of highways). *Journal of the Belarusian State University. Geography and Geology.* 2020;2:60–69. Russian.
<https://doi.org/10.33581/2521-6740-2020-2-60-69>

Авторы:

Дмитрий Павлович Коротыш – аспирант кафедры экономической и социальной географии факультета географии и геоинформатики. Научный руководитель – Н. С. Шелег.
Николай Сидорович Шелег – доктор экономических наук, профессор; профессор кафедры экономики торговли и услуг факультета коммерции и туристической индустрии.

Authors:

Dmitry P. Korotysh, postgraduate student at the department of economic and social geography, faculty of geography and geoinformatics.
demitrio93@mail.ru
Nikolai S. Sheleg, doctor of science (economics), full professor; professor at the department of economics of trade and services, faculty of commerce and tourist industry.
sheleg-na@mail.ru

ECONOMIC AND GEOGRAPHIC ANALYSIS OF ROAD SERVICE STRUCTURE OF THE REPUBLIC OF BELARUS (ON THE EXAMPLE OF HIGHWAYS)

D. P. KOROTYSH^a, N. S. SHELEG^b

^a*Belarusian State University, 4 Niezaliežnasci Avenue, Minsk 220030, Belarus*

^b*Belarus State Economic University, 26 Partyzanski Avenue, Minsk 220070, Belarus*

Corresponding author: D. P. Korotysh (demitrio93@mail.ru)

The article is devoted to the economic and geographic characteristics of territorial differences in roadside services providing on the main roads of the Republic of Belarus of the 2015–2019. At present, the relevant issues related to the problems, organization, functioning and increasing the efficiency of roadside service facilities are widely represented in the studies of economists. However, the issue of the territorial organization of roadside service has not been practically studied in geographical science. The aim of the work is an economic and geographical analysis of spatial differences and patterns in the development of roadside services on the main roads of the Republic of Belarus and suggesting priority development areas, taking into account economic and geographical factors and identified regularities. The research provides a comparative analysis of the roadside service in the main roads and economic and geographical factors which determine the development of the roadside service network. Such factors include: traffic intensity, population of the administrative region, transport accessibility of service facilities for urban residents, level of socio-economic development of the region. The patterns of territorial differentiation of roadside services have been established, which are manifested in a high concentration of objects and services in areas with high traffic, attraction to large cities and the state border. The question of the service complexity, which is expressed in the number of roadside services types and the development of multifunctional facilities, which provide 5 or more types of services, is considered. The scientific novelty of the study lies in the fact that the research of geographical aspects of roadside services is performed for the first time in the country and international aspects of the problem, an economic and geographical typology of main roads was proposed based on the type of roadside service structure and belonging to trans-European transport corridors using the example of the Republic of Belarus. The following typology enables to determine the underdevelopment of certain types of roadside services, such as car service stations, car washes, and guarded parking lots. The value of this study lies in identifying priority directions for the development of highways roadside service based on identified road services particularities: expanding the range of roadside services on facilities territory, developing a network of secure parking lots, including for trucks, developing multifunctional service complexes, providing paid and free self-service system services.

Keywords: economic and geographical analysis; roadside service of the Republic of Belarus; highways; type of service structure; priority areas of development.

Введение

Придорожный сервис – комплексный объект сферы услуг, который включает в себя такие виды деятельности, как транспорт, розничная торговля, туризм, общественное питание, технические, бытовые услуги и др. Он является сложным объектом экономических, архитектурных, технических исследований в силу разнообразных видов сервисной деятельности и факторов, определяющих их размещение, функционирование и развитие. Экономико-географическая наука обладает широким методическим аппаратом для комплексного исследования придорожного сервиса (его территориальной организации, структуры услуг, потенциала и факторов развития).

Актуальность изучения придорожного сервиса определяется тем, что он выступает одним из стратегических направлений развития транзитного потенциала Республики Беларусь, приносит около 30 % доходов от транспортных услуг, способствует активизации автомобильного туризма в стране [1].

Придорожный сервис в Беларуси развивается в условиях дифференциации численности населения, уровня социально-экономического развития регионов, интенсивности движения автомобилей по магистральным дорогам, спроса на отдельные виды услуг, что требует применения территориального подхода в изучении данной проблемы.

Методика исследования

Методологической и теоретической базой исследования стали анализ факторов, определяющих развитие сети придорожного сервиса; оценка обеспеченности и уточнение нормативов размещения объектов и услуг; изучение востребованных видов услуг и перспективных участков для развития комплексного придорожного обслуживания; разработка рекомендаций по повышению эффективности работы придорожного сервиса.

Номенклатура услуг придорожного сервиса зависит от ряда обстоятельств: потребности в услуге, интенсивности движения, протяженности и состояния дороги, нормативов размещения объектов, удаленности от крупных городов, географического и культурно-исторического значения региона. Интенсивность передвижения по трассе, уровень сервиса на ней, номенклатура услуг, оказываемых комплексами дорожного сервиса, зависят от туристической освоенности региона, его культурно-исторической и географической ценности [2].

Модель оценки веса факторов в целях выбора площадки для строительства АЗС создана в практике международных исследований. По их результатам такие характеристики, как интенсивность движения и состав транспортного потока, наиболее значимы. Географическое положение занимает второе место и включает близость к городам и потребителям услуг. Фактор конкуренции представлен показателем количества АЗС на изучаемой территории [3].

В исследовании придорожного сервиса Литвы были выделены два типа придорожных зон отдыха – с обслуживанием и без сервиса. Ученые предлагают размещать такие объекты с учетом типичных расстояний расположения зон отдыха вдоль автомагистралей. Кластеры придорожного сервиса, предназначенные для обслуживания транзитных грузовых и пассажирских транспортных средств, могут быть расположены в узлах автомагистралей международного значения или на участках магистральных автомобильных дорог с высокой интенсивностью движения [4].

Стоит согласиться с авторами указанных исследований по части выделенных характеристик развития придорожного сервиса. Однако данный список следует дополнить факторами численности населения и уровня социально-экономического развития административного района, в пределах которого расположена автомобильная магистраль, подчеркнуть значимость географического положения объекта придорожного сервиса, определяющего номенклатуру услуг.

В [5] использован современный метод *space syntax* в ГИС, что позволило определить наиболее перспективные участки транзитных дорог Литвы и Латвии для размещения объектов придорожного сервиса. Нами установлено, что недостатком данного метода является выделение перспективных участков для развития придорожного сервиса без учета особенностей географического положения планируемых объектов, а для более детального исследования названный фактор необходим.

По данным исследования [6], на польском рынке грузовых перевозок каждый год отмечается стабильный рост, что приводит к увеличению спроса на придорожное обслуживание грузоперевозчиков. В результате сравнительного анализа существующих и прогнозных потоков большегрузных автомобилей выявлена необходимость модернизации сети автостоянок для нужд данного вида транспорта. Указанная работа представляет интерес, поскольку в Республике Беларусь наблюдается схожая ситуация с недостаточным количеством охраняемых стоянок [1].

В исследовании обеспеченности зонами отдыха и обслуживания испанской сети платных автомагистралей было рассчитано среднее расстояние между зонами обслуживания, которое составляет 23,74 км, а между остальными типами объектов – 19,18 км и регулируется нормативами в 40–60 км. Средние максимальные расстояния для зон обслуживания и для зон другого типа объектов составляют 34,31 и 28,27 км. Практически все зоны обслуживания включают автозаправочную станцию, объекты торговли и питания, которые установлены как базовый набор услуг придорожного сервиса. Тем не менее такие объекты, как душевые кабины, места для пикника, игровые площадки для детей и кемпинги, имеются в небольшом количестве [7]. Определение основных видов услуг стало методической базой изучения нами данной темы и позволило выделить подтипы структуры услуг придорожного сервиса.

В экономико-географических исследованиях придорожного сервиса используется методическая основа географии транспорта, в частности вопросы территориальной организации, транспортной доступности, территориального анализа транспортных систем.

Транспортная доступность в [8] определена как системный индикатор пространственных возможностей общества, реализуемый с помощью транспортной инфраструктуры, который оценивает конкурентоспособность различных местоположений. Она является важным фактором, обуславливающим структуру придорожных услуг и тип географического положения объектов.

В [9] выделен ряд аспектов территориальной организации, или проявлений: размещение объектов, территориальные различия, пространственные отношения между объектами, горизонтальные связи, комплексы и структуры, пространственные процессы и морфология объектов, территориальное управление, которые могут быть использованы при характеристике организации придорожного сервиса.

Территориальный анализ сетевых, узловых и полигональных элементов автотранспортной подсистемы приведен в [10]. Здесь представлены географические модели доступности для сети магистральных и региональных республиканских автомобильных дорог, рассчитана гравитационная модель притяжения транспортных узлов по величине транспортной продуктивности и численности населения, разработана схема совершенствования сети основных автодорог Республики Беларусь. Используемые методы статистического анализа, расчетов показателя транспортной доступности использованы и в на-

стоящей работе, а методические подходы к исследованию автотранспортной системы служили руководством в изучении придорожного сервиса на магистральных автомобильных дорогах Республики Беларусь за 2015–2019 гг.

От других работ данной тематики в области придорожного сервиса наше исследование отличается использованием показателя плотности услуг, выделением закономерностей и причин его изменения в региональном аспекте, анализом территориальных различий в обеспеченности придорожными услугами, предложением типологии магистральных автомобильных дорог по типу структур придорожного сервиса и приоритетных направлений его развития для каждого из выделенных типов дорог.

В ходе исследований дано определение понятия «придорожный сервис»: это деятельность предприятий и организаций по оказанию широкого комплекса услуг, направленных на удовлетворение потребностей участников дорожного движения, туристов и местных жителей.

Основными средствами изучения были определены сравнительный анализ, картографический и статистический методы. Выбор магистральных автомобильных дорог был обоснован более высоким уровнем развития сети придорожного сервиса, нежели на республиканских дорогах, где размещение объектов обслуживания носит дискретный характер.

Статистическая база исследования создана с использованием метода ключей и полевых маршрутов. Обследовано 50 объектов придорожного сервиса на магистралях М1, М10, М7, М6 в целях уточнения набора показателей, характеризующих развитие объектов, определения типа географического положения, морфологии объектов. Полученные данные были записаны в формуляры. После определения конечного набора показателей уточнялись данные по остальным объектам (261). В качестве источников данных использованы материалы Министерства транспорта и коммуникаций Республики Беларусь, районных и областных исполнительных комитетов, Национального статистического комитета Республики Беларусь, картографических ресурсов *OpenStreet.Map*, *Google.Maps*, *Яндекс.Карты*. Недостатком полученной статистической базы является разновременность данных, собранных по объектам придорожного сервиса.

С использованием метода сравнительного и статистического анализов показателей развития магистральных автомобильных дорог были определены региональные различия в обеспеченности придорожным сервисом. Для характеристики пространственной дифференциации в обеспеченности придорожным сервисом использовался показатель плотности придорожных услуг, который рассчитывался как отношение количества оказываемых услуг к единице длины автомагистрали в пределах административного района. Для каждого пункта сервиса определено количество видов услуг и выделены многофункциональные объекты сервиса, оказывающие пять и более услуг.

Структурно-функциональный анализ рынка придорожных услуг проведен по 311 объектам сервиса магистральных автомобильных дорог. К основным видам были отнесены услуги АЗС, общественного питания, розничной торговли, размещения, охраняемой стоянки, СТО, мойки. Для каждого из них рассчитана доля от общего количества услуг всех объектов данной магистрали. К категории прочих видов были отнесены услуги АГЗС, страхование, банковские, медицинские, бытовые и культурно-развлекательные услуги.

В соответствии со структурой придорожных услуг и принадлежностью автомобильной магистрали к трансъевропейскому коридору разработана экономико-географическая типология магистральных автомобильных дорог Республики Беларусь. К современным методам исследования стоит отнести интерпретацию и визуализацию результатов в геоинформационной программе *ArcGIS 9.3* с использованием картографического способа знаков движения.

На выделенных типах магистральных автомобильных дорог оценены перспективы развития и предложены мероприятия по повышению эффективности работы объектов придорожного сервиса [11].

Результаты исследования и их обсуждение

Территориальные различия в структуре придорожного сервиса на магистральных автомобильных дорогах Республики Беларусь проявляются в виде дифференциации таких показателей, как количество объектов и оказываемых ими услуг, плотность услуг и среднее их количество на один объект (табл. 1).

Различия обусловлены рядом таких экономико-географических факторов, как интенсивность движения автомобилей, уровень социально-экономического развития и численность населения региона, в пределах которого расположена автомагистраль, географическое положение и транспортная доступность придорожных объектов жителям городских населенных пунктов (табл. 2) [2; 3].

Магистральная автомобильная дорога М1 отличается наиболее развитым придорожным сервисом, поскольку является главным транспортным коридором страны и характеризуется высокими значениями среднесуточной интенсивности движения – 9,5 тыс. авто в сутки. Самым низким значением показателя плотности услуг обладает магистраль М10, поскольку на протяжении данной трассы наблюдаются низкие значения интенсивности движения, численности населения и уровня социально-экономического развития регионов.

Таблица 1

Сравнительная характеристика развития придорожного сервиса
на автомагистралях Республики Беларусь (2015–2019)

Table 1

Comparative characteristics of the development of roadside services
on highways of the Republic of Belarus (2015–2019)

Трасса	Длина трассы, км	Интенсивность движения, авто в сутки	Количество услуг	Количество объектов	Плотность услуг, ед./км	Среднее количество оказываемых услуг на объекте
M1	609	9458	327	116	0,54	2,82
M2	29	25 600	9	4	0,3	2,3
M3	237	7609	64	23	0,27	2,78
M4	168	7941	53	17	0,32	3,11
M5	287	8785	68	22	0,24	3,09
M6	289	6241	95	33	0,33	2,88
M7	94	2195	30	10	0,32	3
M8	456	3540	86	34	0,19	2,53
M10	526	4800	84	34	0,16	2,47
M11	191	3259	41	12	0,21	3,42
M12	50	1721	9	3	0,18	3

Примечание. Составлено на основе статистических данных Министерства транспорта и коммуникаций Республики Беларусь.

В региональном разрезе показатель плотности услуг придорожного сервиса снижается с удалением от Минска и возрастает в приграничных районах (рис. 1). Это объясняется уменьшением показателя интенсивности движения автомобилей по магистралям, численности населения административных районов, в пределах которых расположена магистраль.

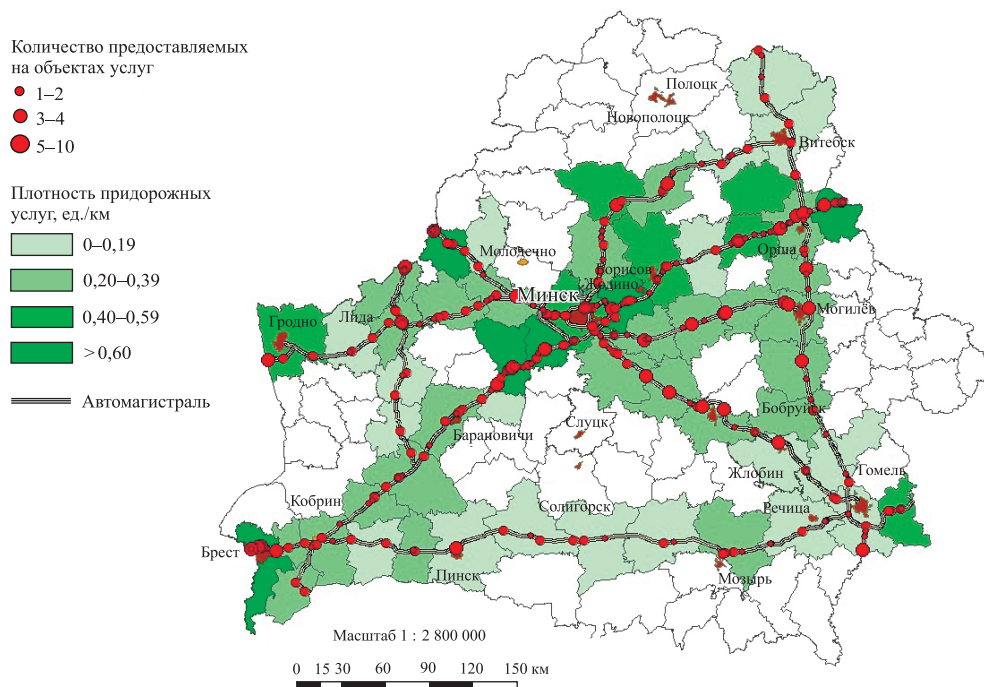


Рис. 1. Плотность услуг придорожного сервиса на магистральных автомобильных дорогах Республики Беларусь за 2015–2019 гг.

Fig. 1. The density of roadside services on the highways of the Republic of Belarus for 2015–2019

Рост плотности придорожных услуг в приграничной зоне связан с высоким спросом на них, поскольку процесс прохождения таможенных процедур может занимать несколько часов. Важным преимуществом приграничных объектов сервиса являются более низкие цены на товары и услуги в сравнении со странами-соседями (Польша, Литва, Россия) [2].

В общей структуре придорожного сервиса 11 магистральных автомобильных дорог преобладают услуги горячего питания, АЗС и розничной торговли (рис. 2).

Данные виды стоит отнести к базовым придорожным услугам, которые преимущественно интегрированы в один объект [7]. Такие виды сервиса, как охраняемая стоянка, пункт постоя, СТО и мойка, суммарно занимают 15,3 % рынка придорожных услуг. К прочим видам сервиса относятся АГЗС, страхование, банковские, медицинские, бытовые, культурно-развлекательные услуги.

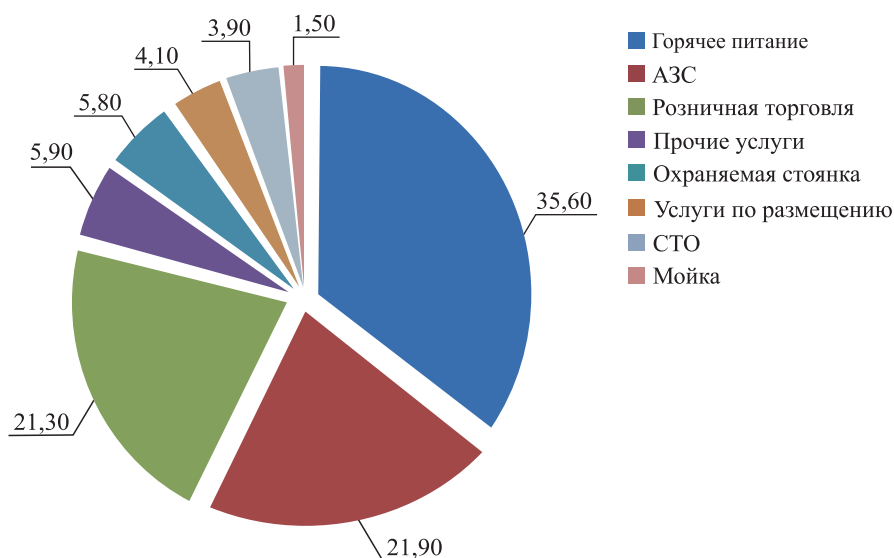


Рис. 2. Структура услуг придорожного сервиса в 2019 г., %

Fig. 2. Roadside services structure in 2019, %

На современном этапе развития придорожного сервиса комплексное обслуживание является необходимым условием эффективной организации работы в этой сфере. Следовательно, развитие многофункциональных придорожных объектов должно стать приоритетной задачей. К многофункциональным комплексам относятся объекты, которые оказывают пять и более видов услуг [2]. На магистральных дорогах нами выделено 39 таких объектов, доля которых составляет 12,5 % от общего количества пунктов придорожного обслуживания. Эти комплексы развиваются в различных географических условиях: вблизи городов, в приграничной зоне, на пересечении дорог или на межселенных территориях. Главным условием их эффективной работы является высокая среднесуточная интенсивность движения – свыше 6000 авто в сутки [6]. Считаем перспективным развитие многофункциональных комплексов на основе базовых объектов сервиса, таких как АЗС, поскольку большинство из них оказывают 3–4 вида услуг, имеют стоянку.

Нами было определено, что базовые услуги (АЗС, розничная торговля и горячее питание) наиболее развиты на магистралях М1 и М7 (см. табл. 2, рис. 3). На М1 это обусловлено тем, что данная платная дорога характеризуется высокими значениями показателя интенсивности движения автомобилей – свыше 8000 авто в сутки, наличием 4 полос движения и разрешенной скоростью движения до 120 км/ч. Магистральная дорога М7, в свою очередь, отличается низкими показателями интенсивности движения автомобилей (2000 авто в сутки), наличием 2 полос движения, незначительной протяженностью (94 км), небольшой численностью населения и невысоким уровнем социально-экономического развития регионов. Придорожный сервис на данной магистрали сконцентрирован у государственной границы, где спрос на услуги выше.

На основе полученных данных разработана типология магистральных автомобильных дорог по структуре придорожного сервиса. Тип магистрали выделен в соответствии с принадлежностью к транс-европейским транспортным коридорам. Критерием определения подтипа служит показатель доли базовых видов услуг, выраженный в процентах от общего количества придорожных услуг на магистрали (табл. 3).

Тип 1. Магистрали трансъевропейских транспортных коридоров. Автомобильные дороги данного типа относятся к транспортным коридорам № II, IX, IX-B и X. В пределах данного типа нами выделены три подтипа структур услуг.

Подтип 1.1. Расширенный. Сюда отнесены магистрали М1, М5, М8, придорожный сервис которых отличается комплексностью предлагаемых услуг. На рассматриваемых магистральных дорогах выделены 15 (13 %), 5 (22,7 %) и 4 (11,7 %) многофункциональных объекта придорожного обслуживания соответственно. Приоритетными направлениями развития придорожного сервиса данного подтипа магистралей определены формирование многофункциональных комплексов на базе существующих объектов, комплексное обслуживание транзитных транспортных потоков, развитие сети охраняемых стоянок для большегрузных автомобилей.

Подтип 1.2. Переходный. Этот подтип представлен магистральной автомобильной дорогой М10, которая характеризуется наличием всех рассматриваемых услуг при высокой доле базовых видов. Придорожный сервис на данной магистрали развивается в условиях невысокой интенсивности движения автомобилей – 1700–2500 авто в сутки на межселенных участках и 3000–6500 авто в сутки вблизи городов. Для повышения эффективности работы придорожного сервиса на данной магистрали необходимо развивать услуги размещения и охраняемой стоянки, что будет способствовать созданию безопасных условий движения.

Подтип 1.3. Суженный. Данный подтип характерен для участков магистралей М6 (11–58-й км) и М7, которые являются частью трансъевропейского коридора IX-B. В структуре сервиса базовые виды занимают значительное место, а объекты размещения и мойки автомобилей не представлены вовсе. Потенциал имеют станции технического обслуживания и культурно-развлекательные услуги. Однако планирование новых объектов на магистралях М6 и М7 должно проводиться с учетом экономико-географических факторов, в частности уменьшения показателя интенсивности движения автомобилей по магистралям от 22 000 авто в сутки в Минском районе до 2000 авто в сутки в приграничном Ошмянском районе.

Таблица 2

Структура придорожного сервиса на магистральных автомобильных дорогах
Республики Беларусь в 2019 г., %

Table 2

The structure of roadside service on the highways
of the Republic of Belarus in 2019, %

Магистраль	Виды придорожных услуг								Доля базовых видов услуг
	АЗС	Розничная торговля	Горячее питание	Мойка	СТО	Охраняемая стоянка	Услуги по размещению	Прочие	
М1	17,1	19,0	31,5	2,4	3,1	10,7	8,0	8,2	67,6
М2	22,2	22,2	33,3	11,1	11,1	0	0	0	77,8
М3	18,6	18,6	41,4	2,9	2,9	4,3	7,1	4,3	78,6
М4	18,2	23,6	27,3	1,8	5,5	10,9	3,6	9,1	69,1
М5	20,6	20,6	30,9	1,5	2,9	10,3	4,4	8,8	72,1
М6 (11–58-й км)	24,0	24,0	40,0	0	4,0	4,0	0	4,0	88,0
М6 (59–291-й км)	26,3	26,3	34,2	0	1,4	2,6	5,3	3,9	86,8
М7	26,7	26,7	36,7	0	0	3,3	0	6,7	90,0
М8	18,6	19,8	34,9	1,2	2,3	5,8	5,8	11,6	73,3
М10	19,3	22,9	39,8	1,2	4,8	3,6	3,6	4,8	81,9
М11	26,8	26,8	26,8	2,4	7,3	4,9	4,9	0	80,5
М12	22,2	22,2	33,3	0	0	11,1	11,1	0	77,8

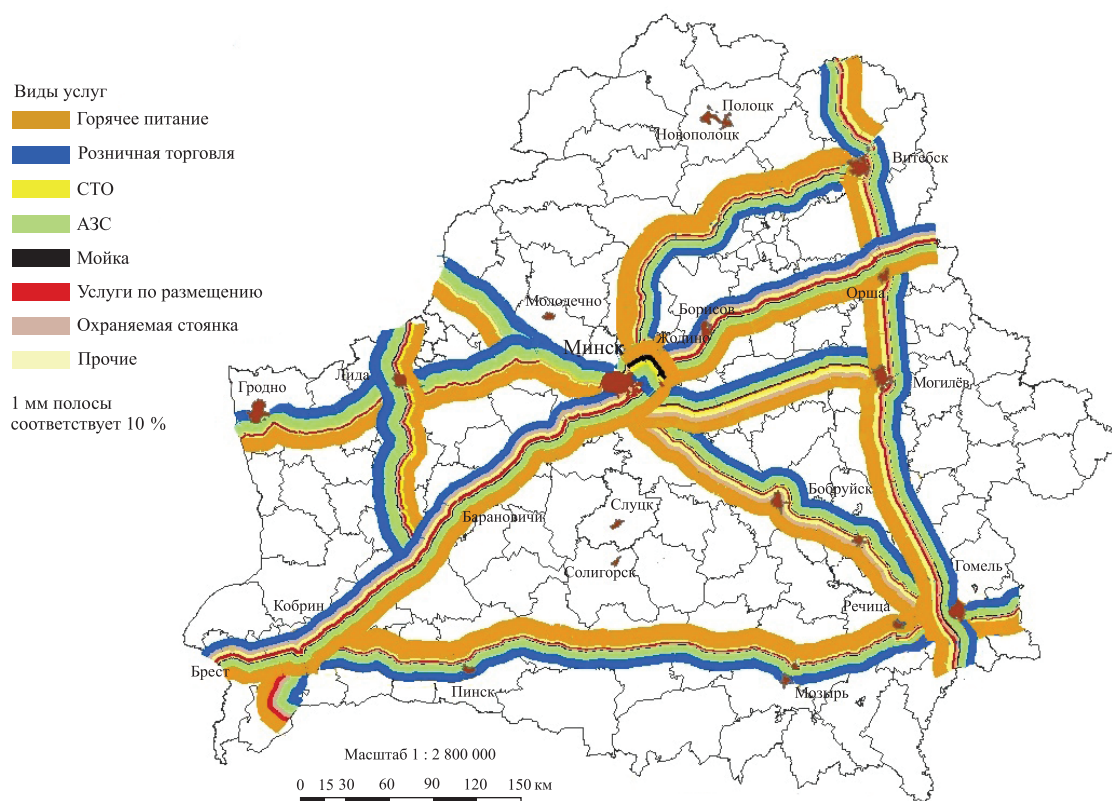


Рис. 3. Структура услуг придорожного сервиса на магистральных автомобильных дорогах в 2019 г.

Fig. 3. Roadside services structure on the highways in 2019

Таблица 3

Экономико-географическая типология магистральных автомобильных дорог Республики Беларусь по типу структуры придорожного сервиса

Table 3

Economico-geographical typology of the highway roads of the Republic of Belarus by the type of roadside services

Тип	Подтип	Автомобильные магистрали	Доля базовых видов услуг, %
Магистрали трансъевропейских транспортных коридоров	1.1. Расширенный	M1, M5, M8	65–75
	1.2. Переходный	M10	75–85
	1.3. Суженный	M6 (11–58-й км), M7	Свыше 85
Магистрали регионального значения	2.1. Расширенный	M4	65–75
	2.2. Переходный	M2, M3, M11, M12	75–85
	2.3. Суженный	M6 (59–291-й км)	Свыше 85

Тип 2. Магистрали регионального значения. Сюда входят три подтипа структур.

Подтип 2.1. Расширенный. Придорожный сервис на автомобильной магистральной дороге M4, которая связывает Минск с Могилёвом, предоставляет широкий спектр услуг. К многофункциональным комплексам обслуживания относятся 35,3 % объектов, что является самым высоким показателем для магистральных дорог. Дальнейшее развитие придорожного обслуживания будет направлено на удовлетворение высокого спроса, а это включает и новые виды услуг – прокат оборудования и снаряжения, торговлю фермерскими товарами, культурно-развлекательные услуги.

Подтип 2.2. Переходный. К нему отнесены магистрали M2, M3, M11, M12. Придорожный сервис на M2 развивается в условиях высокой интенсивности движения – до 32 000 авто в сутки, но в его струк-

туре, кроме базовых видов, представлены только СТО и мойка. Следовательно, многофункциональные комплексы придорожного сервиса с культурно-развлекательными услугами, объектами размещения, охраняемыми стоянками могут развиваться на данной трассе. На магистрали М3 в Докшицком, Логойском и Лепельском районах перспективна интеграция придорожных и туристических объектов в сервисные кластеры [13]. Магистрали М11 и М12 характеризуются низкой интенсивностью движения автомобилей – 3259 и 1721 авто в сутки соответственно, небольшой численностью населения и невысоким уровнем социально-экономического развития регионов, в которых они расположены. Расширение номенклатуры придорожного сервиса на данных магистралях наиболее перспективно в Вороновском и Малоритском районах, так как в приграничных зонах возникает спрос на услуги страхования, охраняемой стоянки, розничной торговли, технического и бытового обслуживания [14].

Подтип 2.3. Суженный. Участок магистрали М6 (59–291-й км) был отнесен к данному подтипу, поскольку доля базовых услуг составляет 86,8 %. Здесь проведена реконструкция, увеличено количество полос движения до четырех, а магистраль отнесена к категории платных. Следовательно, расширение сети придорожного сервиса становится приоритетным направлением развития инфраструктуры магистрали.

Заключение

Придорожный сервис на магистральных автомобильных дорогах характеризуется региональными диспропорциями: концентрацией объектов и диверсификацией услуг вблизи крупных городов, в приграничных районах и на высокоинтенсивных участках магистралей, что обусловлено экономико-географическими факторами.

Увеличение числа многофункциональных объектов сервиса является приоритетным направлением в развитии придорожной инфраструктуры страны, поскольку такие объекты предлагают комплексное обслуживание участников дорожного движения, местных жителей и туристов.

Экономико-географический анализ структуры придорожного сервиса позволил определить доминирующие виды услуг: АЗС, розничная торговля и горячее питание. Данные виды были отнесены к группе базовых. Услуги размещения, моек, охраняемых стоянок и СТО занимают небольшую долю в придорожном сервисе, а на отдельных магистралях не представлены вовсе. Группа прочих услуг, таких как банковские, медицинские, бытовые, культурно-развлекательные, а также АГЗС, страхование, является перспективой диверсификации структуры придорожного обслуживания.

На автомобильных дорогах с расширенным подтипом структуры услуг перспективным стоит считать увеличение количества многофункциональных комплексов обслуживания. На магистралях с переходным подтипом структур необходимо развивать такие виды услуг, как охраняемые стоянки, пункты размещения, станции технического обслуживания, мойки с учетом экономико-географических факторов развития и спроса на отдельные их виды.

Суженный подтип структуры сервиса характерен для магистралей, на которых отмечены преимущественно базовые виды услуг. Однако потенциал сервиса на данных дорогах высок, поскольку они имеют международное значение, что требует более активного развития сферы придорожных комплексов за счет строительства новых объектов и расширения номенклатуры услуг на существующих пунктах.

Выявленные экономико-географические особенности структуры придорожных услуг могут быть использованы в дальнейших исследованиях, направленных на разработку методических рекомендаций и практических мероприятий по развитию сети сервиса на магистральных автомобильных дорогах.

Библиографические ссылки

1. Ивуть РБ, Зубрицкий АФ, Зиневич АС. Развитие транзитного потенциала Республики Беларусь в условиях формирования ее транспортно-логистической системы. *Новости науки и технологий*. 2015;1:19–33.
2. Падабед НА, Шэлег НС. Сучасныя тэндэнцыі развіцця тэорыі і практыкі кіравання прыдарожнымі сервісамі ў Рэспубліцы Беларусь. *Весці Нацыянальнай акадэміі навук Беларусі. Серыя гуманітарных навук*. 2012;2:20–32.
3. Tuzmen S, Sipahi S. A multi-criteria factor evaluation model for gas station site selection. *Journal of Global Management*. 2011;1:23–33.
4. Bertulienė L, Juknevičiūtė-Žilinskienė L. Roadside infrastructure and rest areas concepts in Lithuania. In: *9th International Conference on Environmental Engineering; 2014 May 22–24; Vilnius, Lithuania*. Vilnius: Vilnius Gediminas Technical University Press Technika; 2014. p. 145–157. DOI: 10.3846/enviro.2014.145.
5. Zaleckis K, Kamičaitytė-Virbašienė J, Matijošaitienė I. Using space syntax method and GIS-based analysis for the spatial allocation of roadside rest areas. *Transport*. 2015;30(2):182–193. DOI: 10.3846/16484142.2015.1045026.
6. Marianna J, Semenov IN, Trojanowski P. The research directions of increase effectiveness of the functioning of the RSA with regard to specialized transport. *The Archives of Transport*. 2015;35(3):27–39. DOI: 10.5604/08669546.1185181.
7. Romo-Martín A, Pérez-Acebo H. Analysis of the location of service and rest areas and their facilities in Spanish paying motorways. *Transportation Research Procedia*. 2018;33:4–11. DOI: 10.1016/j.trpro.2018.10.069.

8. Бугроменко ВН. *Транспорт в территориальных системах*. Москва: Наука; 1987. 111 с.
9. Ткаченко АА. Подходы к созданию общей теории территориальной организации общества. *Вестник Московского университета. Серия 5. География*. 2008;1:21–25.
10. Безрученко АП. Региональные особенности развития автомобильного транспорта Беларуси. *Вестник БГУ. Серия 2. Химия. Биология. География*. 2013;3:95–100.
11. Шелег НС, Коротыш ДП. Экономико-географические подходы к исследованию придорожного сервиса Республики Беларусь. *Весті БДПУ. Серія 3. Фізика. Математика. Інформатика. Біялогія. Географія*. 2019;1:40–47.
12. Шелег НС, Коротыш ДП. Региональные особенности развития сети придорожного сервиса на магистральных автомобильных дорогах Республики Беларусь. *Земля Беларуси*. 2019;4:42–48.
13. Хохлова ВВ, Бобышев ЕН. Отечественный и зарубежный опыт развития сферы услуг на объектах дорожной инфраструктуры. *Теория и практика общественного развития*. 2012;7:224–227.

References

1. Ivut RB, Zubritsky AF, Zinevich AS. Transit capacity development in the Republic of Belarus in the context of its transport-logistical system formation. *Novosti nauki i tekhnologii*. 2015;1:19–33. Russian.
2. Podobed NA, Sheleg NS. Modern tendencies of theory and practice development on the field of roadside service management in the Republic of Belarus. *Proceedings of the National Academy of Sciences of Belarus. Humanitarian Series*. 2012;2:20–32. Belarusian.
3. Tuzmen S, Sipahi S. A multi-criteria factor evaluation model for gas station site selection. *Journal of Global Management*. 2011;1:23–33.
4. Bertulienė L, Juknevičiūtė-Žilinskienė L. Roadside infrastructure and rest areas concepts in Lithuania. In: *9th International Conference on Environmental Engineering; 2014 May 22–24; Vilnius, Lithuania*. Vilnius: Vilnius Gediminas Technical University Press Technika; 2014. p. 145–157. DOI: 10.3846/enviro.2014.145.
5. Zaleckis K, Kamičaitytė-Virbašienė J, Matijošaitienė I. Using space syntax method and GIS-based analysis for the spatial allocation of roadside rest areas. *Transport*. 2015;30(2):182–193. DOI: 10.3846/16484142.2015.1045026.
6. Marianna J, Semenov IN, Trojanowski P. The research directions of increase effectiveness of the functioning of the RSA with regard to specialized transport. *The Archives of Transport*. 2015;35(3):27–39. DOI: 10.5604/08669546.1185181.
7. Romo-Martín A, Pérez-Acebo H. Analysis of the location of service and rest areas and their facilities in spanish paying motorways. *Transportation Research Procedia*. 2018;33:4–11. DOI: 10.1016/j.trpro.2018.10.069.
8. Bugromenko VN. *Transport v territorial'nykh sistemakh* [Transport in territorial systems]. Moscow: Nauka; 1987. 111 p. Russian.
9. Tkachenko AA. Approaches to the elaboration of a general theory of the territorial organization of society. *Moscow University Bulletin. Series 5. Geography*. 2008;1:21–25. Russian.
10. Bezruchenok AP. Regional features of road transportation development in Belarus. *Vestnik BGU. Seriya 2. Khimiya. Biologiya. Geografiya*. 2013;3:95–100. Russian.
11. Sheleg NS, Korotysh DP. Economic and geographical approaches to research of roadside service in the Republic of Belarus. *BSPU Bulletin. Series 3. Physics. Mathematics. Informatics. Biology. Geography*. 2019;1:40–47. Russian.
12. Sheleg NS, Korotysh DP. Regional features of the development of the roadside service network on the highways of the Republic of Belarus. *Zemlya Belarusi*. 2019;4:42–48. Russian.
13. Khokhlova VV, Bobyshev EN. Domestic and foreign experience of service industry development at traffic infrastructure objects. *Theory and Practice of Social Development*. 2012;7:224–227. Russian.

Статья поступила в редколлегию 10.04.2020.
Received by editorial board 10.04.2020.