

УДК 004.

АНАЛИЗ ПЕШЕЙ ДОСТУПНОСТИ И КОМФОРТНОСТИ ГОРОДСКОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ ДЛЯ ОТДЫХАЮЩИХ НА ПРИМЕРЕ ГОРОДА-КУРОРТА ПЯТИГОРСКА

Валухова О.В. (Пятигорский государственный университет)

Научный руководитель – Кандидат экономических наук, доцент кафедры информационно-коммуникационных технологий, математики и информационной безопасности Тимченко О.В. (Пятигорский государственный университет)

Введение. Внутренний туризм в Российской Федерации развивается очень эффективно. Туристы активно осваивают новые пространства и объекты, при этом повышаются требования к уровню сервиса и развитости инфраструктуры. В связи с этим быстрый и качественный анализ туристического пространства приобретает большое значение. Важным фактором туристической привлекательности местности становится идея 15-минутной доступности, согласно которой, от основной точки можно на велосипеде или пешком быстро достичь объектов основных потребностей, т.е. работы, образования, здравоохранения, магазинов и досуга [1].

Основная часть. Работа посвящена анализу возможности применения идеи 15-минутной доступности города – курорта Пятигорска с использованием современных технологий. Такой анализ позволит выявить не только уже сложившуюся инфраструктуру, но и определить районы города, требующие улучшения среды проживания и отдыха. Несомненным достоинством концепции 15 минут является влияние на экологическое состояние туристической зоны, зон отдыха и мест проживания граждан [2]. Благодаря реализации такой концепции появится возможность расширения пешеходных зон, что автоматически снизит автомобильный поток в городе – курорте Пятигорск.

Анализ был основан на данных из открытых источников OpenStreetMap. Поскольку в приоритет мы ставили гостей города, в качестве реперных точек были выбраны санатории. Концепция 15-минутного города применялась в специфической области анализа города – курорта, что потребовало изменения начальных категорий. В анализе не учитывались категории «работа» и «образование», категория «здравоохранение» включала в себя только бьюветы с минеральной водой.

Целью нашего анализа было выявление того, насколько г. Пятигорск удовлетворяет критериям пешей доступности и качества инфраструктуры. Для основных задач исследования мы использовали библиотеки GeoPandas, Shapely, OSMnx и Folium, а также h3pandas для того, чтобы разбить полигон города на гексагоны, которые выступали в качестве условных микрорайонов города.

Одним из критериев того, насколько комфортен город, была интенсивность зеленых насаждений. Для ее выявления считали пересечение количества лесов, парков и отдельно стоящих объектов построенными с гексагонами, при это части из объектов мы добавляли вес при пересчете. Для основных категорий использовалось два подхода. Первый был применен к объектам досуга, и реперных точек, вокруг них были построены окружности радиусом 1000 метров, что является расстоянием, которое преодолевается прогулочным шагом приблизительно за 15 минут. Второй подход применялся к категориям общественного транспорта, точек питания, магазинов и оздоровительных объектов, для них были выполнены те же шаги, что и в первом подходе, но далее построенные области объединялись в единую форму для каждой из категорий.

После мы объединили все три типа анализа на тепловой карте, это наглядно продемонстрировало, насколько в том или ином месте инфраструктура города соответствовала всем обозначенным требованиям.

Мы планируем продолжать работу над анализом, в дальнейшем будет учитываться не только радиус вокруг объекта, но и то, что люди используют уже существующие пешие маршруты. Также для получения более достоверных результатов, мы будем учитывать время, которые люди проводят в общественном транспорте, когда перемещаются от реперных точек к нужным им объектам.

Вывод. Проведя анализ города-курорта, мы выяснили, что Пятигорск во многом соответствует критериям доступности и комфортности города для отдыхающих. Мы визуализировали карту доступности и создали тепловую карту города. Это позволило нам обнаружить области, в которых город, ориентированный на туризм, обладает потенциалом к улучшению.

Список использованных источников:

1. Moreno C., Allam Z., Chabaud D., Gall C., Pratlong F. Introducing the “15-Minute City”: sustainability, resilience and place identity in future post-pandemic cities. // Smart Cities. - 2021. – V. 4. - №. 3. - С. 93-111.

2. Allam Z., Nieuwenhuijsen M., Chabaud D., Moreno C. The 15-minute city offers a new framework for sustainability, liveability, and health. DOI 10.1016/S2542-5196(22)00014-6 // THE LANCET Planetary Health: электрон. журн. март 2022. V. 6, N. 3, С. e181 - e183. URL: [https://www.thelancet.com/journals/lanplh/article/PIIS2542-5196\(22\)00014-6/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lanplh/article/PIIS2542-5196(22)00014-6/fulltext). (дата обращения 06.02.2024)