

K.E. Latina, D.E. Sysoeva, E.V. Korchagina
ENVIRONMENTALLY-FRIENDLY INNOVATIONS
IN URBAN TRANSPORT SYSTEM: DEVELOPMENT
OF ELECTRIC SCOOTERS MARKET IN EUROPE

Ksenia Latina – manager, PANTES plc, St. Petersburg; e-mail: ksenialat@outlook.com.

Daria Sysoeva – manager, PANTES plc, St. Petersburg; e-mail: sysoeva99@list.ru.

Elena Korchagina – professor, the Higher School of Service and Trade, the Institute of Industrial Management, Economics and Trade, Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University, Doctor of Economics, associate professor, St. Petersburg; e-mail: elena.korchagina@mail.ru.

The research is devoted to the European market of rented electric scooters. The relevance of the study is determined by the need to search for innovative transport solutions of environmental and urbanistic problems in European capital cities. We look at the current trends and relevant problems of micromobility market. We introduce an innovative approach to solving them and assess the possibility of integrating it in the activity of key players.

Keywords: electric scooters; micromobility; sharing systems; systematization; optimization; environmental problems; start-up.

К.Е. Латина, Д.Е. Сысоева, Е.В. Корчагина
ЭКОЛОГИЧНЫЕ ИННОВАЦИИ В СИСТЕМЕ ГОРОДСКОГО
ТРАНСПОРТА: РАЗВИТИЕ РЫНКА ЭЛЕКТРОСАМОКАТОВ
В ЕВРОПЕ

Ксения Германовна Латина – менеджер, ООО «ПАНТЕС», г. Санкт-Петербург; e-mail: ksenialat@outlook.com.

Дарья Евгеньевна Сысоева – менеджер, ООО «ПАНТЕС», г. Санкт-Петербург; e-mail: sysoeva99@list.ru.

Елена Викторовна Корчагина – профессор Высшей школы сервиса и торговли Института промышленного менеджмента, экономики и торговли, Санкт-Петербургский, политехнический университет Петра Великого, доктор экономических наук, доцент, г. Санкт-Петербург; e-mail: elena.korchagina@mail.ru.

Статья посвящена исследованию европейского рынка аренды электросамокатов. Актуальность темы исследования определяется необходимостью поиска инновационных транспортных решений экологических и урбанистических проблем в крупных европейских городах. Рассматриваются текущие тенденции и актуальные проблемы развития рынка микромобильности. Предложен инновационный подход к их решению с оценкой возможности его внедрения в деятельность ключевых игроков.

Ключевые слова: электросамокаты; микромобильность; системы шеринга; систематизация; оптимизация; экологические проблемы; стартап.

Ухудшение экологической ситуации, особенно в крупных городах, требует поиска новых решений и подходов. Одной из важнейших проблем современных городов является необходимость обеспечения оперативного передвижения людей с одно-

временным снижением техногенной нагрузки на окружающую среду. Также важно учитывать тенденцию снижения запасов топлива и удорожание его производства [1]. С другой стороны, развитие атомной энергетики, особенно в районах крупных

городов, обеспечило население большим количеством электроэнергии, которая иногда производится в избытке. Известно, что в крупных городах экологическая нагрузка от эксплуатации АЭС ниже, чем от эксплуатации городского транспорта с двигателями внутреннего сгорания, что подтверждается мониторингом состояния воздуха [2]. Таким образом, одним из вариантов решения проблемы экологизации транспорта в крупных городах является внедрение электросамокатов и других малогабаритных транспортных средств.

Все большую популярность электросамокаты набирают в европейских странах: они помогают туристам интереснее и приятнее изучать города, а местным жителям – передвигаться более мобильно, повышать ритм жизни. Тем не менее, бурное развитие двухколесного электротранспорта среди населения, особенно в крупных городах Европы, сдерживается проблемой размещения этих транспортных средств. В связи с увеличением количества сервисов шеринга самокатов, а также с расширением ареала действия существующих игроков, европейские города столкнулись с проблемой, нарушающей их инфраструктуру. Дело в том, что это огромное количество средств передвижения не систематизировано: электросамокаты в буквальном смысле этого слова «завалили» города и сделали любимые всеми узкие уютные европейские улочки почти непроходимыми [3]. Таким образом, установка умных парковок на территории городов с большим количеством любителей электросамокатов – очень актуальная задача: во-первых, это «очистит» городскую экосистему, во-вторых, упростит процесс подзарядки электросамокатов. Эти, а также множество других преимуществ для сервисов шеринга микромобильных средств дает стартап «Smart Parking», который занимается разработкой конструкций умных парковок.

Рынок совместного использования электросамокатов в Европе можно с уверенностью охарактеризовать как растущий. По состоянию на 2020 г. объем рынка аренды двухколесного электротранспорта достиг отметки чуть выше, чем 8 млрд долл. США, где 4,18 млрд относятся к

Германии [5]. Прогнозируемое значение его размера по данным компании BCG к 2025 г. достигнет 12–15 млрд долл. США [8]. Основными факторами, способствующими росту рынка аренды электросамокатов, являются технологический прогресс в сфере совместного использования услуг, рост плотности населения в городах и изменение привычек людей. Благодаря оптимизированным приложениям шеринга и удобству аренды самоката в сравнении с альтернативными вариантами транспорта в крупных городах жители все чаще отдают предпочтение арендованным электросамокатам. За комфортное передвижение по европейским улицам отвечают такие крупные компании шеринга, как «Lime-S», «Tier», «Voi», «Wind» и др. [7]. Они усиленно конкурируют на рынке микромобильности не только друг с другом, но и с теми, кто занимается прокатом велосипедов и сигвеев. Однако основным конкурентом, как ни странно, являются автомобили: личные и сервисы каршеринга.

Рассмотрим текущие тенденции в сфере совместного пользования электросамокатами. Пандемия COVID-19 сильно ударила по рынку микромобильности: количество пассажиро-километров, пройденных частными и общими микромобильными транспортными средствами в Европе, уменьшилось примерно на 60–70%. Однако пандемия также изменила приоритеты людей. По исследованию компании «McKinsey», удобство и время в поездке стали менее важными, чем риск заразиться. Это повлияло на выбор потребителя между традиционным общественным транспортом и системами шеринга в пользу второго. При всех факторах такая привычка скорее всего закрепится, что пойдет на пользу компаниям рассматриваемой сферы [6].

При существующих факторах, оказывающих положительное влияние на спрос, несомненно, есть и отрицательные. Городские ограничения и запреты, накладываемые на европейский транспорт, сдерживают возможности развивающегося рынка. Например, в Великобритании взять в прокат электросамокат стало возможным только с июля 2020 г., до этого времени существовал полный запрет на такой вид

транспорта (за исключением передвижения по частным владениям). Все электросамокаты, предоставляемые в аренду в Великобритании, подлежат страхованию, и на них должны быть установлены ограничители скорости до 15,5 миль в час. Носить шлем рекомендовано, по тротуарам ездить запрещено, иметь водительские права обязательно. Другими примерами ограничений являются Дания и Франция. В Копенгагене разрешено 3200 электросамокатов, а в Париже – 5000. Также во французской столице очень дорогие лицензии на предоставление сервисов шеринга. Всё это, безусловно, сделано для разумного регулирования трафика на улицах и безопасности граждан.

На таком развивающемся рынке в условиях загруженности городов Европы стартап «Smart Parking» может найти свою нишу, поскольку имеет ряд весомых преимуществ, полезных для решения существующей проблемы. Дело в том, что, в отличие от велосипедов и простых самокатов, средства передвижения, работающие при помощи электроэнергии – электросамокаты – требуют другого обслуживания и временного хранения. Однако существующая инфраструктура не подразумевает подобных особенностей, поэтому электросамокатам пока сложно конкурировать с экологически вредными видами транспорта, например, автомобилями. Данная ситуация и дала толчок для развития стартапа «Smart Parking», который предлагает вариант умных парковок для компаний, занимающихся шерингом самокатов. Особенность парковки заключается в штыревом креплении подвижного средства, что позволяет одновременно закрепить электросамокат, осуществить подзарядку и передать информацию на сервер системы о том, какой объект прибыл на какую парковку, что позволяет оптимизировать систему управления шеринговой компании.

Можно предположить, что внедрение подобных конструкций в инфраструктуру европейских городов не только упорядочит и систематизирует огромное количество электросамокатов, но и даст ряд преимуществ самим сервисам шеринга. Связано это с тем, что большинство компаний за-

даются вопросом оптимизации подзарядки электросамокатов и их безопасного хранения. Большинство сервисов шеринга до сих пор используют ручной труд для того, чтобы привести самокат в рабочее состояние и нанимают людей, которые объезжают весь город, собирают средства передвижения, заряжают их и вновь развозят. Умные парковки позволяют избежать лишней траты трудовых ресурсов и сконцентрироваться на более полезных аспектах деятельности компании.

Рассмотрим крупнейших игроков на рынке микромобильности в Европе. Американская компания «Lime-S» является одним из самых распространенных сервисов шеринга в Европе: он представлен в 20 популярных среди туристов странах, а парк электросамокатов составляет около 120000 штук. Германию можно назвать безоговорочным лидером с точки зрения площади покрытия страны сервисом «Lime-S»: он представлен в 24 городах. Перспективы внедрения умных парковок в деятельность «Lime-S» видны невооруженным глазом. Во-первых, как показывают данные сайта компании, средства передвижения паркуются вдоль тротуаров или на свободных местах улиц, что значительно перегружает инфраструктуру городов. Во-вторых, «Lime-S» реализует программу «Lime Real Estate», которая заключается в предложении арендодателям установить на их территории парковочное пространство для электросамокатов от «Lime-S», что, по мнению компании, увеличит стоимость недвижимости, а также сделает ее более привлекательной для арендаторов с точки зрения оснащенности территории [10]. Так, умная парковка систематизирует это пространство, не нарушая общий экстерьер. В-третьих, по данным портала The Information, «Lime-S» с 2019 г. теряет 300 млн долл. при выручке в 420 млн долл. в большей степени из-за износа своих самокатов, а также расходов на складское обслуживание и замену аккумуляторов самокатов, разбросанных по всему городу [13]. Использование же умных станций для подзарядки поможет компании сократить данные затраты и повысить рентабельность стартапа.

Следующая компания, предлагающая жителям и туристам европейских городов взять в аренду электросамокат – «Tier». Она основана в Берлине в 2018 г., представлена в 9 странах и в 88 городах Европы, 50 из которых – немецкие [11]. Гордостью компании является климатическая нейтральность. Компания использует зеленую энергию для зарядки автопарка и работы их складов, предоставляет сменные батареи для более эффективной повседневной работы. «Tier» заменили обслуживающие дизельные фургоны на электровелосипеды и электрофургоны, а также реализовали политику низкоуглеродных поездок для сотрудников. Этот факт говорит стартапу «Smart Parking» о сложностях при взаимодействии с компанией «Tier». С одной стороны, необходимо рассмотреть возможность адаптации умной парковки под «зеленую» специфику, а с другой стороны, оценить эффективность и, следовательно, целесообразность работы с таким клиентом.

Еще один перспективный игрок на рынке микромобильности – основанный в 2018 г. шведский стартап «Voi». Электросамокаты этой компании можно найти в 11 странах Европы. По данным «Voi», количество пользователей их сервиса превысило 4000000 [12]. Преимущества установки умных парковок на площади действия сервиса «Voi» обусловлены политикой самой компании. Дело в том, что карантинные меры заставили «Voi» рассмотреть новые способы применения их средств перемещения. Компания стала помогать ресторанам, старавшимся удовлетворить возросший спрос на доставку обедов на дом. Также «Voi» размещает свои самокаты около больниц и супермаркетов, т.к. в части городов Европы общественный транспорт недоступен, а представителям некоторых профессий приходится работать в прежнем, не дистанционном режиме [9]. Таким образом, размещение умных парковок около ресторанов, кафе, госпиталей или магазинов обеспечит ряд положительных моментов и владельцам заведений, и пользователям сервиса, и самой компании: электросамокаты всегда будут аккуратно размещены около необходимых мест и, что

самое важное, всегда заряжены и готовы к работе.

Компания «Wind» продолжает список игроков на рынке шеринга электросамокатов. Ранее «Wind» занималась арендой велосипедов, а в 2018 г. взялась за новую нишу и запустила сервис по аренде самокатов одновременно в двух крупных городах Европы – в Берлине и Барселоне. Генеральный директор «Wind Mobility», Эрик Ванг, рассказывает о преимуществах компании на рынке: «Наша новейшая функция – это полностью интегрированный шлем, который можно разблокировать через приложение «Wind», что делает нас единственным оператором на рынке, предлагающим полностью интегрированное решение» [4]. Помимо этого, компания контролирует почти всю свою цепочку поставок от исследований и разработок до производства электросамокатов, включая проектирование систем межсетевого взаимодействия и архитектуры оборудования, а также операции автопарка и техническое обслуживание складов. Полное владение производственно-сбытовой цепочкой позволяет «Wind» гарантировать, что их пользователи будут чувствовать себя безопасно и очень легко перемещаться по городу. Также компания стремится сделать города лучше за счет сокращения трафика, выбросов углекислого газа и шума. Здесь для стартапа «Smart Parking», как и в случае компании «Tier», существуют сложности для заключения партнерства. «Wind» со своими производственными мощностями и контролем всей цепочки может быть крайне осторожна в выборе своего бизнес-окружения и эффективности аутсорсинга в их реалиях. Также особенностью компании является то, что она стала первым оператором, который представил сменный аккумулятор, заменяемый на месте, без необходимости возвращать самокат на склад для зарядки.

Анализ деятельности основных игроков на рынке аренды электросамокатов показывает значительный спрос на такой способ передвижения по городам Европы, а также сосредоточение инновационных технологий, что дает большие перспективы развития в этой сфере. Стремление к уре-

гулированию экологической и урбанистической ситуаций, обусловленных мировыми тенденциями и реальными процессами в рамках определенных городов, хорошо стимулирует государство, компании и людей работать на всеобщее благо, придумывая современные решения. Однако иногда мнения субъектов рынка расходятся, и развитие сдерживается различными ограничениями и запретами, как мы увидели на примере Великобритании, Франции и Дании. В силу таких проблем современного города, как напряженность трафика и избытие транспорта как общественного так и личного, появляются сложности при вхождении на рынок более экологичного и компактного электросамоката. Такой вид транспорта хоть и имеет ряд преимуществ, нуждается в разумной систематизации в границах города и оптимизации процесса его стабильной подзарядки. Именно эти проблемы решает стартап «Smart Parking», предлагающий рынку свежее решение в виде умных парковок для электросамокатов. Таким образом, с уверенностью можно заявить, что трудности современной жизни в городах преодолимы, если вовремя выбрать правильный подход и учесть все необходимые аспекты при его внедрении.

ЛИТЕРАТУРА

1. Ван С. [и др.]. Application of new architectural and planning solutions to create an ecological city. URL: https://www.e3s-conferences.org/articles/e3sconf/abs/2019/66/e3sconf_eece18_09008/e3sconf_eece18_09008.html (дата обращения: 29.03.2021).
2. Давыдов В., Величко Е., Дудкин В., Карсеев А. A Nuclear Magnetic Relaxometer for Express Testing of the Condensed Medium Conditions. 2015 Instrum. Exp. Tech. URL: https://elibrary.ru/ip_restricted.asp?rpage=https%3A%2F%2Felibrary%2Eru%2Fitem%2Easp%3Fid%3D24024613 (дата обращения: 29.03.2021).
3. Abend L. Cyclists and E-Scooters Are Clashing in the Battle for Europe's Streets. URL: <https://time.com/5659653/e-scooters-cycles-europe> (дата обращения: 01.04.2021).
4. Adzo K. Wind Mobility: Zoom Through the City. URL: <https://startup.info/eric-wang-wind-mobility/> (дата обращения: 08.04.2021).
5. Europe e-bike market - growth, trends, covid-19 impact, and forecasts (2021–2026). URL: <https://www.mordorintelligence.com/industry-reports/europe-e-bike-market> (дата обращения: 01.04.2021).
6. Heineke K., Kloss B., Scurtu D. The future of micromobility: Ridership and revenue after a crisis. URL: <https://www.mckinsey.com/industries/automotive-and-assembly/our-insights/the-future-of-micromobility-ridership-and-revenue-after-a-crisis> (дата обращения: 05.04.2021).
7. Lewin A. What's next in Europe's scooter wars? URL: <https://sifted.eu/articles/europe-scooter-startups-2020> (дата обращения: 05.04.2021).
8. Schellong D., Sadek P., Schaetzberger C., Barrack T. The promise and pitfalls of e-scooter sharing. URL: https://image-src.bcg.com/Images/BCG-The-Promise-and-Pitfalls-of-E-Scooter%20Sharing-May-2019_tcm81-220107.pdf (дата обращения: 05.04.2021).
9. Srivastava A. Lime and Bird pull operations in Europe: 5 top European e-scooter startups tell us what they're doing to combat COVID-19 outbreak. URL: <https://siliconcanals.com/news/startups/travel-mobility/lime-and-bird-pull-operations-in-europe-5-top-european-e-scooter-startups-tell-us-what-theyre-doing-to-combat-covid-19-outbreak> (дата обращения: 07.04.2021).
10. The official website of Lime-S. URL: <https://www.li.me/electric-scooter> (дата обращения: 06.04.2021).
11. The official website of Tier. URL: <https://www.tier.app> (дата обращения: 06.04.2021).
12. The official website of Voi. URL: <https://www.voiscooters.com> (дата обращения: 06.04.2021).
13. Weinberg C. Lime's Loss to Top \$300 Million in 2019. URL: <https://www.theinformation.com/articles/limes-loss-to-top-300-million-in-2019> (дата обращения: 06.04.2021).