

ПРЕДЛОЖЕНИЕ ПО РАЗМЕЩЕНИЮ ЭЛЕКТРОЗАПРАВОК В ГОРОДЕ МИНСКЕ СРЕДСТВАМИ ANYLOGIC

Русецкий А.Д., Захаревич Н.В.

*Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники
г. Минск, Республика Беларусь*

Алёхина А.Э. – канд. экон. наук, доцент

Аннотация. Статья посвящена поиску возможных новых точек для установки станций зарядки электромобилей в городе Минске. В материале рассматриваются варианты локаций для установки зарядных станций для электромобилей на основе анализа загруженности транспортного потока в этой области в дневное время и час-пик, удаленности от центра города, от Минской кольцевой автодороги и от других зарядных станций, а также инфраструктуры в этом районе. На основании проведенного анализа была предложена карта с возможными точками для размещения зарядных станций, а также сделан вывод об возможной эффективности расположения электрозаправок именно в этих местах.

Ключевые слова. Станция зарядки электромобилей, Anylogic, модель, транспортный поток.

На сегодняшний день на территории Беларуси активно увеличивается количество автомобилей с электродвигателями. Это связано с тем, что электромобили становятся удобнее и практичнее за счет постоянно развивающихся технологий в области аккумуляторной энергии. Также это связано с политикой государства по поддержанию экологической обстановки – владение электромобилем дает его владельцу ряд льгот.

Для того, чтобы население страны активнее переходило на электромобили, государством также проводятся мероприятия по увеличению количества соответствующей инфраструктуры – парковок и автозаправочных станций, оснащенных зарядными устройствами для электромобилей. Тем не менее, за счет того, что электромобили в Беларуси еще недостаточно распространены, многие их владельцы могут ощутить нехватку зарядных станций или их отсутствие в округе от их места проживания. Для того, чтобы исправить эту ситуацию, нами был проведен анализ местоположения существующих в Минске зарядных станций, их удаленность от центра города, Минской кольцевой автодороги и от других зарядных станций, а также инфраструктуры в тех районах, где наблюдается нехватка зарядных станций. На основании результатов этого анализа, нами предложен ряд локаций, где установка зарядных станций будет наиболее эффективна.

Для начала стоит рассмотреть карту существующих зарядных станций в городе Минске [1], которая представлена на рисунке 1.

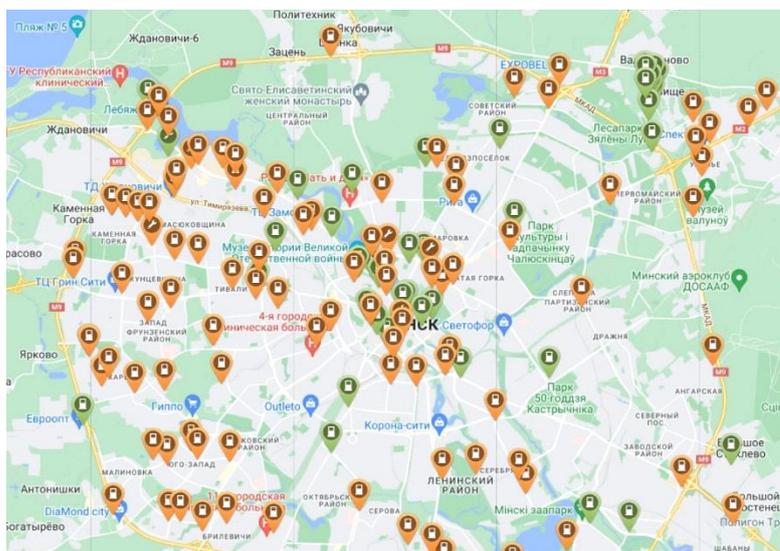


Рисунок 1- Карта расположения зарядных станций для электромобилей в городе Минске

Как видно по карте, основное количество зарядных станций сосредоточено в центре и на западе города. Также можно заметить множество мест на юго-востоке и севере города, где количество зарядных станций крайне мало или они и вовсе отсутствуют.

Итак, разберем ряд мест, где в ходе проведенного нами анализа наиболее оптимально расположить дополнительные зарядные станции. Карта с этими местами была составлена в среде моделирования Anylogic.

Количество зарядных станций в Заводском районе на текущий момент крайне мало, поэтому было бы рационально установить несколько таких станций рядом с АЗС Газпромнефть № 51 на пересечении Партизанского проспекта и Радиальной улицы (рисунок 2). Автомобильное движение здесь активное, в период с 16 до 18 часов вечера здесь могут возникать пробки [2]. Помимо прочего, этот перекресток расположен относительно недалеко от Минской кольцевой автодороги, а зарядных станций поблизости практически нет.

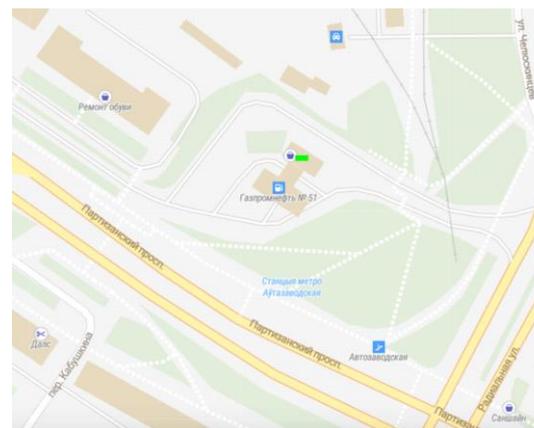


Рисунок 2- Зарядная станция на пересечении Партизанского проспекта и Радиальной улицы

Немного севернее от предыдущего рекомендуемого места для зарядной станции находится гаражный кооператив на улице Ваупшасова (рисунок 3), расположенный в непосредственной близости от кольцевой автодороги. Тут расположены многочисленные ремонтные сервисы, парковка и заправка, но нет ни одной станции для зарядки электромобиля. Наиболее оптимальным вариантом будет установка нескольких таких зарядок рядом с АЗС Белоруснефть № 56, что позволит владельцам электромобилей без проблем посещать местные ремонтные сервисы.

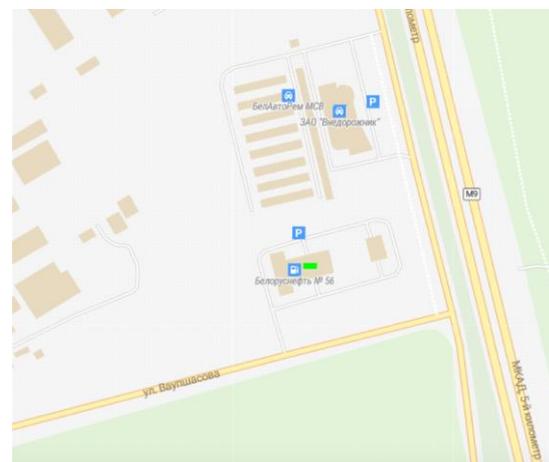


Рисунок 3- Зарядная станция в гаражном кооперативе на улице Ваупшасова

На самом севере Минска зарядок для электромобилей также относительно немного, в то время, как транспортный поток здесь достаточно плотный [3]. Оптимальным местом для расположения зарядных станций в этом районе могла бы стать большая автомобильная парковка рядом с торговым центром All на Долгиновском тракте (рисунок 4). Благодаря тому, что в непосредственной близости к этому месту расположен съезд с Минской кольцевой автодороги, а других зарядных станций поблизости нет, размещение здесь нескольких таких станций было бы наиболее оптимально.



Рисунок 4- Зарядная станция рядом с торговым центром All на Долгиновском тракте

Таким образом, в ходе проведенного нами анализа карты зарядных станций для электромобилей в городе Минске, был сделан вывод о необходимости создания дополнительных мест для зарядки электромобилей. Установка зарядных станций на предложенные выше места могла бы оказать положительное влияние на развитие электротранспортной отрасли в Беларуси.

Список использованных источников:

1. Карта зарядных станций [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://e-azs.by/karta-zaryadnyh-stantsij/>.
2. Google Maps [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://www.google.com/maps/@53.9125721,27.5865278,12z/data=!5m1!1e1?hl=ru-RU>.
3. Яндекс Карты [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://yandex.by/maps/157/minsk/?l=trf%2Ctrfe&ll=27.632030%2C53.909958&z=12.25>.