

ОЦЕНКА ТРАНСПОРТНОЙ ДОСТУПНОСТИ НА ОБЛАСТНОМ И РАЙОННОМ УРОВНЯХ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

Е. А. Здрок, А. Н. Червань

*Белорусский государственный университет, г. Минск, Беларусь,
elizarzdrok@gmail.com, chervanalex@mail.ru*

Приводится анализ транспортной доступности Молодечненского, Минского, Дзержинского, Логойского и Воложинского административного района Минской области. Разработана методика оценки транспортной доступности на районном и областном уровнях. Предложены варианты решения проблем транспортной доступности отдельных районов.

Ключевые слова: особо охраняемые природные территории; транспортная доступность; устойчивое развитие; ГИС; социально-экономическое развитие.

Введение. В соответствии с Конституцией Республика Беларусь является социальным правовым государством, что означает обеспечение на высоком уровне прав и свобод граждан [10]. Транспортная доступность является одним из критериев социально-экономического развития любой территории, условием жизнедеятельности населения. Качественно организованные транспортные связи обеспечивают возможность свободного перемещения не только населения, но и товаров производственной сферы. Соответственно, чем лучше организованы логистические связи между различными формами расселения людей, а также между промышленными центрами, тем активнее происходит их развитие как в количественном, так и в качественном ключе [2]. Важность исследования транспортной доступности прослеживается не только в экономическом, но и в экологическом аспекте, так как она помогает при поиске оптимальных маршрутов, защите природных зон. Хорошо спланированная транспортная инфраструктура может способствовать улучшению качества жизни граждан, обеспечивая доступ к образованию, медицинскому обслуживанию и другим социальным услугам, что отвечает требованиям социального государства. Кроме того, она может способствовать снижению выбросов загрязняющих веществ и оптимизации других факторов улучшения экологического состояния природной среды. С точки зрения территориального планирования от расположения транспортных хабов зависят очаги наибольшего загрязнения в городе, что целесообразно использовать для анализа расположения зеленых зон.

Материалы и методы исследований. В качестве сравниваемых показателей были рассмотрены значения численности населения городов пяти репрезентативных административных районов Минской области по состоянию на 01.01.2023 г. и значения транспортной доступности, которые складывались в зависимости от наличия в них следующих элементов транспортной сети: автомобильные дороги республиканского значения и железнодорожные пути республиканского значения [8]. Отдельные элементы транспортной системы, находящиеся в непосредственной близости от рассматриваемых городов Республики Беларусь, в зависимости от масштабов пропускного оборота и интенсивности движения, подразделялись на две группы: первую, оцениваемую в 2 балла (железные и автомобильные дороги республиканского значения); и вторую, оцениваемую в 1 балл (местные автомобильные и железные дороги).

Для расчета транспортной доступности административных районов учитывались республиканские магистральные и республиканские прочие дороги. В расчет не входили дороги местного значения ввиду того, что в большинстве случаев такая дорога не ведет в другой район, а, следовательно, не повышает транспортную доступность в масштабах области или района.

Для выявления проблемных районов была выбрана следующая методика. Если район имеет высокие показатели транспортной доступности и пассажирооборота, грузооборота и промышленного производства, то он относится к категории высокой транспортной доступности. Если показатель транспортной доступности низкий, а показатели грузооборота и пассажирооборота высокие, то район относится к группе проблемных. Если все показатели низкие, район включается в группу со средней транспортной доступностью.

При выборе районов для исследования мы руководствовались ранее проведенным исследованием, в котором оценивалась транспортная доступность городов и административных районов всей республики.

Для более правильной оценки была разработана следующая формула:

$$K = \frac{P}{10000} * \frac{Po}{100000} * \frac{G}{100000} \quad (1)$$

где К – мультипликационный коэффициент ранжирования, Р – промышленное производство, Po – пассажирооборот, G – грузооборот.

Для того, чтобы формула была численно-устойчивая (чтобы не происходило переполнение целочисленного типа), было произведено деление на нормирующий коэффициент.

Результаты и их обсуждение. После получения результатов транспортной доступности области и плотности транспортной сети районов, была проведена оценка транспортной доступности выбранных районов. По каждому административному району проведен подсчет количества входных\выходных узлов, оценка плотности автомобильного покрытия, промышленного потенциала, показателя пассажирооборота, грузооборота и численности населения. Эти показатели являются ключевыми при оценке транспортной доступности. Пассажирооборот указывает на уровень спроса на транспортные услуги и на туристический потенциал (для рекреационных районов). Грузооборот отражает интенсивность торговли и эффективность транспортной инфраструктуры для перемещения товаров. Уровень промышленного производства свидетельствует о потребностях в транспортировке товаров и сырья. Вместе эти показатели помогают оценить доступность транспорта, его влияние на экономику и социальные условия. После оценивания транспортной доступности, основываясь исключительно на входных\выходных узлах, была получена следующая карта (рис. 1).

Условные обозначения

- Низкая
- Средняя
- Высокая

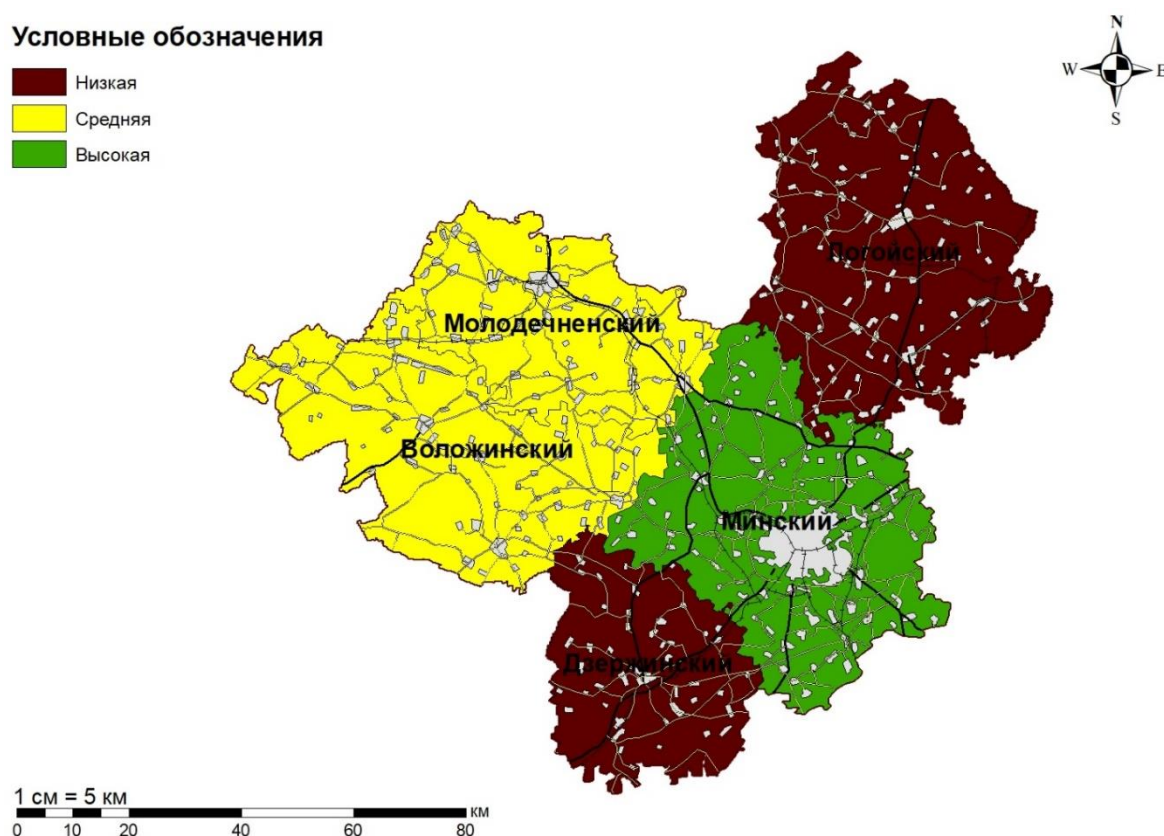


Рис. 1. Карта транспортной доступности исследуемых районов

Наибольшие транспортные баллы чаще соответствуют районам с наибольшим населением, что прослеживается и на республиканском

уровне. Для всех районов кроме Воложинского прослеживается весьма тесная зависимость между населением и транспортной доступностью. Из этого можно сделать вывод что население является основополагающим фактором развития транспортной инфраструктуры.

Для выявления проблемных районов, были оценены очевидные закономерности между показателями населения, плотности транспортной сети, пассажирооборота, грузооборота, промышленного производства и транспортной доступности. После учета вышеуказанных показателей группировка районов несколько изменилась (рис. 2).

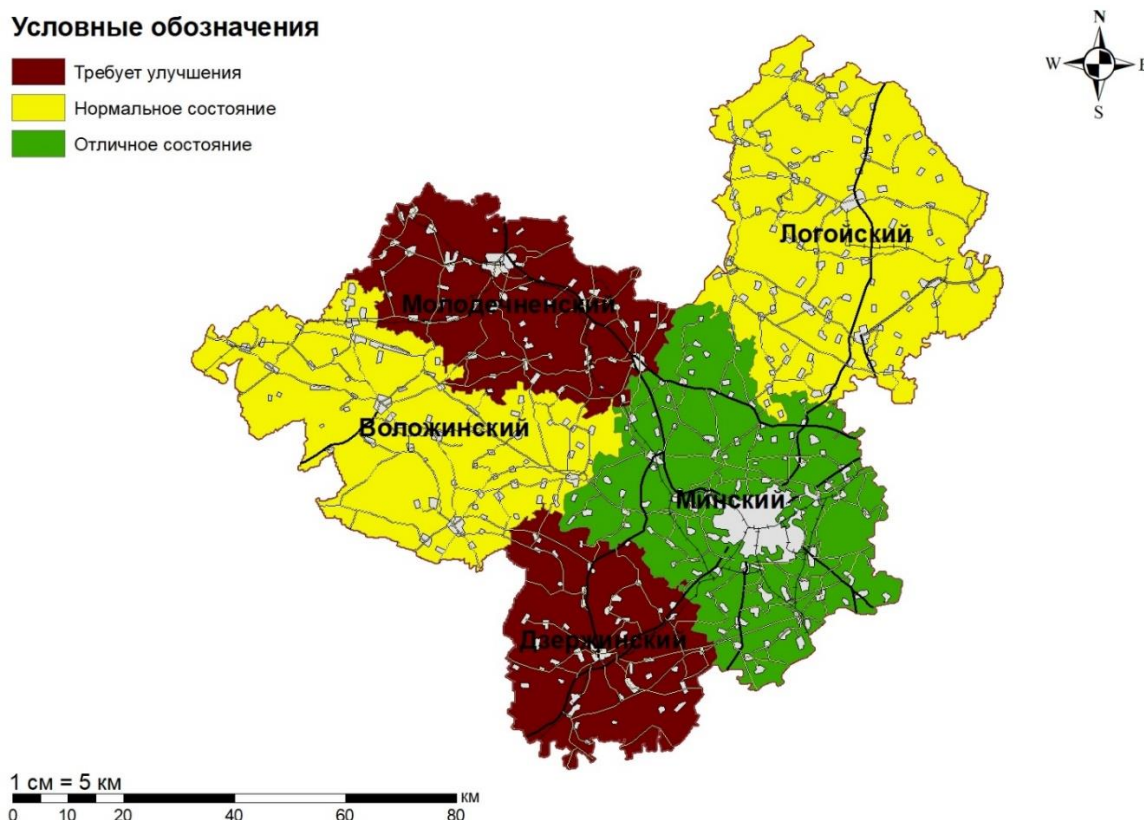


Рис.2. Состояние транспортной инфраструктуры районов на основе логического анализа

Показатели Минского района характеризуются высоким уровнем, балл транспортной доступности составил 46, отнесен в категорию с отличным состоянием транспортной инфраструктуры. Логойский и Воложинский районы составляют группу с нормальным состоянием транспортной инфраструктуры. Дзержинский район имеет один из самых низких баллов транспортной доступности – 25, при этом показатель грузооборота второй по величине среди исследуемых районов, отнесен в группу районов требующих улучшения. Транспортный балл

Молодечненского района составил 33 единицы, отнесен в группу требующих улучшения, все показатели Молодечненского района превышают показатели Воложинского в 3 раза, при различии в балле транспортной доступности в 2.

Заключение. Развитая транспортная система является основополагающим фактором развития городов, административных районов и республики в целом. В первую очередь, транспортная инфраструктура предопределяет увеличение населения городов и административных районов соответственно за счет необходимой связности с другими населенными пунктами и территориальными единицами, обеспечивающей свободное интенсивное передвижение людей, а также перемещение товаров производственной сферы. При проведении исследования была установлена взаимосвязь между транспортной системой и численностью населения административных районов Республики Беларусь. Изучив уровень объемов промышленного производства, грузооборот и пассажирооборот была произведена оценка транспортной доступности административных районов, результат которой был отображен на карте. Низкая транспортная доступность административных районов говорит о наличии проблем в развитии транспортной системы нашей страны. Для решения выявленных проблем предложены следующие пути решения: увеличить количество транспортных путей к районам, относящимся к группе требующих улучшения; расширить возможности транспортной сети Минской области путем внедрения более новых и современных типов транспорта. Изучение транспортной системы и ее влияния на распределение городского населения имеет высокую значимость в рамках устойчивого и пространственного развития Республики Беларусь, поэтому проведенные расчеты транспортной доступности и корреляционной зависимости имеют высокий потенциал в дальнейших исследованиях, направленных на качественное развитие городов, районов и Республики, их транспортной инфраструктуры и повышения уровня жизни горожан [9].

Библиографические ссылки

1. *Безрученко А. П.* География транспорта и логистика: практикум для студентов факультета географии и геоинформатики. Минск : БГУ, 2019. 52 с.
2. *Бугроменко В. Н.* Транспорт в территориальных системах. 1987. 112 с.
3. *Безрученко А. П.* Территориальная структура и совершенствование сети дорог автомобильного транспорта Республики Беларусь: автореф. дис. канд. географ. наук: 25.03.02 / А. П. Безрученко; БГУ. Минск, 2017. 25 с.
4. *Жучкевич О. Н.* Транспортная логистика: практикум. Витебск: УО «ВГТУ», 2018. 40 с.
5. *Иванов М. В.* Повышение уровня транспортной доступности как фактор социально-экономического развития территорий. ФБОУ ВПО ВГАВТ, 2013. 26 с.

6. *Ивуть Р. Б., Стефанович Н. В., Косовский А. А.* Единая транспортная система и география транспорта: учеб. пособие. Минск : БНТУ, 2009. 76 с.
7. *Курочкин Д. В.* Современная складская инфраструктура в Республике Беларусь. // Кафедра логистики межд. университета МИТСО, 2016. 45 с.
8. Национальный статистический комитет Республики Беларусь [электронный ресурс]. URL: www.belstat.gov.by (дата обращения: 01.10.2022).
9. Транспортная доступность как индикатор развития региона / П. А. Лавриненко [и др.]. 2019. 146 с
10. Конституция Республики Беларусь // с изм. и доп., принятыми на респ. референдумах 24 нояб. 1996 г., 17 окт. 2004г. И 27 фев. 2022г. Минск : Национальный центр правовой информации Республики Беларусь, 2024. 112 с.