

Исследование достижения целей велосипедизации Москвы в период с 2013 по май 2022 года

Дмитрий Полозков, БЭК202

31 мая 2022 г.

Содержание

1 Введение	3
2 Формулировка основных целей и задач программ	4
3 Определение групп интересов	4
3.1 Приоритет велосипедов в системе транспорта. Повышение комфорта и безопасности передвижения на велосипеде. Открытие велодорожек и велополос. Организация велопроката	5
3.2 Открытие велопарковок	6
3.3 Обеспечение местных внутрирайонных связей	7
3.4 Соединение соседних районов и рекреационных зон	7
4 Процесс сбора данных и формирование целевых показателей	8
5 Определение степени выполнения целей и задач	10
5.1 Описание методики оценивания и заполнения пропусков	10
5.2 Открытие велодорожек и велополос	11
5.3 Открытие велопарковок	16
5.4 Повышение комфорта и безопасности передвижения на велосипеде	18
5.5 Приоритет велосипедов в системе транспорта	22
5.6 Организация велопроката	25
5.7 Обеспечение местных внутрирайонных связей	27
5.8 Соединение соседних районов и рекреационных зон	29
6 Определение степени учёта групп интересов в процессе выполнения целей и задач	30

7 Рекомендации по проведению дальнейшей политики	32
7.1 Необходимость единого портала количественных публичных данных в динамике	32
7.2 Планирование инфраструктуры в партнёрстве с частными компаниями, экспертами и жителями	32
8 Предложения показателей	33
8.1 Показатели, связанные с «Велобайком»	33
8.2 Показатель связности велодорожек	34
8.3 Использование камер фото- и видеофиксации	36
9 Заключение	37
10 Список литературы	38
11 Приложение	39

1 Введение

Данное исследование представляет из себя анализ планов властей Москвы по велосипедизации города в период с 2013 по 2022 год. Целью данного исследования является выявление задач, поставленных властями перед собой и последующее определение степени их выполнения с помощью собранных данных по сформированным показателям. Также в оценке использовались неколичественные доводы: примеры исполненных и неисполненных обещаний, сравнения с опытом зарубежных стран, апеллирование к качеству собранных данных (противоречия, наличие пропусков).

В последние десятилетия в мире растёт склонность потребителей к ведению здорового образа жизни. Мировой рынок велосипедов растёт под влиянием технологического прогресса, экологических преимуществ, пользы для здоровья, роста цен на топливо и энергию, а также правительственные инициативы по созданию велоинфраструктуры. Пандемия коронавируса приводит к долгосрочным изменениям предпочтений потребителей в пользу СИМ¹. В мировой велосипедной индустрии произошел заметный всплеск продаж на фоне риска заражения коронавирусом и нежелания пользоваться общественным транспортом².

Рост спроса на велосипеды в России аналогичен мировому. Так, еще до начала пандемии коронавируса, «объем предложений о продаже этого экологически чистого транспорта увеличился почти в полтора раза, а спрос вырос на треть»³. Продажи велосипедов в «пандемийный» 2020 год росли, невзирая на спад производства и ограничения на работу магазинов⁴. На данный момент на рынке наблюдается дефицит, устраниить который получится только к 2024 году⁵.

На фоне подобной актуализации велосипедных передвижений особенно важным представляется проведение грамотной транспортной политики, отвечающей нуждам граждан.

Московские власти с 2013 года заявляют о желании развивать культуру велопередвижений и о планах строительства велоинфраструктуры. По прошествию восьми лет актуален вопрос успешности городских властей в проведении велосипедизации.

Сначала я формулирую основные цели программ развития, далее выделяю группы интересов по каждой из программ, затем описываю процесс сбора данных и формирую показатели. По этим показателям, а также с помощью неколичественных доводов, приводятся оценки степени достижения поставленных целей. Затем определяется, насколько интересы участников были учтены в процессе достижения целей.

В конце формулируются рекомендации по проведению дальнейшей политики и предлагаются собственные показатели для оценивания результатов.

¹Средств индивидуальной мобильности (велосипеды, самокаты, сегвеи и т.п.)

²Информация этого параграфа взята с [исследования](#) ResearchAndMarkets

³Информация взята с [исследования](#) Авто

⁴Информация взята с [сайта](#) газеты «Известия»

⁵Информация взята с [сайта](#) ТАСС

2 Формулировка основных целей и задач программ

В процессе отбора целей и задач выяснилась следующая специфика темы: программы развития публикуются различными учреждениями⁶, отчего в их содержании имеются различия, прежде всего в степени конкретики, а также в самих формулировках. К тому же, некоторые программы обходят стороной цели и задачи, заявленные в тот же временной период другими программами.

Из-за этого возникает неоднозначность в отборе целей и задач, а также выбора формулировок для них. Мне пришлось самому объединять несколько формулировок для одинаковых по существу задач в одну. Итоговые формулировки целей представлены в таблице 1 (цели представлены в порядке, удобном для дальнейшего исследования).

Цель	Источники
Открытие велодорожек и велополос	[2], [5], [4], [1]
Открытие велопарковок	[2], [5], [4], [1]
Повышение комфорта и безопасности передвижения на велосипеде	[2], [5]
Приоритет велосипедов в системе транспорта	[1]
Организация велопроката	[5], [4], [1], [3]
Обеспечение местных внутрирайонных связей	[2]
Соединение соседних районов и рекреационных зон	[2]

Таблица 1: Цели и источники к ним

3 Определение групп интересов

В этом разделе я рассмотрю основные группы интересов по каждой из целей. Я обсужу как явные, так и скрытые связи между этими группами. Связи – это либо конфликт, либо сонаправленность интересов участников по определенному вопросу.

Явные связи – это такие связи, для выделения которых не требуется профессиональные доводы, а достаточно просто бытовой логики. Их часто придерживается обычатель, порой они принимают форму стереотипов или даже предубеждений. Неявные связи – это такие связи, которые не видны поверхностью взглядом. Они бывают континтуитивны, часто подтверждаются опытом и экспериментами. Зачастую эти связи противоречат некоторым явным связям по тому же вопросу.

⁶Такими как Департамент Транспорта, Правительство Москвы, портал Мэра Москвы, telegram-канал Дептранса, новостные источники

3.1 Приоритет велосипедов в системе транспорта. Повышение комфорта и безопасности передвижения на велосипеде. Открытие велодорожек и велополос. Организация велопроката.

В контексте всех этих целей основные группы интересов – это все участники транспортной системы. Их можно поделить на три категории по скорости передвижения: машины (куда входят автомобилисты, такси, автобусы, трамваи), сами велосипедисты (катающиеся либо в рекреационных целях, либо в качестве основного средства передвижения, либо для курьерской доставки), и пешеходы.

Интересы велосипедистов и автомобилистов, на первый взгляд, полярны, однако это не совсем так. Конечно, велоинфраструктура зачастую сооружается в ущерб ширине автомобильной дороги, и это главный источник разногласий автомобилистов и велосипедистов.

С другой стороны, для Москвы проблема пробок уже много лет является одной из наиболее острых проблем в системе транспорта. Рост популярности автомобилей во многом объясняется отсутствием достойной альтернативы для постоянных передвижений. Если принять факт отсутствия альтернативы как данность, и не пытаться пересадить автомобилистов за другие средства передвижения, ситуация на дорогах будет только ухудшаться. Практика строительства еще большего числа дорог не поможет: она может создать краткосрочный эффект разгрузки транспортной сети, но в долгосрочной перспективе машин станет только больше, что неизбежно приведёт к проблеме пробок опять.

Так, интересы велосипедистов и автомобилистов не совпадают, если рассматривать автомобилистов как людей, не готовых при благоприятных условиях сменить вид передвижения. Если же смотреть на автомобилистов более широко, а именно как на людей, не имеющих достойной замены авто, то их интересы совпадают с интересами велосипедистов! С развитием велоинфраструктуры много категорий людей получит возможность отказаться от автопередвижений в пользу велосипедных – это решит нарастающую проблему пробок⁷, а также оздоровит и осчастливит население, к тому же снижив уровень загрязнения окружающей среды⁸.

Однако такой подход слишком выгоден и смеян в сторону интересов велосипедистов. Для достижения объективности, автомобилистов нужно воспринимать в первом смысле (то есть просто как пользователей автомобилей, без уточнения их возможного перехода на другие средства передвижения).

Интересы велосипедистов и пешеходов с первого взгляда не совпадают: велосипедисты представляют опасность получения травм при столкновении, а пешеходы мешают

⁷Из [исследования](#) «Яндекса» 2017 года читаем, «сейчас ситуация внутри Садового кольца самая плохая за пять лет. Загруженность улиц между Садовым и Третьим кольцом также выросла — сейчас здесь в любое время пробок больше, чем в прошлом году, а утром и в первой половине дня даже больше, чем в 2013-м». Также, из [исследования](#) аналитической компании «INRIX» за 2021 год, Москва на пятом месте в мире по загруженности дорог

⁸Источник по [ссылке](#)

проезду велосипедистов из-за разных скоростей передвижения. Однако данный конфликт возникает только при неразвитости велосипедной инфраструктуры.

ПДД запрещает велосипедистам ездить по тротуарам, предлагая альтернативу в виде выделенных полос, а в случае неимения последних – обочины. Однако зачастую выезд на проезжую часть опасен для велосипедиста, особенно на оживленных улицах в центре Москвы (на которых иногда нет даже выделенных полос). К тому же, пешеходные улицы Москвы (никитская, кузнецкий мост, камергерский переулок, старый арбат) не адаптированы для велосипедного движения. Из-за этого велосипедисты выезжают на тротуары – возникает конфликт, обозначенный выше.

Более того, развитие велоинфраструктуры снижает автомобильный поток благодаря успокоению трафика (появляется необходимость автомобилистам следить за движением велосипедистов), а также банальному уменьшению места для проезда за счет появления велодорожки или велополосы. К тому же, эту велоинфраструктуру принято строить за счёт сужения автомобильной части дороги, а не тротуара.

Эти эффекты согласуются с интересами пешеходов, поэтому велосипедисты и пешеходы имеют сонаправленные интересы

Важно выделить особенно заинтересованную в достижении этих целей группу пользователей велосипедов – курьеры.

в 2020 и 2021 годах рынок доставки еды и продуктов переживал бурный рост, а вместе с ним и популярность велопередвижений у курьеров⁹.

Строительство необходимой инфраструктуры, а также обеспечение безопасности и комфорта передвижений для курьеров абсолютно необходимо. По причине нужды регулярных велосипедных передвижений в течение всего рабочего дня такого большого количества людей, данные цели еще более существенно затрагивают велосипедистов.

Отдельной группой интересов в контексте цели организации велопроката являются туристы. Туристы не имеют собственных велосипедов, поэтому единственным способом передвижения на велосипеде в Москве для них остается велопрокат.

3.2 Открытие велопарковок

В контексте этой цели затрагиваются интересы, в первую очередь, велосипедистов как непосредственных пользователей велопарковок. Во вторую очередь, затрагиваются интересы бизнеса, так как близость к велопарковке привлекает больше клиентов¹⁰, а также

⁹так, согласно исследованию «РАЭК» и «НИУ ВШЭ», рынок доставки в 2020 году вырос на 69%, а за 2021 – на 159%. По статистике, 44% курьеров доставляют заказы не велосипеде. Согласно исследованию «Tinkoff Data», за 2020 год оборот рынка интернет продаж продуктов вырос в 4 раза. В июле 2021, «Яндекс.Лавка» говорила, что её курьеры проезжают по Москве 10 млн. км в месяц, в том числе зимой

¹⁰Источник по ссылке

стимулирует езду на велосипеде работников, что делает их более здоровыми и счастливыми¹¹ (а значит и более продуктивными).

Интересы пешеходов и автомобилистов вообще не затрагиваются при строительстве велопарковок, так как грамотно установленная велопарковка не отнимает места проезжей части и не мешает проходу пешеходов.

3.3 Обеспечение местных внутрирайонных связей

В основном эта цель затрагивает интересы жителей одного района, так как существенное время поездки на велосипеде занимает дорога внутри района. Во-первых, базовые потребностей (такие как покупка продуктов, визит к врачу, дорога до и из школы или детского сада, дорога до метро, прогулка в парке, прогулка с собакой), в своём большинстве удовлетворяются в пределах района проживания. Во-вторых, любая дорога за пределы района неизбежно пролегает по территории района (чтобы выехать из района, нужно доехать до его границы), причем в обоих направлениях.

Косвенно затрагиваются также интересы жителей других районов, часто – районов, путь из которых в центр пролегает через этот район. Передвижения на велосипеде удобны только, если все районы, по которым пролегает маршрут, имеют развитую сеть велоинфраструктуры.

3.4 Соединение соседних районов и рекреационных зон

Продолжая логику выше, одна часть любой поездки на велосипеде неизбежно пролегает по территории района проживания, а значит другая её часть – по территории других районов. Наравне с поездками внутри района, существует много потребностей, для удовлетворения которых необходимо выбраться за пределы района (дорога на работу или учёбу, в рекреационные зоны и ТЦ других районов, в гости, в центр на культурные и развлекательные мероприятия), отчего обеспечение связности соседних районов между собой напрямую затрагивает интересы велосипедистов.

Важно отметить, что чем дальше от центра города живет человек, тем более определяющее значение имеют межрайонные связи. Даже если на пути этого человека через районы, хотя бы с одним из них связь будет не налажена, он скорее всего откажется от всей поездки.

Для примера возьмём жителя Медведково, который хочет добраться в центр на велосипеде. Ему предстоит долгий путь, и наш герой хочет сделать свою поездку как можно более безопасной, поэтому будем считать, что ему всегда предпочтительнее ехать по велодорожкам. По карте велодорожек на рис. 10 можно примерно представить его маршрут

¹¹Источник по [ссылке](#)

до м. ВДНХ¹². Таким образом, районы Медведково Серебряное, Медведково Южное, Свиблово, Отрадное и Останкинский оказались хорошо связанными между собой. Осталось доехать до района Марьина Роща, а через него прямиком в Мещанский, который включает в себя часть города внутри Бульварного кольца – это место назначения нашего героя. Однако у м. ВДНХ велоинфраструктура обрывается, и до центра остаётся добираться по двум маршрутам: либо по просп. Мира, либо по Шереметьевской улице. Обе эти дороги не предназначены для велосипедистов – по ним ехать небезопасно. Получается, из-за нехватки инфраструктуры всего в одном из районов маршрута, наш герой будет намного менее охотно совершать поездку на велосипеде.

4 Процесс сбора данных и формирование целевых показателей

Особенности сбора данных для показателей

На момент мая 2022 года не существует единого портала с систематизированными временными данными по какому-либо показателю. На Портале открытых данных Москвы есть только три набора данных, применимых в анализе степени выполнения задач. Это данные по велосипедным парковкам, велосипедным дорожкам и станциям проката велосипеда. Они представлены в виде географических меток, являются статическими и не сопровождаются никакими полезными количественными значениями. Так, при попытке узнать протяженность велодорожек в Москве в данный момент, соответствующий набор данных предоставляет информацию о их местоположении, ширине, но не о длине¹³. Приследить динамику представленных данных невозможно вовсе, так как данные представлены в статическом виде (на текущий момент).

Отсутствие единого источника данных вынуждало разыскивать данные на просторах интернета. Из-за этого в собранных данных наблюдаются несостыковки и противоречия, а также многочисленные пропуски. По многим показателям имеются данные за один или несколько лет, что намекает на существование практики их сбора. Однако при попытке заполнить пропущенные значения показателей, соответствующих данных не оказывается в отчётах или новостях. Такая произвольная политика публикации данных, вместе с отсутствием количественных ориентиров для оценки степени выполнения задач создаёт возможности для манипуляций с финальной отчётностью. Создаётся впечатление, что «нежелательные» показатели (по которым не удалось достичь заявленных целей) просто опускаются в финальном отчёте, а вместо них представляются отдельные «успешные»

¹²доехать до Сквера по Олонецкому проезду, далее вниз по р. Яузе, далее в Леоновскую рощу и через ВДНХ до метро

¹³Это особенно странно в свете того, что в Санкт-Петербурге на [сайте](#) Администрации города имеются аналогичные данные с учётом протяжённости

№	Показатель	ЕИ
1	Количество станций велопроката	шт
2	Количество велосипедов велопроката	шт
3	Количество электровелосипедов велопроката	шт
4	Доля районов, покрытых велопрокатом	%
5	Количество поездок на прокатных велосипедах в сезон ¹⁴	млн
6	Количество пассажиров велопроката в сезон	млн
7	Время в поездках на прокатных велосипедах в сезон	час
8	Зарегистрированных пользователей в системе велопроката	тыс
9	Количество велопарковок	шт
10	Протяжённость велодорожек с учётом выделенных полос для ОТ	км
11	Протяжённость велодорожек без учёта выделенных полос для ОТ	км
12	Протяжённость выделенных полос	км

Таблица 2: Номера показателей, их формулировка и единицы измерения

показатели, которые позволяют сделать вывод о безусловном выполнении поставленных целей.

Формулировка целевых показателей

С учётом особенностей сбора данных, среди финального списка показателей есть как полноценно представленные в публичных источниках, так и частично (с несколькими пропусками). Формулировка целевых показателей, их номера (для краткости) и единицы измерения представлены в таблице 2.

Среди данных отдельной категорией выступает городской прокат (Велобайк). По совместительству, эта категория является наиболее полноценно представленной среди всех данных. К этой категории относятся показатели 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8.

Проблемы из-за недостатка конкретики в формулировках

Приведу пример, как из-за недостатка конкретики в формулировке задач, результаты проводимо политики подвержены интерпретациям. Например, основываясь на задачах 2012 года, невозможно точно сказать, являлся ли показатель «протяженность велодорожек с учетом выделенных полос для ОТ» изначальным валидатором успешности. Важно то, что в отчетах последних лет используется именно этот показатель, а не, например, такой: «протяженность велодорожек без учета выделенных полос для ОТ», или такой:

¹⁴Протяжённость Московского сезона велопроката – с апреля (включительно) по сентябрь (включительно)

«протяженность велополос»¹⁵. В зависимости выбора валидирующего показателя, степень выполнения поставленных может различаться¹⁶.

Микровывод

Подводя итог, в Москве не существует единого источника велосипедных данных. Процесс поиска данных в различных источниках приводит к многочисленным противоречиям и пропускам в значениях показателей.

Из-за этого возникают предположения о желании властей публиковать данные только по показателям, показывающим сугубо положительную динамику.

5 Определение степени выполнения целей и задач

5.1 Описание методики оценивания и заполнения пропусков

В данной секции я оцениваю, насколько заявленные цели были достигнуты к текущему моменту (2022 год). Мною представлены собранные по показателям данные, среди них выделены применимые и неприменимые в анализе. Также я приведу качественные доводы (не основанные на количественных данных)¹⁷, и на основании имеющихся доводов оценю степень достижения целей.

Почти все используемые для анализа показатели (за исключением 1, 2, 5, 12) имеют пропуски. Для удобства визуализации пропуски были заполнены с помощью библиотеки Pandas и метода `interpolate` с параметром `method='linear'`. Это означает, что между двумя известными значениями показателя была проведена прямая линия, и неизвестные значения между ними были заполнены точками на этой линии, взятыми с одинаковым интервалом¹⁸.

Распределение показателей по целям, для оценки выполнения которых они могут быть использованы представлено в таблице 3.

¹⁵В случае последнего формулировка существенна, так как велополосы и велодорожки – не одно и то же: первые отделяются от проезжей части физическим «барьером» (как, например, [велополоса](#) на Пушечной улице)

¹⁶Конкретные различия в случае примера выше – в главе 5.2

¹⁷Качественные доводы в случае каждой цели и задачи необходимы в свете специфики целей и задач (расплывчатые, неколичественные) и самих данных (непубличность, противоречия из-за отсутствия единого источника)

¹⁸Подробнее об этом методе заполнения пропусков в временных данных см. [документацию библиотеки Pandas](#)

Цель	Показатели
Открытие велодорожек и велополос	10, 11, 12
Открытие велопарковок	9
Приоритет велосипедов в системе транспорта	10, 11, 12
Повышение комфорта и безопасности передвижения на велосипеде	9, 10, 11, 12
Организация велопроката	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8
Обеспечение местных внутрирайонных связей	10, 11, 12
Соединение соседних районов и рекреационных зон	—

Таблица 3: Цели и показатели, подходящие для их оценки

5.2 Открытие велодорожек и велополос

Обзор показателей 10, 11, 12

Начнём с показателя 11. Это один из наиболее информативных и важных показателей, так как велодорожки являются основным видом городской велоинфраструктуры. Они разделяют потоки с разной скоростью, обеспечивая безопасность и комфорт передвижения не только велосипедистам, но и автомобилистам и пешеходам. Он особенно полезен в контексте того, что выделенные полосы не могут считаться велоинфраструктурой¹⁹. Динамика этого показателя представлена на рисунке 2.

Перейдём к показателю 10. Всего официальных данных по протяжённости велодорожек в Москве найти почти не удалось. Имеются наблюдения за два года – 2019 и 2020, для заполнения пропусков в этом показателе был сформирован вспомогательный показатель 12 – выделенные полосы, км²⁰. Видно, что показатель 10 может быть получен путём сложения показателей 11 и 12. Этот способ обладает высокой достоверностью, так как сам по себе показатель 12 не относится к велосипедам напрямую, и данные по нему доступны в полном объёме на сайте Московского Транспорта. В связи с этим было принято решение удалить наблюдения по показателю 10 за 2019 и 2020 год и, где возможно, получить новые значения путём сложения показателей 11 и 12. Динамика получившегося показателя представлена на рисунке 1.

По рисункам 1 и 2 видна устойчивая растущая динамика обоих показателей. Стоит заметить, что в структуре показателя 10 доминирует показатель выделенных полос. К тому же, исходя из особенностей сбора данных (отсутствие единого источника, отсутствие наблюдений за 2019, 2020 годы), наблюдение по показателю 11 за 2021 год может быть завышено. Если предположить, что после 2018 года этот показатель рос примерно с таким же темпом, как в период с 2012 по 2018, значение 2021 года можно графически оценить

¹⁹Подробнее об этом – в подглаве 5.2

²⁰Динамика этого показателя представлена на рисунке 16

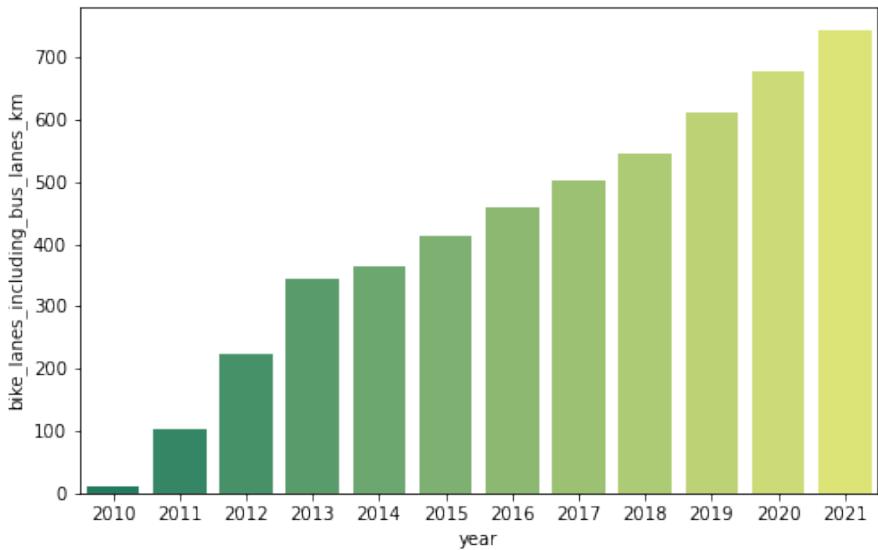


Рис. 1: Динамика показателя 10 – Протяжённость велодорожек с учётом выделенных полос для ОТ, км

на уровне, не превышающем 250 км. В таком случае на момент 2022 года Москва имеет 392 километра выделенных полос и 250 километров «чистых» велодорожек.

Примеры завышения показателя протяжённости велодорожек

Показательным является исследование сайта «Веломосква», в котором авторы критикуют заявление чиновников о 700 километрах велодорожек в Москве в 2018 году. Согласно результатам этого исследования, «настоящих и более-менее полезных велодорожек в Москве 110 километров».

Разберём также заявление руководителя «ЦОДД» за 2015 год. По его словам, общая протяженность велодорожек в Москве в 2015 году составила 250 км., а за год было построено около 100 километров велодорожек, что является очень хорошим результатом. Но если попытаться посчитать эти значения самостоятельно, станет понятно, что в столице в общей сумме было построено около 20 км. велодорожек²¹, то есть не хватает в четыре раза больше – 80 км.! Если ориентироваться на слова заместителя руководителя Департамента транспорта Алины Бисембаевой, по состоянию на 2015 год в Москве существует 190 км. ведолодорожек. Это меньше данных «ЦОДДа» на 24%, но всё равно где-то теряется порядка 20 километров.

²¹Источник по [ссылке](#)

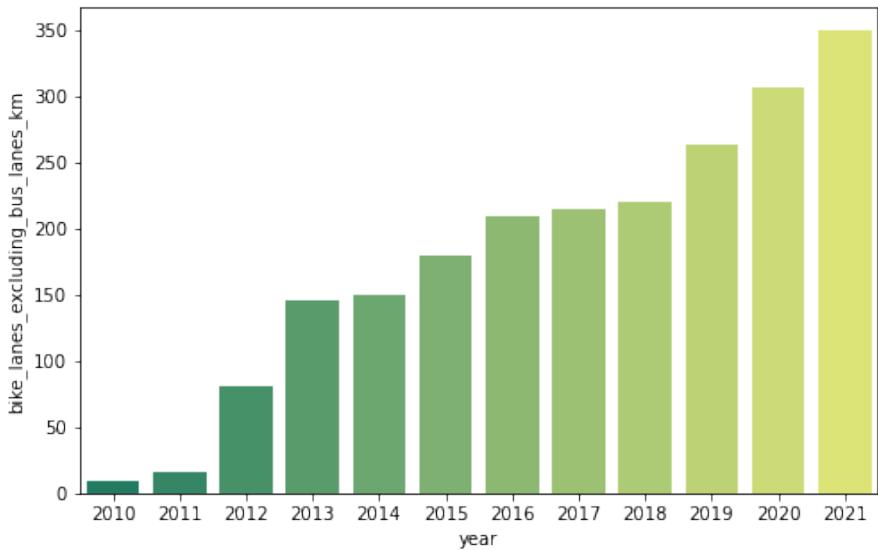


Рис. 2: Динамика показателя 11 – Протяжённость велодорожек без учёта выделенных полос для ОТ, км

В это же время, единственным источником данных о протяженности и местоположении велодорожек является «Портал открытых данных». Правда, на момент конца 2015 года там указаны не все велодорожки²². Нет и данных о их протяжённости – только визуализация. Больше того, все данные представлены на текущий момент, без какой-либо возможности анализа динамики. В условиях такой нехватки данных проверка заявлений властей, на соответствие действительности становится намного труднее.

350 километров – это много или мало?

Как было замечено выше, формулировки целей на протяжении всего этапа внедрения политики не имели количественных ориентиров, на основании которых можно было бы оценить степень их достижения. Возникает вопрос: стабильный рост протяжённости велодорожек с оклонулевых значений до 350 километров – это успешный результат или нет?

С одной стороны, однозначно да! Развитие началось с «пустого места» и смогло достичь трёхзначных значений, а темпы роста на текущий момент вообще самые высокие²³. Если сравнивать с другими городами России, это явный успех: в Санкт-Петербурге вело-

²²Нет Бульварного кольца и Пятницкой улицы. Кстати, подобные «недосчёты» не устраниены до сих пор (см. описание к рисунку 10)

²³Это видно по графику динамики показателя 12 на рисунке ??

дорожек 128,5 км.²⁴, в Екатеринбурге – 20 км., Казани – 4,8 км., Калининграде – 23 км., Воронеже – 8,6 км²⁵.

С другой стороны, 350 километров – далеко не предел. В множестве стран мира в период 10-х годов активно развивалась инфраструктура. Ярким примером служит Париж, где в 2014 году была анонсирована программа строительства велодорожек, и на сегодняшний момент построено уже 700 км.²⁶. В Нью-Йорке в 2006 году уже было 826 км. велодорожек, а по состоянию на 2019 год их стало аж 2170 км.²⁷!

Оказывается, в сравнении с некоторыми городами политика Московских властей может стать как черезвычайно успешной, так и почти провальной. Такой подход не подходит для однозначной оценки достижения поставленной цели. Вместо этого можно обратиться к планам властей Москвы, которые высказывались на протяжении восьми лет. Так, в 2015 году Дептранс опубликовал план строительства велодорожек до 2020 года (см. рисунок 17). Если сравнить его с имеющейся на данный момент картой велодорожек (см. рисунок 10), невооружённым взглядом видно, что властям почти не удалось достичь как заявленной протяжённости, так и связности велоинфраструктуры²⁸.

Стоит заметить, на этой карте зелёным отмечены велодорожки «Зелёного кольца». Этот проект был [анонсирован](#) Дептрансом в конце 2014 года и предполагал строительство 75 км. велодорожек, призванных связать в одну сеть несколько спальных районов (см. карту «Зелёного кольца» на рисунке 18). Маршрут пролегал через 15 парков, 18 метро и должен был частично открыться в 2016 году. В 2015 году проект [обновили](#): планировалось не только строительство велодорожек, но и модернизация подземных переходов, и даже обустройство «специальных велосипедных мостов и переездов на манер существующих в европейских странах».

Данная инициатива могла дать старт полноценной связной сети велоинфраструктуры. В Москве бы появились 75 км. велодорожек, а самое главное – «Кольцо» бы связало отдалённые районы между собой, а позже могло бы стать основой для связи центра города и периферии в единую велосеть. Как ни трагично это признавать, но за 7 лет строительство «Кольца» так и не началось. Больше того, многие части маршрута даже не получили формы проекта. Городские власти свернули проект, даже не оставив комментариев о причинах отмены.

²⁴Источник по [ссылке](#)

²⁵Информация о протяжённости в Екатеринбурге, Казани, Калининграде, Воронеже по [ссылке](#)

²⁶Источник по [ссылке](#)

²⁷Источник по [ссылке](#)

²⁸Связность инфраструктуры подробно рассмотрена в подглаве 5.4

Выделенки – велоинфраструктура?

В отчётах последних лет, а также в официальных заявлениях Дептранса и Москомархитекруты²⁹ протяженность велодорожек постоянно фигурирует с учётом выделенных полос. Встаёт вопрос о применимости такого подхода: в первую очередь о безопасности передвижения по выделенным полосам на велосипеде.

С момента правок в ПДД 2015 года, по некоторым выделенным полосам³⁰ разрешено передвигаться на велосипеде³¹, однако причисление их к велоинфраструктуре очень противоречиво. Выделенные полосы предназначены для передвижения общественного транспорта, едущего в среднем со скоростью 25 км/ч³². Такая скорость является комфортной для соседства велосипедистов, однако остановки, а также газовые выхлопы автобусов всё равно представляют преграду комфорtnому и безопасному передвижению на велосипеде. Более того, в Москве по выделенным полосам имеют право передвигаться такси, скорая помощь, полиция, пожарные, машины с мигалками. Все они двигаются со скоростью до 60 км/ч и предсавляют серьёзную опасность велосипедистам.

К тому же, выделенные полосы в Москве не обозначены никакими опознавательными знаками для велосипедистов. Из-за этого водители часто попросту не знают о праве велосипедистов передвигаться по выделенкам, и ведут себя агрессивно по отношению к ним³³. На данный момент появление таких обозначений неправомерно из-за отсутствия такой возможности в ПДД. Однако несмотря на явный запрос велосообщества, с момента внесения правок в 2015 году, нужные для нанесения обозначений дополнения в ПДД не рассматриваются.

В итоге выделенные полосы в Москве уже давно считаются за велоинфраструктуру, хотя они ей не являются (даже езда на велосипеде возможна не по всем, а где возможна – является небезопасной³⁴). Этот вывод отчасти подтверждается сравнением с планом строительства велодорожек с 2015 до 2020 года (см. рисунок 17): если сопоставить его с картой выделенных полос (см. рисунок 15), можно увидеть сходства в местоположениях инфраструктуры³⁵. Как было отмечено выше, такой подход является ошибочным.

²⁹Источник по [ссылке](#)

³⁰А именно, находящимся в правой полосе

³¹Источник по [ссылке](#)

³²Источник по [ссылке](#)

³³Источник по [ссылке](#)

³⁴Особенно в свете того, что по ПДД велоинфраструктура предназначена для передвижения с возраста 14 лет (источник по [ссылке](#))

³⁵Разве что на плане присутствует гораздо большие небольших улиц в спальных районах, строительство выделенных полос на которых имеет мало практического смысла (скорость потока автомобилей на них позволяет ОТ двигаться по расписанию)

Микровывод

Если затрагивать протяжённость велодорожек, власти Москвы смогли добиться роста с оклонулевых показателей до 250-350 километров (в зависимости от источника). Однако это достижение нельзя назвать до конца успешным, если обратиться к планам и проектам периода 2013-2015 гг. Сравнивая эти проекты и фактические значения на май 2022 года становится понятно, что Москва собиралась выполнить гораздо больший объём работы, но ей это не удалось по различным причинам. Возникают опасения и о достоверности имеющихся данных. В них имеются многочисленные противоречия, свидетельства завышений. Проверку данных, в свою очередь, выполнить невозможно из-за их ограниченности и непубличности.

Стоит заметить, передвижение по выделенным полосам хоть и представляет опасность велосипедисту, тем не менее всегда предпочтительнее передвижения по дороге. Москва начала строительство выделенных полос с нуля, и за рассматриваемый период добилась высокого соответствия даже с амбициозным генпланом строительства велодорожек с 2015 по 2020 годы. Несмотря на противоречивость подобного подхода, если учитывать протяжённость выделенных полос вместе с велодорожками, можно говорить об успешном достижении поставленной цели. К тому же, достоверность показателя протяжённости выделенных полос даёт намного меньше оснований подозревать его завышение.

5.3 Открытие велопарковок

Определение велопарковок и их преимущества

Велопарковки – это оборудованные места для кратковременного хранения велосипеда (на время похода в магазин, кафе, школу, университет, работу)³⁶. Они строятся с учётом интересов пешеходов и автомобилистов, чтобы не мешать их передвижению³⁷.

О преимуществах велопарковок для бизнеса уже упоминалось в подглаве 3.1. Стоит добавить, что строительство велопарковок вносит вклад в достижение цели повышения комфорта передвижений. Так, велосипедисты получают возможность удобного и сохранного хранения велосипеда на время остановки. Велопарковки позволяют человеку перестать тревожиться о сохранности своего велосипеда и о доставлении неудобства другим участникам движения.

³⁶Важно отметить, что к велопарковкам не относятся велопаркинги, подробное внимание которым уделяется в подглаве 5.4

³⁷Например, столб с дорожным знаком или забор не являются велопарковкой, потому что зацепленный за него велосипед скорее всего будет мешать проходу пешеходов. Напротив, сооружённые специально для велосипедов конструкции органично смотрятся на улицах города и не занимают критически много места на тротуаре (см. пример велопарковки на рисунке 12)

Велопарковки в Москве

В процессе сбора данных по количеству велопарковок в Москве в разные годы возникло много противоречий³⁸ в имеющихся данных. Самым критичным противоречием является несопоставимость данных о 938 велопарковках на момент 31 мая 2022 г.³⁹ и всех остальных данных из различных источников, согласно которым количество велопарковок в 2020 году составляет 2000, в 2016 – 2800, в 2013 – 1045.

С учётом всех противоречий, данные в динамике не могут быть использованы для оценивания из-за своей недостоверности.

Остаётся довольствоваться лишь картой местоположения велодорожек, доступной на «Портале открытых данных» (см. рисунок 3). По ней видно, что на момент весны 2022 года велопарковки хорошо распространены в пределах Садового кольца, однако их почти нет в отдалённых районах⁴⁰. По фотографиям с «Портала видно», что Департамент Транспорта системно строит велодорожки, причём используя заметный и вместительный дизайн⁴¹. Можно с уверенностью сказать, что власти запустили систематический сбор данных в 2013 году⁴². Этот факт, с учётом отсутствия каких-либо мер по развитию велопередвижений до 2013 года⁴³, говорит о околонулевых значениях количества велопарковок в начале реализации программ.

Микровывод

На сегодняшний день можно считать успешной строительство велопарковок в центре города (внутри Бульварного кольца, менее успешной – Садового кольца). Эти велопарковки заметны и вместительны, а также построены по единому дизайну. В спальных районах, напротив, велопарковки представлены скучно.

Оценка динамики показателя не представляется возможным, как и построение на его основе прогнозов по дальнейшему строительству велопарковок.

³⁸Даже по сравнению с другими противоречивыми показателями, такими как 4, 10, 13

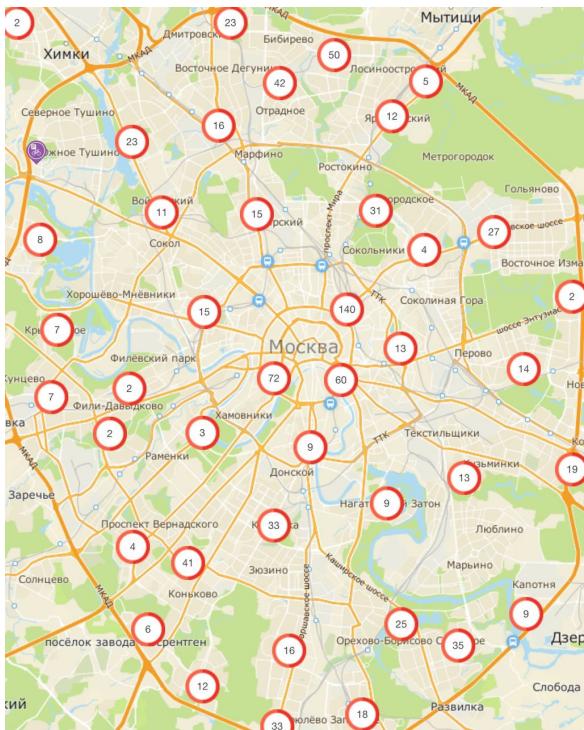
³⁹Источник по [ссылке](#). Стоит добавить, эта статистика может не включать велопарковки, построенные на частные средства, отчего значения могут быть сильно занижены

⁴⁰За исключением разве что ЮАО, хотя и там количества велопарковок в разы меньше, чем в центре

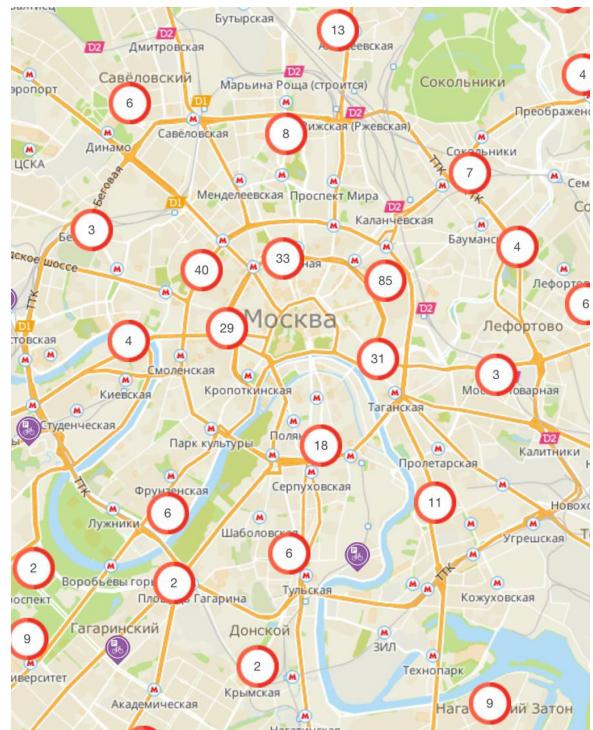
⁴¹О единственном дизайне велопарковок (и конкурсе на его замену, информации о ходе которого найти не удалось) – по [ссылке](#)

⁴²На это намекает [паспорт](#) соответствующего набора данных с Портала открытых данных. В нём указано, что данные собираются с ноября 2013 года

⁴³Источник по [ссылке](#)



(a) В пределах МКАД



(b) В пределах ТТК

Рис. 3: Карта велопарковок. Источник по [ссылке](#)

5.4 Повышение комфорта и безопасности передвижения на велосипеде

Почему комфорт и безопасность передвижений важны и от чего они зависят

Согласно свежему исследованию «Ipsos», в котором изучалось общественное мнение 28 стран с разных континентов с разной степенью велосипедизации населения. Оно эмпирически подтвердило, что чем сохраннее люди оценивают транспортную среду своего города, тем больше они пользуются велосипедом в качестве основного средства передвижения.

На комфорт и безопасность передвижений влияет огромное количество факторов: наличие грамотно спроектированных велодорожек, разделяющих потоки с разной скоростью, а также высокого уровня их связности; наличие парковок и велопаркингов, позволяющих с удобством оставить велосипед на короткий срок или на долговременное сезонное хранение; также уход за существующей велоинфраструктурой; наличие велопроката; высокая культура передвижений, в условиях которой каждый участник дорожного движения знает о правах велосипедистов.

Важность связности велодорожек

При рассмотрении вопроса службы километров городских велодорожек на благо комфорта и безопасности передвижений, встаёт вопрос о их связности в единую велосеть.

Официальные отчёты указывают на высокие показатели протяженности велодорожек, однако, если присмотреться, большинство длинных велодорожек расположены в парковых зонах и никак не связаны между собой. Значительную протяжённость добавляют велодорожки в центре города, однако без связи с окраинными районами, возможность пользоваться ими у жителей этих районов существенно падает.

Велодорожки в парках и прогулочных зонах сами по себе не являются плохой инфраструктурой. Наоборот, они удобны для спорта и рекреационных прогулок. Однако они никак не развиваются велосипедную инфраструктуру для транспортных нужд. Для развития транспортного потенциала велосипеда, для развития возможности пользоваться им в качестве основного средства передвижения необходимы велодорожки и велополосы на улицах города, в деловых и центральных кварталах.

Если велодорожки в городе не образуют связную сеть, у велосипедиста хоть и может проехать часть пути в безопасности по велодорожке, однако в остальное время придется пользоваться опасной для него проезжей частью, или тротуаром с постоянным потоком людей. Часто даже если почти весь маршрут велосипедиста пролегает через велодорожку и только небольшой участок пути пролегает через загруженную машинами дорогу без велоинфраструктуры⁴⁴, человек не захочет подвергать себя повышенной опасности и скорее всего откажется от всей поездки.

С точки зрения развития велотранспорта и его популяризации, связная сеть велодорожек в центре города (пусть даже длиной в несколько десятков километров) намного важнее, чем сотни километров оторванных друг от друга велодорожек по всему городу.

Подытоживая, связная сеть велоинфраструктуры абсолютно критична в формировании комфортных и безопасных условий передвижения на велосипеде. Её отсутствие вносит в поездку на велосипеде опасность столкновения с автомобилями или пешеходами, а также неизбежный дискомфорт в выборе маршрутов.

Связность велодорожек в Москве

По карте велодорожек на рисунке 10 видно отсутствие какой-либо связности велодорожек в Москве⁴⁵. На связность можно претендовать только с учётом выделенных полос. На рисунке 15 видно, что выделенные полосы есть почти на каждой из вылетных магистралей Москвы, что позволяет совершать поездки из отдалённых районов в центр.

⁴⁴Такая ситуация актуальна для Москвы, учитывая её кольцевую структуру и вылетные магистрали, которые зачастую невозможно объехать по менее оживлённым маршрутам без критической потери времени

⁴⁵За исключением разве Бульварного кольца, района Раменки и набережных реки Москвы в районе Лужников, Воробьёвых гор, Нескучного сада, Парка Горького и Музеона

К сожалению, власти Москвы не выработали ни одного показателя для оценки связности велосипедных дорожек. В данный момент единственным способом определения степени связности являются статичные карты с местоположением инфраструктуры. При таком положении вещей невозможно формулировать доводы, выходящие за пределы примитивного поверхностного взгляда. Важнейшим шагом на пути к развитию единой транспортной среды должен стать системный подход к измерению связности велоинфраструктуры.

Уход за существующей инфраструктурой

Особую роль в повышении комфортности передвижения на велосипеде играют исправная уборка и чистка существующих велодорожек, а также контроль за машинами, выезжающими на велодорожку. Летом чистка велодорожек ограничивается уборкой мусора, однако зимой снег существенно обостряет ситуацию. В Москве укоренилось отношение к велосипеду как к сугубо сезонному способу передвижения. Однако это далеко не так – достаточно взглянуть на пример скандинавских стран со схожим климатом, где на велосипеде ездят круглый год. Это отношение особенно видно на примере ЖКХ, призванных чистить велодорожки, а на деле часто не утружающих уборкой вовсе. Иногда при уборке тротуаров снег сбрасывают прямо на велодорожку большой кучей (в таком случае движение перестаёт быть возможным вовсе) ⁴⁶.

Ситуация с выездом на велодорожки всё еще актуальна – сложно проехать 10 минут по велодорожке на Бульварном кольце, не встретив мешающую движению машину ⁴⁷. Ярким примером служит случай из 2016 года. Тогда гостиница «Аарат Парк Хаятт» воспользовалась велодорожкой на Неглинной улице и организовала на её участке парковку. Это даже вылилось в конфликт между велосипедистом и водителем машины, в последствии гостиница пыталась устанавливать несанкционированный знак «Конец велодорожки», но ЦОДД его вскоре демонтировал ⁴⁸. Частой проблемой также является появление людей на велодорожках, особо остро ощущающееся в Парке Горького, на ул. Большая Никитская и в других многолюдных местах.

Важность строительства велопаркингов

Велопаркинги – специальные места для долговременного хранения велосипедов. По своему предназначению они схожи с автомобильным паркингом, в котором на постоянной основе хранятся машины. Велопарковки должны защищать от дождя (как минимум), но желательно и от холода, а также от кражи (см. пример велопаркинга на рисунке 13). Велопаркинги работают круглосуточно и оборудованы камерами видеонаблюдения ⁴⁹.

⁴⁶Источник по [ссылке](#)

⁴⁷Источник по [ссылке](#)

⁴⁸Источник по [ссылке](#)

⁴⁹Источник по [ссылке](#)

Такая велоинфраструктура решает проблему хранения велосипеда, что создаёт условия для пользования им в качестве постоянного вида транспорта. У велосипедистов расширяется свобода передвижений благодаря гибким пересадкам. Появляется возможность использования велосипеда в качестве транспорта последней мили⁵⁰.

Велопаркинги также полезны в организации пригородного и междугороднего железнодорожного сообщения: расположенные рядом с вокзалом, они позволяют удобно пересаживаться в велосипеда на поезд⁵¹. У людей появляется возможность совершать поездки на большие расстояния благодаря комфорtnому способу пересадки с велосипеда на поезд. Это особенно актуально в таком большом городе, как Москва, где распространены поездки из области в центр на работу и обратно⁵².

Велопаркинги в Москве

В отличие от велопарковок, велопаркингов в Москве нет совсем. На момент 2022 года были построены только 3 велопаркинга, рассчитанные только на 50 велосипедов⁵³. За 8 лет это единственые меры, которые принимались властями в этом направлении, в то время как в странах с развитой велоинфраструктурой строятся велопаркинги, вмещающие в себя десятки тысяч велосипедов – и пользуются большим спросом.

В мае 2015 года Дептранс пообещал организовать 200 бесплатных боксов для хранения велосипедов⁵⁴. Однако летом боксов не появилось, но к весне 2016 года было обещано уже 939 боксов, появления которых Москвичи ждут до сих пор⁵⁵.

Закономерно и то, что в Москве нет абсолютно никакой статистики по велопаркингам, а в отчётах и заявлении чиновниках их просто обходят стороной. Возможно, власти Москвы не видят или не желают видеть разницы между велопарковками и велопаркингами.

Но велопаркинги – один из важнейших инструментов велосипедизации, они необходимы в городе, заявляющем о создании условий к развитию велотранспорта, и об этом стоит напоминать властям.

Микровывод

Если рассматривать только велодорожки (без выделенных полос для ОТ), цель не может считаться выполненной из-за отсутствия какой-либо связности велодорожек в единую сеть.

⁵⁰ То есть транспорта для финальной части маршрута (например от метро до дома)

⁵¹ А если вагоны поездов оказываются оборудованными для провоза велосипедов (как, например, в Москве), то гибкость выбора средств передвижения увеличивается ещё сильнее

⁵² Каждый восьмой человек, направляющийся в центр Москвы на работу приезжает из области (согласно сайту русской службы BBC)

⁵³ Источник по [ссылке](#). Стоит заметить, в 2022 году Дептранс планирует построить ещё 20 таких же велопаркингов

⁵⁴ Источник по [ссылке](#)

⁵⁵ Источник по [ссылке](#)

Учёт выделенных полос в качестве велоинфраструктуры (или хотя бы подобия инфраструктуры) существенно повышает комфорт и безопасность передвижений. В отличие от велодорожек, выделенные полосы образуют разветвлённую и связную сеть, что позволяет относительно безопасно передвигаться по всей территории города.

К тому же, Москва не может считаться городом с комфортной велоинфраструктурой, пока у властей не поменяется отношение к велопаркингам.

5.5 Приоритет велосипедов в системе транспорта

Важность повышения велокультуры

Повышение велокультуры включает в себя, в первую очередь, ознакомление всех участников дорожного движения с правами велосипедистов. Они чрезвычайно важны для укрепления велосипеда в качестве полноправного вида транспорта.

Самые базовые знания для автомобилиста – это право велосипедиста на проезд по (правому краю) проезжей части, а также на проезд по (всей) автобусной полосе; понимание уязвимости велосипедиста по сравнению с автомобилистом; обязанность водителя уступить велосипедисту при повороте направо или налево.

Из обязательных знаний пешехода – неправомерность ходьбы по велодорожкам (исключение – если по тротуару пройти невозможно), а также о праве велосипедистов ездить по тротуару, если по дороге – невозможно (что реалистичнее невозможности пешеходов пройти по тротуару).

Все эти права, естественно, должны быть известны и велосипедистам – кто же ими в таком случае будет пользоваться? Конечно, велосипедисты, в свою очередь, также должны быть проинформированы о своих обязанностях. Например, о необходимости спешиться на тротуаре, если это мешает проходу пешеходов; о допустимости езды по дороге только по правому краю, а по тротуару – только если это невозможно сделать по дороге; о праве пешехода идти по велодорожке, если по тротуару это сделать невозможно; о необходимости включать фары при низкой видимости (вечер, ночь, дождь, туман), а также предупреждать о манёврах жестами⁵⁶.

Такое просвещение населения должно организовываться с помощью социальной рекламы, медийных проектов через социальные сети и телевидение, публичных мероприятий. На подобных мероприятиях люди также должны получать возможность на себе опробовать велосипед в качестве основного средства передвижения. С их помощью велосообщество сможет показать коллективный запрос на велоинфраструктуру, а власти – адекватно его оценить и принять меры.

⁵⁶Источник всех правил последних трёх параграфов – по [ссылке](#)

Воздействие пандемии коронавируса на велосипедизацию городов мира и Москвы

В рамках данной цели стоит затронуть ситуацию с пандемией коронавируса. На её фоне многие страны развернули программу велосипедизации: Перу вводит систему вело-прокатов, строит 45 км. велодорожек и проводит масштабные переговоры по велосипедной повестке, Мехико строит 54 км. велодорожек⁵⁷, Монреаль – 300⁵⁸, в Европе 42 из 94 крупнейших городов строят велодорожки⁵⁹.

Москва также не отставала от тренда, и 16 июня 2020 года Максим Ликсутов опубликовал пост в телеграм-канале Дептранса. В ней он обратил внимание на последствия роста использования автомобиля: увеличение количества ДТП, а также загрязнение атмосферы и рост пробок. Ликсутов предложил «альтернативный сценарий развития транспортной ситуации в Москве», в основе которого лежат альтернативные виды передвижения, в том числе поездки на велосипедах⁶⁰. Однако, вскоре пост был удалён, и по итогу 2020 года в Москве появилось всего 5 километров велополос, и то временных⁶¹. Взамен системному подходу, анонсированному Ликсутовым, Дептранс предложил гражданам точечно предлагать изменения. Такой подход не позволит изменить парадигму – нужны системные, масштабные программы, как в странах выше.

Повышение велокультуры в Москве

В Москве совсем нет социальной рекламы велосипедов, от чего многие автомобилисты считают, что велосипедисту место на тротуаре, и ведут себя агрессивно: сигналят, обезжают без дистанции.

Показательна история Московского Велопарада. Он был придуман командой проекта «Let's bike it!» в 2010. Главной идеей было требование безопасной велосипедной инфраструктурой. Велопарады были призваны показать властям и москвичам, что велосипедов в городе много. Организаторы и участники верили, что достаточно коллективно показать запрос на инфраструктуру, и тогда она должна появиться.

Велопрокат согласовывался в течение 2 лет, и в мае 2012 года событие состоялось и собрало более 8 тысяч человек. Оно получило широкую общественную огласку в социальных сетях и СМИ.

В 2014 году команда пошла на сотрудничество с Дептрансом, Велопарад впервые прошёл по участку Садового кольца, а количество участников превысило 16 тысяч человек. В следующем году участников стало уже 25 тысяч, к тому же прошёл ещё один Велопарад – ночной (он собрал 9 тысяч человек). В начале 2016 года проходит первый зимний

⁵⁷Источник информации о Перу и Мехико по [ссылке](#)

⁵⁸Источник по [ссылке](#)

⁵⁹Источник по [ссылке](#)

⁶⁰Источник по [Ссылке](#)

⁶¹Источник по [ссылке](#)

велопарад, а в конце мая прошёл Московский Велопарад, собравший более 30 тысяч участников. Через год количество участников увеличится до 40 тысяч, однако у изначальных организаторов возникают проблемы с согласованием – «Департамент Транспорта» ставит невыполнимые условия и отказывается согласовывать мероприятия отдельно от него.

Стало понятно, что активисты Дептрансу больше не нужны, и что теперь организацией и идейной составляющей мероприятия будет заниматься только он. Теперь на Велопарад, проходящий один раз в год, просто созывают как можно больше людей, и никаких изменений после него не происходит⁶².

Кроме Велопарада, никаких мероприятий для велосипедистов, позволяющих показать властям запрос на появление инфраструктуры не существует.

Моя улица

Программа «Моя улица» в 2016 года подразумевала благоустройство улиц и была одобрена пользователями сервиса «Активный гражданин», а также широко анонсировалась властями. В неё включались проекты более 50 улиц, в большинство которых были включены велодорожки⁶³. Воплощение планов властей в жизнь создало бы прецедент учёта велоинфраструктуры при строительстве и благоустройстве улиц, что существенно повысило бы приоритет велосипеда в системе транспорта.

Однако в итоге, ни на одной из благоустроенных улиц (а благоустроены были далеко не все) не оказалось обещанной инфраструктуры. Например, в конце 2015 года в техническое задание благоустройства Тверской улицы были включены требования организации «безбарьерного передвижения всех групп пользователей», а также разделения потоков разных скоростей движения⁶⁴. В окончательном варианте благоустройство ограничились расширением тротуаров и высадкой деревьев. Не было реализованного ни одного наземного перехода через одну из главных туристических улиц столицы⁶⁵, оставлены 8 полос движения, не добавлено выделенных полос для ОТ⁶⁶.

Программа «Моя улица» чрезвычайно негативно характеризует отношение властей Москвы к строительству велоинфраструктуры. Инициатива, по которой были готовы финальные проекты, на одних улицах замораживается, а на остальных реализуется без строительства велоинфраструктуры. Вместо этого власти тратят огромные деньги на такие проекты, как: 850 млн. на вывоз опавших листьев, 73 млрд. на вечернее и ночное освещение зданий, 7 млрд. на украшение города на Новый год, 12 млрд. на замену плитки и многие другие⁶⁷. Создаётся впечатление, что проблема не в нехватке денег, а в нежелании

⁶²Источники информации о Велопараде: сайт «старого» Велопарада, [telegram-канал](#) «velonation», [telegram-канал](#) «MoscowCyclist»

⁶³Источник по [ссылке](#)

⁶⁴Источник по [ссылке](#)

⁶⁵Источник по [ссылке](#)

⁶⁶Источник по [ссылке](#)

⁶⁷Источники: [листья](#), [освещение](#), [Новый год](#), [плитка](#)

властей развивать велоинфраструктуру.

Микровывод

Подытоживая, цель повышения приоритета велосипеда в системе транспорта не может считаться выполненной вовсе. Власти Москвы не прилагают никаких усилий по просвещению населения о культуре велопередвижений, а также не дают велосообществу развиваться и организовывать публичные мероприятия.

Многообещающие проекты свёртываются на финальных стадиях, когда обещания строительства велоинфраструктуры уже были даны, а вместо этого деньги растратываются на мероприятия с сомнительными целями.

5.6 Организация велопроката

История городского велопроката «Велобайк»

Московский велопрокат (Велобайк) развивается с 2013 года. Его запуск инициировался Дептрансом совместно с «Банком Москва»⁶⁸. Операционные затраты покрываются городом, а капитальные – спонсором⁶⁹. «Велобайк» является единственным сервисом велопроката в Москве, аренда осуществляется через мобильное предложение, присутствует широкая линейка тарифов.

Обзор показателей 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8

Некоторые показатели (1 – количество станций велопроката, шт, 2 – количество велосипедов велопроката, шт, 5 – количество поездок на прокатных велосипедах в сезон, млн) представлены полноценно. Их динамика представлена на рисунках 4, 5, 7 соответственно.

Другие показатели (4 – доля районов, покрытых велопрокатом, %, 6 – количество пассажиров велопроката в сезон, млн, 7 – время в поездках на прокатных велосипедах в сезон, час), будучи не менее важными, почти не представлены и не могут быть использованы для оценки динамики.

Остальные показатели (3 – количество электровелосипедов велопроката, шт, 8 – зарегистрированных пользователей в системе велопроката, тыс) представлены частично. Пропуски в показателе 3 были заполнены интерполяцией, а данные по показателю 8 нашлись до 2017 года включительно. Их динамика представлена на рисунках 6, 8 соответственно.

После отбора показателей, подходящими для анализа оказались 1, 2, 3, 5, 8. Все эти показатели показывают стабильный рост (разве что в 2021 году показатель 6 показал падение на 12.3%, что отчасти объясняется карантином и бумом спроса на индивидуальные

⁶⁸Который в 2016 году вошёл в состав «ВТБ»

⁶⁹Источник по [ссылке](#)

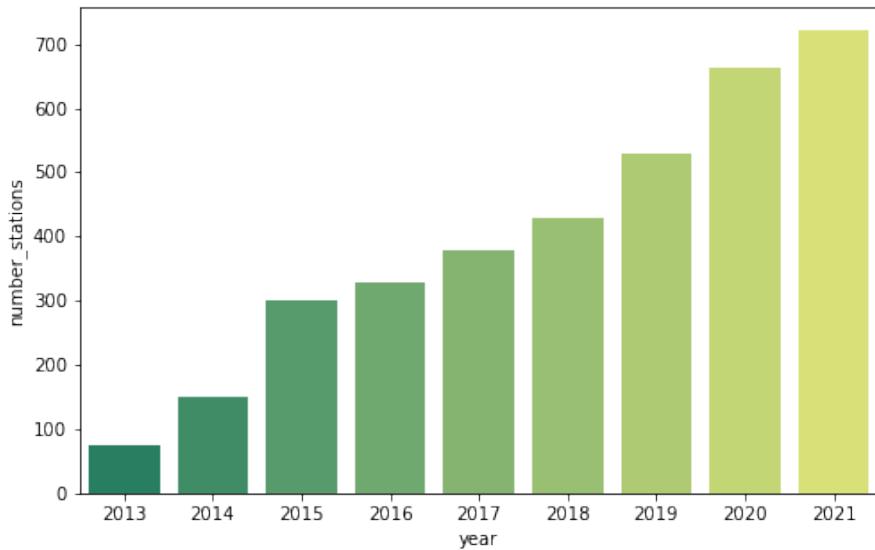


Рис. 4: Динамика показателя 1 – количество станций велопроката, шт

средства передвижения в 2020 году). Велобайк исправно собирает статистику об этих показателях, а также перед началом нового сезона анонсирует свои планы по увеличению показателей.

К тому же, касательно показателя 4 можно утверждать, что его последнее наблюдаемое значение (71.2% в 2020 году) соотносится с актуальной картой станций велопроката на рисунке 9. Такое значительное текущее значение показателя (пусть и при отсутствии данных в динамике из-за пропусков), с учетом нулевого покрытия в 2013 году говорит о полноценном покрытии велопрокатом территории города.

Исходя из наблюдаемой динамики и высокого качества собранных данных, рассматриваемую цель можно считать выполненной.

Видно, что велопрокат в первые годы не пользовался популярностью. Изначально станции велопроката находились внутри Бульварного кольца⁷⁰, отчего пользоваться велосипедами для межрайонных поездок и поездок из отдалённых районов в центр города было невозможно. В 2014 году покрытие велопроката распространилось на весь ЦАО, в настоящее время арендовать велосипед можно почти везде в пределах МКАД (см. карту станций велопроката на рисунке 9). Закономерно этому, количество поездок резко возросло.

Этот принцип работает аналогично и в случае велодорожек. Как видно на примере велопроката, в деле велосипедизации не стоит ожидать мгновенный успех. Поначалу за неимением связной инфраструктуры, новые инициативы не дают мгновенных результатов.

⁷⁰Источник по [ссылке](#)

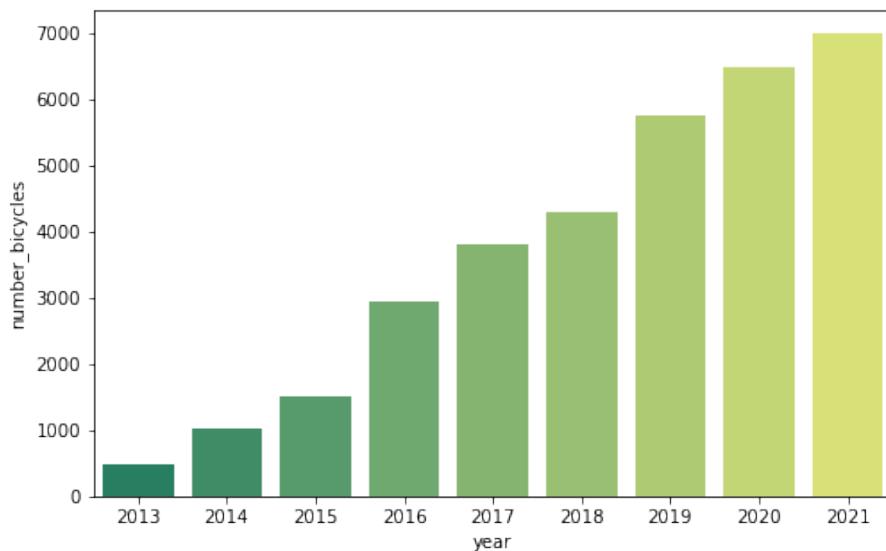


Рис. 5: Динамика показателя 2 – количество велосипедов велопроката, шт

Однако со временем, если количество велоинфраструктуры растёт не во вред её связности, успешные результаты не заставят себя долго ждать.

Микровывод

В отношении организации велопроката, Московские власти можно считать успешными. Хотя стоит помнить, что «Велобайк» хоть и является полугосударственной компанией, отделена от власти и самостоятельно реализует политику строительства и содержания станций и велосипедов.

5.7 Обеспечение местных внутрирайонных связей

Польза велопроката

Благодаря большому количеству станций велопроката (см. рисунок 9), во многих районах велосипед «Велобайка» можно взять и сдать повсеместно, что позволяет совершать удобные поездки внутри района⁷¹.

⁷¹в первую очередь, в районах ЦАО, также районах ЮАО и ЗАО, в меньшей степени другие районы

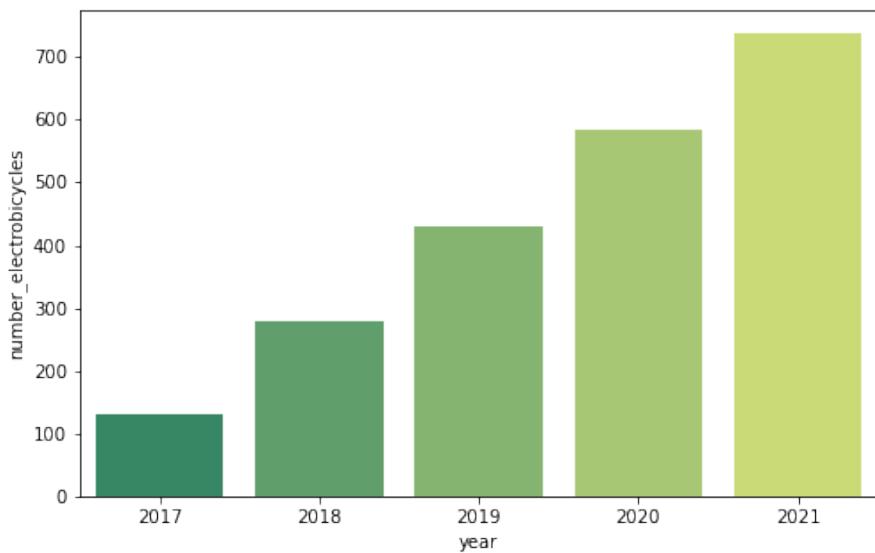


Рис. 6: Динамика показателя 3 – количество электровелосипедов велопроката, шт

Нехватка связности велодорожек

Однако, как было отмечено выше, для передвижения на велосипеде (будь он личный или прокатный) необходима связная сеть велодорожек. На рисунке 10 видно, что в отдельных районах велодорожки существуют и удобны для внутрирайонных перемещений⁷². Однако преобладают районы, в которых велодорожки малопредставлены, или не представлены вообще. Для большей детальности, на рисунке 14 на карту Москвы нанесены обозначения велодорожек и карта районов. Была выбрана область ЗАО и ЮАО, так как в остальных округах города велодорожки представлены реже.

Микровывод

На основании этих доводов, цель обеспечения внутрирайонных связей является выполненной не до конца. Данная цель может считаться полностью выполненной только в том случае, если в Москве появится связная сеть велодорожек. Тогда большим количеством станций велопроката будет удобно и безопасно пользоваться.

⁷²Это следующие районы: Хамовники, Якиманка, Замоскворечье, многие районы ЮАО, Измайлово, некоторые районы САО, районы ЦАО (преимущественно из-за велодорожки на бульварном кольце)

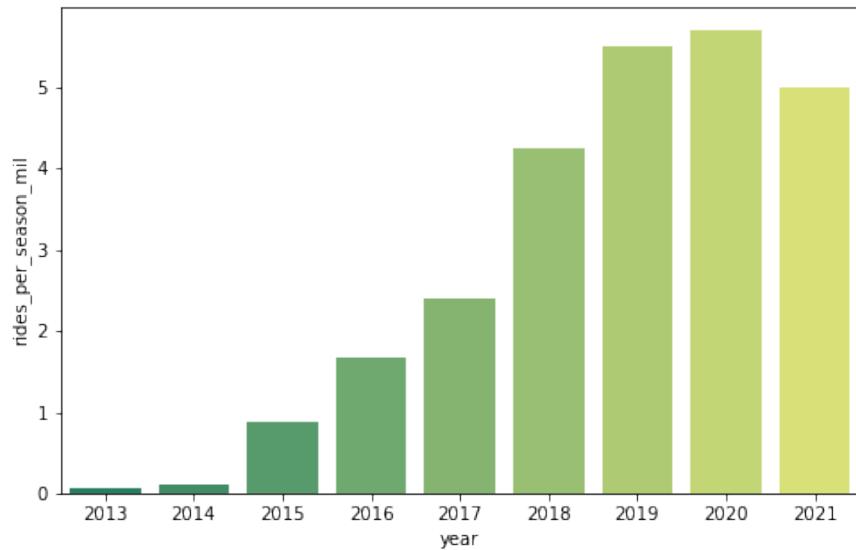


Рис. 7: Динамика показателя 5 – количество поездок на прокатных велосипедах в сезон, млн

5.8 Соединение соседних районов и рекреационных зон

Польза велопроката

Как было сказано выше, показатель 4, будучи представленным всего в двух значениях, тем не менее указывает на полноценное присутствие велобайка в районах Москвы. К тому же, по карте станций велопроката на рисунке 9 видно, что рядом с многими рекреационными зонами⁷³ (парки, сады, городские леса, лесопарки, пляжи) находятся станции велопроката. Нужно заметить, некорректно оценивать выполнение этой цели, основываясь лишь на показателе присутствия станций велопроката в соседних районах или рядом с рекреационными зонами. Для формирования полноценной связной сети районов и рекреационных зон, необходим комфорт и безопасность передвижения, зависящие от наличия велополос.

Нехватка связности велодорожек

Как уже было сказано выше, в Москве на данный момент не существует единой связной системы велодорожек. Не существует её и в масштабе соседних районов и рекреационных зон. Например, по карте велодорожек на рисунке 10 видны велодорожки почти в каждом

⁷³Определение рекреационных зон по [ссылке](#)

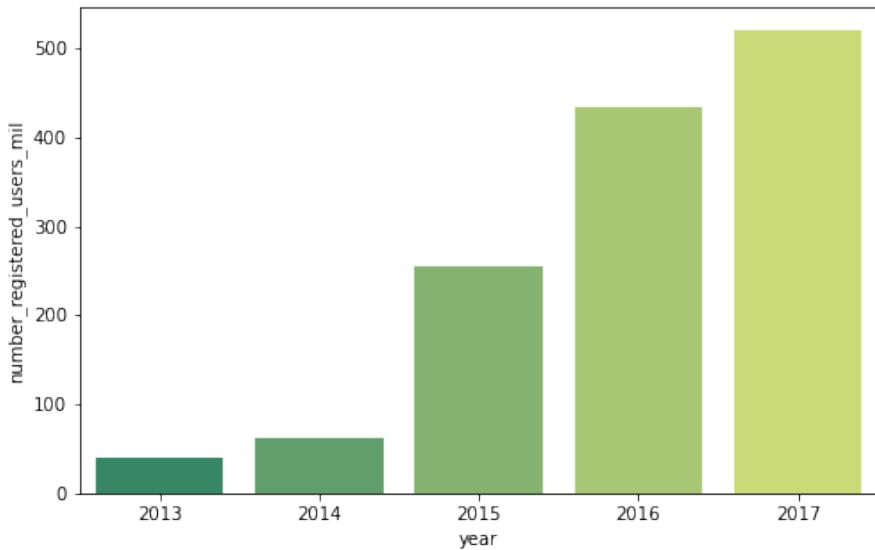


Рис. 8: Динамика показателя 8 – зарегистрированных пользователей в системе велопроката, тыс

парке Москвы ⁷⁴, однако почти нигде не существует связующих эти парки велодорожек. То же самое можно сказать о районах. Случается, что в одном из соседних районов есть велоинфраструктура, а в другом – нет. Но чаще всего её недостаточно в обоих районах.

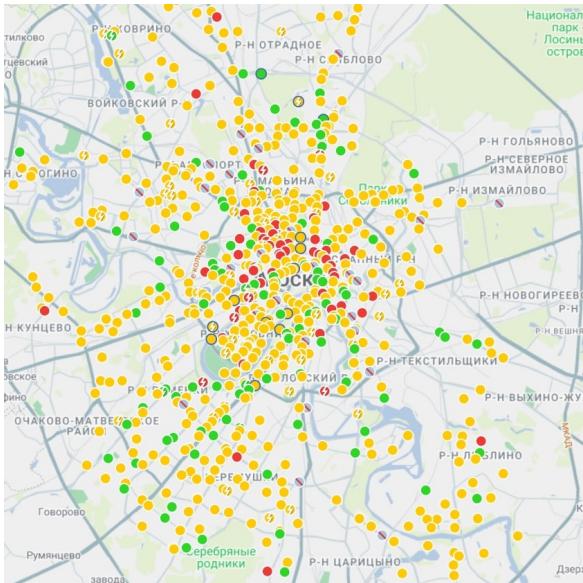
Микровывод

Основываясь на карте велодорожек, цель соединении соседних районов и рекреационных зон не может считаться выполненной из-за несуществования единой связной сети велодорожек.

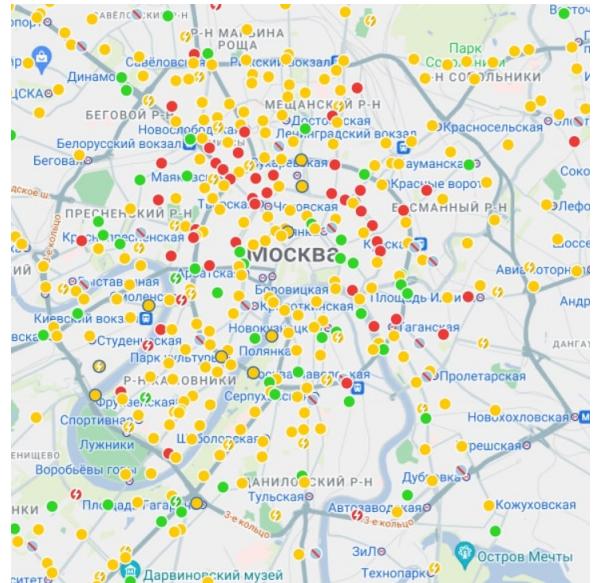
6 Определение степени учёта групп интересов в процессе выполнения целей и задач

По результатам оценки степени достижения поставленных целей, можно утверждать, что интересы велосипедистов были учтены лишь частично. Власти хоть и строят километры велоинфраструктуры, связность велоинфраструктуры не позволяет комфортно и

⁷⁴парк Горького, Воробьёвы горы, Музеон, Измайловский парк, Лосинный остров, Кусковский лесопарк, Битцевский лес и др.



(a) В пределах МКАД



(b) В пределах ТТК

Рис. 9: Карта станций велопроката «Велобайк». Цвет точек различается в зависимости от загруженности станции велопроката. Источник по [ссылке](#)

безопасно передвигаться по городу. Власть не идёт навстречу велосипедистам: замораживает проекты, собравшие широкое общественное одобрение, противостоит развитию инициатив велосообщества, отказывается строить велоинфраструктуру даже во времена пандемии, когда она особенно актуальна и нужна. Велопарковки и выделенные полосы не перевешивают финальный итог в положительную сторону. Строительство последних больше согласуются с интересами пользователей общественного транспорта, однако в условиях нехватки связности велодорожек, единая сеть выделенок существенно помогает велосипедистам в совершении комфортных и безопасных поездок.

Интересы автомобилистов не нарушаются, так как текущее состояние сети велодорожек не способно внести ощущаемый дискомфорт автомобилистам. Скорее, интересы автомобилистов пассивно поддерживаются – это видно по росту числа автомобильных поездок, что указывает на благоприятную для автомобилистов среду существования в Москве.

Интересы пешеходов также не нарушаются из-за несущественного присутствия велодорожек на тротуарах города. Во всяком случае, ещё не возникало прецедента строительства велодорожки на месте тротуара, без оставления места для передвижения велосипедистов. Интересы пешеходов относительно уменьшения присутствия велосипедов на тротуарах соблюдаются частично, так как в случае многих улиц у велосипедистов появилась выгодная альтернатива проезжей части – выделенные полосы. Намного реже встречаются улицы с

большим потоком пешеходов, получившие велодорожки. В таких случаях интересы пешеходов полностью учитываются.

Интересы туристов можно считать хорошо учтёнными, так как текущее состояние сети велопроката «Велобайк» можно смело считать успешным. Выяснение того, насколько удобной и понятной для гостей столицы является система аренды – вопрос дальнейших исследований.

Интересы бизнеса в контексте цели по строительству велопарковок учитываются, но только в центре (внутри Бульварного кольца и чуть меньше – Садового кольца). Из-за полноценного присутствия велопарковок в центре, люди могут с удобством оставлять на них свои велосипеды и пользоваться услугами различных видов бизнеса.

7 Рекомендации по проведению дальнейшей политики

7.1 Необходимость единого портала количественных публичных данных в динамике

Главная проблема существующих данных по велосипедизации Москвы – отсутствие единого источника данных. Вся статистика либо публикуются в отчётах (публикация абсолютного большинства из них также не систематизирована), либо в пресс-релизах разных источников. Единственный портал, позиционирующий себя как база данных – это «Портал открытых данных Правительства Москвы». Но даже этот портал не приносит почти никакой пользы в исследовании велопроката (отсутствие данных в динамике, общая скучность доступных данных), чем не оставляет исследователю никакой альтернативы, кроме сбора данных с разных источников, с многочисленными пропусками и противоречиями.

В первую очередь властям Москвы необходимо расширить уже имеющиеся наборы данных⁷⁵, а также опубликовать другие показатели, сбор которых проходит непублично. Это позволит проводить глубокий анализ динамики для точной оценки степени нужды Москвичей в велосипедизации.

7.2 Планирование инфраструктуры в партнёрстве с частными компаниями, экспертами и жителями

Плодотворным направлением деятельности может считаться партнёрство с частными компаниями. Хорошим примером подобного сотрудничества является Альметьевск. В 2015 году протяжённость велодорожек в нём составляла 4 км, а в 2021 году она составляет 115 км⁷⁶. Строительство велосипедной инфраструктуры планировала датская компания

⁷⁵О протяжённости велодорожек, количестве парковочных мест, велопарковок

⁷⁶Источник по [ссылке](#)

Copenhagenize Design Company, развитие инициировалось администрацией города и проводилось на основании социопросов населению⁷⁷. Финансирование осуществлялось при поддержке

Татнефти, была организована информационная кампания по продвижению велотранспорта⁷⁸. В городе удалось создать единую связную сеть велодорожек, однако развитие остановилось в 2019 году, когда с поста главы Альметьевского района ушёл инициатор реформ Айрат Хайруллин⁷⁹

8 Предложения показателей

8.1 Показатели, связанные с «Велобайком»

Существует много показателей, значения которых велобайк не публикует, хотя их сбор не составляет никакого труда и скорее всего ведётся в компании. Начнём с показателей, частично доступных в публичном доступе.

Первый – доля районов, покрытых велопрокатом, % (номер 4). Очевидно, значения данного показателя легко получить, проанализировав географическое расположение станций в период с 2013 по 2022 годы и сопоставив эту информацию с структурой районов Москвы в эти годы. Данный показатель хорошо иллюстрирует развитие велопроката и покрытие велопрокатом территории города.

Второй – количество пассажиров велопроката в сезон, млн (номер 6). Этот показатель можно хорошо оценить количеством аккаунтов, созданных в системе велопроката. Без сомнения, компания «Велобайк» обладает всей информацией, хотя бы исходя из её ежегодной подотчётности Дептрансу и «ВТБ». Также очевидно, показатель является чрезвычайно важным в оценке успешности развития велопроката.

Третий – время в поездках на прокатных велосипедах в сезон, час (номер 7). Значения по данному показателю доступны лишь за один год – 2013, хотя вся необходимая информация собирается «Велобайком», так как прокатный велосипед способен следить за временем поездки. По данному показателю можно оценивать популярность велопроката, а также отслеживать особенности поведения пользователей⁸⁰. Имея доступ к подобной дифференциации поездок, городские власти смогут адекватно оценивать необходимости граждан в велоинфраструктуре.

⁷⁷Источник по [ссылке](#)

⁷⁸В неё включались мероприятия для школ и бизнеса, публичные акции и другие кампании. Источник по [ссылке](#)

⁷⁹Источник по [ссылке](#)

⁸⁰Например, короткие поездки – это транспорт последней мили, длинные поездки – прогулочные или в качестве основного средства передвижения

8.2 Показатель связности велодорожек

Мотивация создания показателя

Как уже было отмечено, связность велоинфраструктуры является важнейшим показателем её качества. В отчетности по развитию велотранспорта в Москве вообще не фигурирует показатель связности велодорожек. На основании одной лишь протяжённости невозможно сделать адекватный вывод об успешности проводимой политики. Показатель связности велодорожек предлагается рассматривать на уровне районов, а потом агрегировать в одно число, характеризующую общую по городу ситуацию. Этот показатель должен включать в себя как связность района с другими районами, так и связность внутри района. Масштаб показателя на уровне района представляется предпочтительным, так как горожане обычно удовлетворяют большинство своих потребностей внутри района (покупка продуктов, дорога до метро, прогулка в парке, прогулка с детьми, дорога в школу или детский сад). При увеличении масштаба связность соседних территорий теряет смысл, так как всё меньше поездок на велосипеде выходят за пределы одной территории (например, округа). К тому же, такой подход поможет следить за «отстающими» в велосипедизации районами.

Методология расчёта показателя

Связность района внутри самого себя предлагается оценивать отношением протяженности велодорожек к общей протяженности улиц (или протяженности отдельных «наиболее связующих»⁸¹ улиц района). Стоит заметить, что такой подход работает всё хуже с увеличением масштаба (например, он совершенно неприменим в масштабе города). Причина этому – несбалансированное представление инфраструктуры внутри выбранной территории. Например, велодорожки могут в изобилии присутствовать в жилых районах округа, а в промзонах их не будет за ненадобностью. Тогда показатель не сможет адекватно оценить связность велоинфраструктуры. Однако в масштабах района «простора» для несбалансированности почти не остаётся, так как плотность застройки, цена жилья и другие характеристики довольно однородны.

Связность района с другими районами предлагается оценивать как долю соседних районов, с которыми у рассматриваемого района есть общая велодорожка. Этот подход неидеален, так как наличие короткого участка велодорожки будет характеризовать связность двух, потенциально очень больших по площади районов. Однако с учётом того, что короткий участок велодорожки не даст значимой прибавки к показателю «внутренней» связности каждого из районов, а общий показатель может агрегировать обе «связности» с учётом «дисбалансов» (то есть если «внешняя» связность равна единице, а «внутренняя» близка к нулю, агрегированный показатель будет близок к нулю), этот сценарий будет выявлен и учтён как неудовлетворительный.

⁸¹ Определение того, какие улицы в районе являются «связующими» требует дополнительного осмысления, однако подход с общей протяженностью улиц кажется слишком строгим

Осталось обсудить способ агрегирования двух показателей. В нашем случае удачным выбором будет геометрическое среднее. Этот метод агрегирования используется в метрике качества классификации F-score⁸², у которой имеются подходящие для нас свойства. Если показатель «внутренней» связности обозначить за IL (от англ. Inner Linkage), а показатель «внешней» – OR (Outer Linkage), то агрегированный показатель связности велоинфраструктуры района можно посчитать по формуле

$$\text{Linkage} = 2 \cdot \frac{\text{OL} \cdot \text{IL}}{\text{OL} + \text{IL}}$$

Геометрическое среднее обладает важным в нашем случае свойством устойчивости к «дисбалансам», схожим с рассмотренным выше. На рисунке 11 видно, что подобная агрегирование подходит под нашу ситуацию. Случай, когда велодорожек мало как внутри района, так и на его границах, даст близкое к нулю значение. Случай, когда велодорожки строятся только в отдельных зонах района (например, только в парке или на нескольких улицах) может дать большое значение IL, но значение OL будет близко к нулю, а значит сам показатель тоже будет близок к нулю.

Только сбалансированная политика строительства велодорожек, при которой инфраструктура в районе развивается равномерно и полноценно позволит получить рост показателя связности.

Чтобы агрегировать показатель на городской уровень, приемлемым вариантом может стать усреднение районных показателей с весами, пропорциональным населению. Также полезным представляется учёт близости районов к центру города⁸³.

Стоит заметить, показатель связности можно посчитать по совместным данным о расположении велодорожек и выделенных полос. Это может стать «дополнением» к основному показателю, характеризующим пусть не велоинфраструктуру в чистом виде, но транспортную инфраструктуру, передвигаться по которой на велосипеде относительно безопасно⁸⁴.

Пример расчёта показателя

Стоит заметить, с помощью показателей OL и IL отдельно можно оценивать степень выполнения целей «соединение соседних районов и рекреационных зон» и «обеспечение местных внутрирайонных связей» соответственно.

Для примера произведу расчёт показателя OL для отдельных районов ЗАО и ЮАО. По рисунку 14 видно, что районы Фили-Давыдково, Обручевский, Черёмушки, котловка,

⁸²Подробнее по [ссылке](#)

⁸³Как было сказано выше, чем районы ближе к центру тем важнее присутствие велодорожек на их территории, так как люди из более удалённых районов будут через них ехать

⁸⁴Безопасно относительно проезжей части, но всё ещё недостаточно безопасно для того, чтобы считаться велоинфраструктурой. Подробнее о том, почему выделенные полосы не могут считаться велоинфраструктурой см. подраздел 5.2

Академический, Донской, Дорогомилово вообще не имеют связей с другими районами, а значит значение OL в их случае равно нулю.

У района Хамовники четыре соседа: с Дорогомиловским районом граница проходит по мостам Богдана Хмельницкого и Бережковскому, с Раменками – по метромосту и Бережковскому мосту, с Гагаринским – по метромосту и Андреевскому мосту, с Якиманкой – по пешеходному мосту к Парку Горького и по Крымскому мосту⁸⁵. Среди этих соседей со всеми Хамовники «границат велоинфраструктурой». Например, с Гагаринским и Раменками его соединяет велодорожка по Лужнецкой набережной⁸⁶ и велодорожка на Воробьёвской набережной через метромост. В Якиманку можно попасть, воспользовавшись велодорожкой на Фрунзенской набережной, затем перейдя Андреевский мост, и продолжив путь по Пушкинской набережной в Парке Горького. В гагаринский и Дорогомилово – через пешеходную часть моста ТТК. Итого: значение OL равно единице.

Район Проспект Вернадского имеет пять соседей: Раменки, Тропарёво-Никулино, Очаково-Матвеевское, Ломоносовский, Обручевский районы. В три из них⁸⁷ можно попасть по велодорожке. Значит значение OL равно $\frac{3}{5} = 0.6$.

Район Очаково-Матвеевское соседствует с четырьмя районами⁸⁸. С Тропарёво-Никулино есть общая велодорожка в Парке Школьников. Значит, OL = 0.25.

8.3 Использование камер фото- и видеофиксации

Один из основных аргументов против велосипедизации – низкая популярность велопередвижений в Москве⁸⁹. В первую очередь, рост пользования велосипедом в городе невозможен без качественной инфраструктуры, до которой Москве ещё далеко. Во вторую, популярность велопередвижений никак не фиксируется и не афишируется властями. Москва обладает огромным потенциалом для фиксирования потока велосипедистов и его анализа. Так, согласно [Forbes](#), в Москве работает система видеонаблюдения из 200000 камер, 3500 камер фиксируют нарушения правил дорожного движения под контролем ЦОДД. Москва активно развивает систему видеоконтроля. Например, согласно [порталу autonews](#), в Москве стояло 800 камер видеофиксации, а в 2019 г. их стало уже более 2108 тысячи⁹⁰. Если власти Москвы будут собирать данные по велопотоку и представлять их динамику, этот показатель сможет стать универсальной мерой развития велотранспорта в Москве и соответствия имеющейся инфраструктуры спросу на неё.

⁸⁵На самом деле Хамовники Граничат ещё с Арбатом и Тверским районами, но мы их не рассматриваем

⁸⁶Почему-то она не была указана в [источнике](#) данных по велодорожкам. Возможно, она построена на средства СК «Лужники», и на Портале открытых данных такие велодорожки не учитываются

⁸⁷Раменки, Тропарёво-Никулино, Ломоносовский

⁸⁸На самом деле ещё с тремя, но мы их не рассматриваем. В нашем случае соседи – это Фили-Давыдково, Раменки, Проспект Вернадского, Тропарёво-Никулино

⁸⁹«Мы для двух процентов людей выделяем пятьдесят процентов пешеходного габарита улицы» – слова главного архитектора Москвы Сергея Кузнецова, май 2020 года, источник по [ссылке](#)

⁹⁰Речь идёт про камеры фиксации нарушений ПДД

По информации с камер можно анализировать, по каким частям улицы чаще ездят велосипедисты (проезжая часть, выделенная полоса, велодорожка, тротуар). Это поможет грамотно выбирать улицы для организации велоинфраструктуры.

9 Заключение

Комплексное развитие велопередвижений началось в Москве в 2013 году, и по сей день (май 2022 года), власти заявляют о работе в этом направлении.

На сегодняшний момент в Москве не существует единой публичной базы данных, подходящей для детального анализа результатов политики в динамике. Источниками данных являются отчёты и новостные публикации разных ведомств и учреждений. Они часто противоречат друг другу, отличаются в формулировках⁹¹, имеют пропуски за один или несколько лет.

Сами цели программ развития носят неколичественный характер и не предполагают четкого списка показателей, валидирующих степень выполнения поставленной цели. Это позволяет ответственным учреждениям свободно выбирать валидирующие показатели и публиковать в своих отчётах только данные, указывающие на успех в достижении заявленных целей.

Такая позиция властей подрывает возможность объективной оценки политики, так как в итоге все публичные количественные показатели оказываются специально подобранными для позитивных суждений о проводимых мерах. В условиях ограниченности данных приходится прибегать к качественным доводам, сравнениям с другими странами, апеллированию к географическим неколичественным данным и здравому смыслу. Однако этих аргументов недостаточно для объективной оценки проводимой политики, так как они по своей природе субъективны и подвержены интерпретациям. Как итог, объективный анализ проводимых политик остаётся невозможным, пока создатели программ развития не начнут ставить перед собой количественные ориентиры, полноценно затрагивающие все аспекты качественной велоинфраструктуры⁹², а также пока политика публикации данных остаётся столь непубличной.

В этом исследовании я оцениваю степень выполнения поставленных в разные годы задач на текущий момент (май 2022 года).

Успешными можно назвать направлений развития. Одной из них является деятельность велопроката «Велобайк», частично финансируемого государством. Эта компания сформировала в Москве полноценную сеть велопроката, доступную в абсолютном боль-

⁹¹Например, не разделяют велопарковки и парковочные места (см. данные по показателю 9) или сообщают о протяженности велодорожек без указаний включения полос для общественного транспорта

⁹²Среди этих аспектов должны появиться связность велодорожек, разделение потоков с разной скоростью, социальная реклама и общественная работа по развитию культуры велопередвижений, открытый диалог с представителями велосообщества

шинстве районов Москвы. Сейчас велопрокат доступен и удобен каждому человеку, есть возможность быстро арендовать и сдать велосипед в удобном для него месте.

Также однозначно успешным можно считать строительство выделенных полос. Сейчас они формируют единую связную сеть, позволяющую передвигаться из отдалённых районов в центр. Однако причисление выделенных полос к велоинфраструктуре ошибочно, но активно используется в отчётности властей в последние годы.

Последней успешной мерой можно назвать строительство велопарковок в центре города. По мере удаления от Садового кольца велодорожек становится резко меньше. Вне ТТК велопарковок настолько мало, что они становятся почти незаметны.

Политику властей Москвы по повышению комфорта и безопасности передвижений на велосипеде, повышению приоритета велосипеда в системе транспорта и строительстве велодорожек, обеспечению внутренней связи районов и межрайонных связей нельзя назвать успешной. Причиной этому является отсутствие в городе единой связной сети велодорожек, а также общее нежелание властей проводить системную политику её создания.

Однако за эти годы в Москве сформировалась готовая для полноценных реформ почва: в районе Раменки велодорожки представлены полноценно и уже образуют подобие связной сети, велопарковки для велосипедов устанавливаются повсеместно⁹³, велосообщество вместе с сообществом курьеров заметно и готово к сотрудничеству.

Подводя итог изложенным оценкам, на данный момент Москву не достигла успеха в велосипедизации. Однако учитывая ресурсы города и полученный за 8 лет опыт, совершённые ошибки могут быть эффективно исправлены, если власть захочет по-настоящему взяться за велоинфраструктуру.

10 Список литературы

- [1] Правительство Москвы. Мобильный город, 2013.
- [2] Правительство Москвы. Город, удобный для жизни, 2014.
- [3] Московский Транспорт Правительство Москвы. Транспортный Комплекс Москвы 2017-2018, 2018.
- [4] Московский Транспорт Правительство Москвы. Итоги 2020 и планы 2021, 2020.
- [5] Московский транспорт Правительство Москвы. Итоги работы транспортного комплекса города Москвы 2010-2016, 2016.

⁹³Однако выяснить динамику их появления невозможно из-за противоречий в данных

11 Приложение

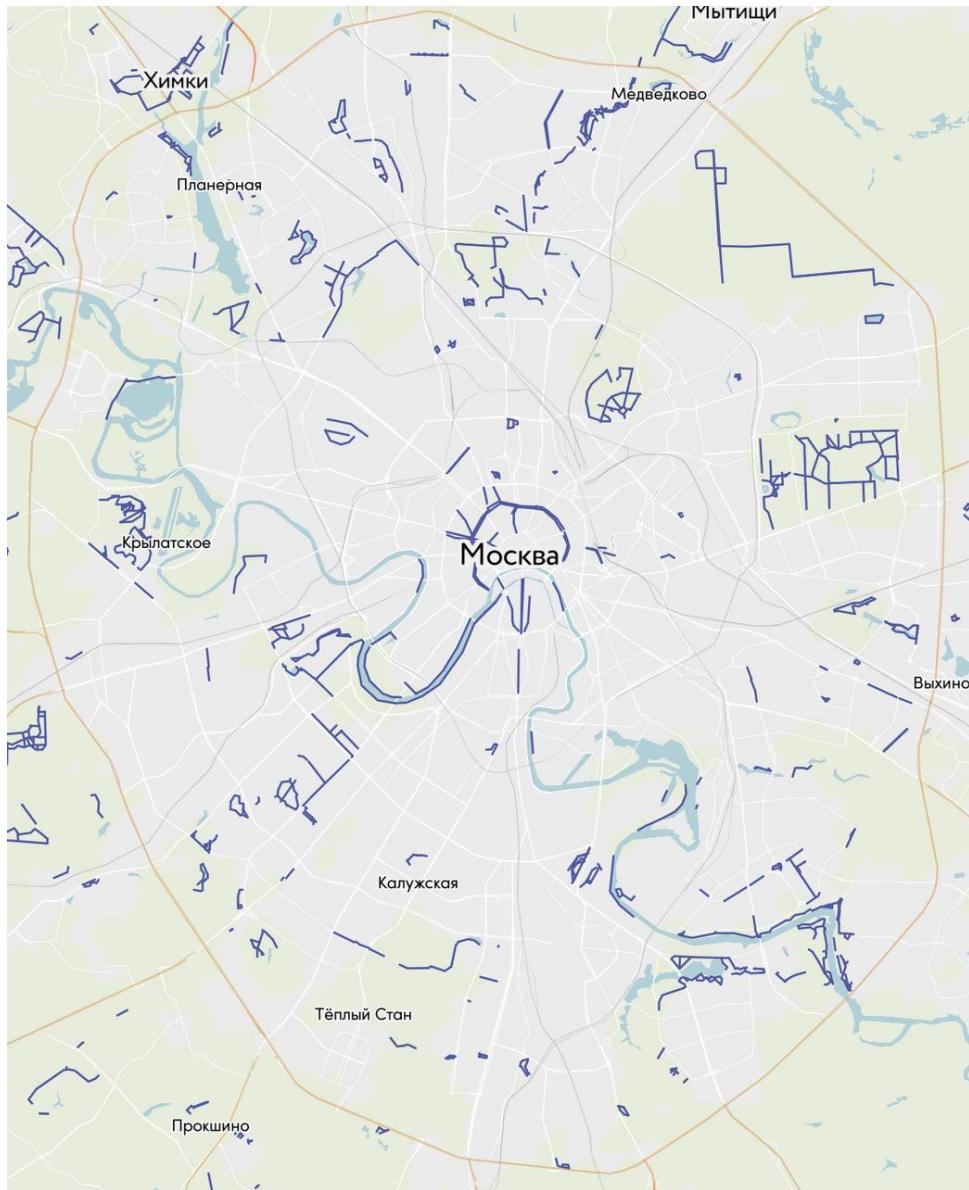


Рис. 10: Карта велодорожек в Москве. Источник по [ссылке](#). Стоит заметить, карта велодорожек доступна также на [сайте](#) Дептранса, однако на ней велодорожек намного меньше, что наталкивает на мысль о пропусках. Например, на карте Дептранса не указан участок велодорожки по [Пушкинской набережной](#) и [Лужнецкой набережной](#). В связи с этими и другими пропусками, было решено не использовать «официальную» карту велодорожек

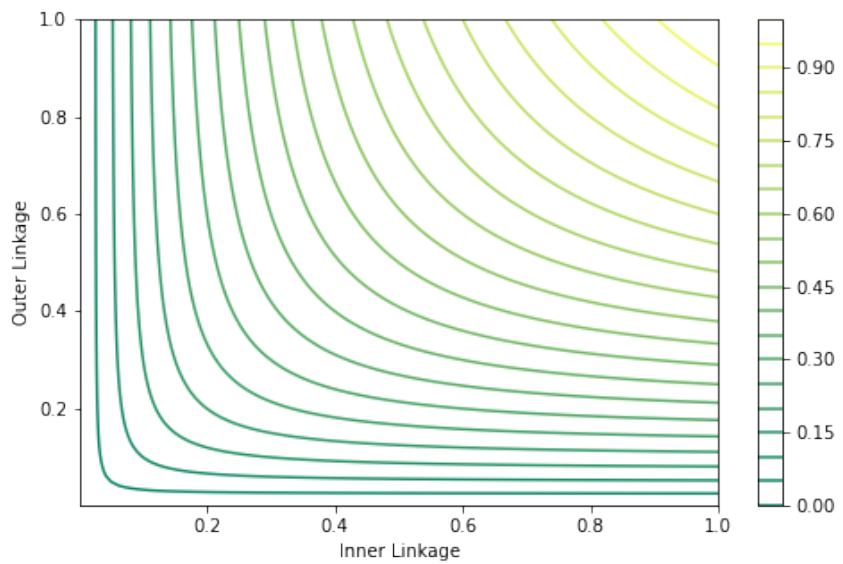


Рис. 11: Линии уровня показателя связности велодорожек. По горизонтали расположена показатель «внутренней» связности (IL – Inner Linkage). По вертикали – «внешней связности» (OL – Outer Linkage).



Рис. 12: Парковочное место для велосипеда в Москве. Источник по [ссылке](#)



Рис. 13: Велопарковка в Нидерландах. Источник по [ссылке](#)

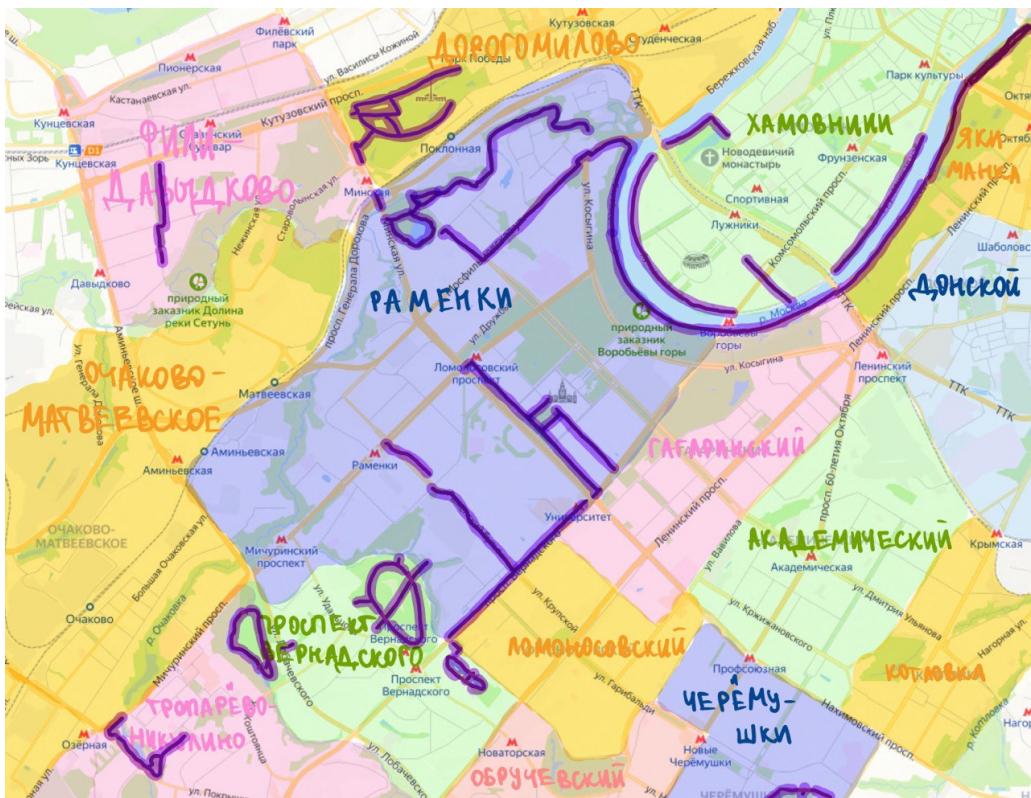


Рис. 14: Карта велодорожек в некоторых районах ЗАО и ЮАО Москвы. Велодорожки отмечены фиолетовым цветом. Источник данных о велодорожках [ссылке](#), источник данных о районах по [ссылке](#)

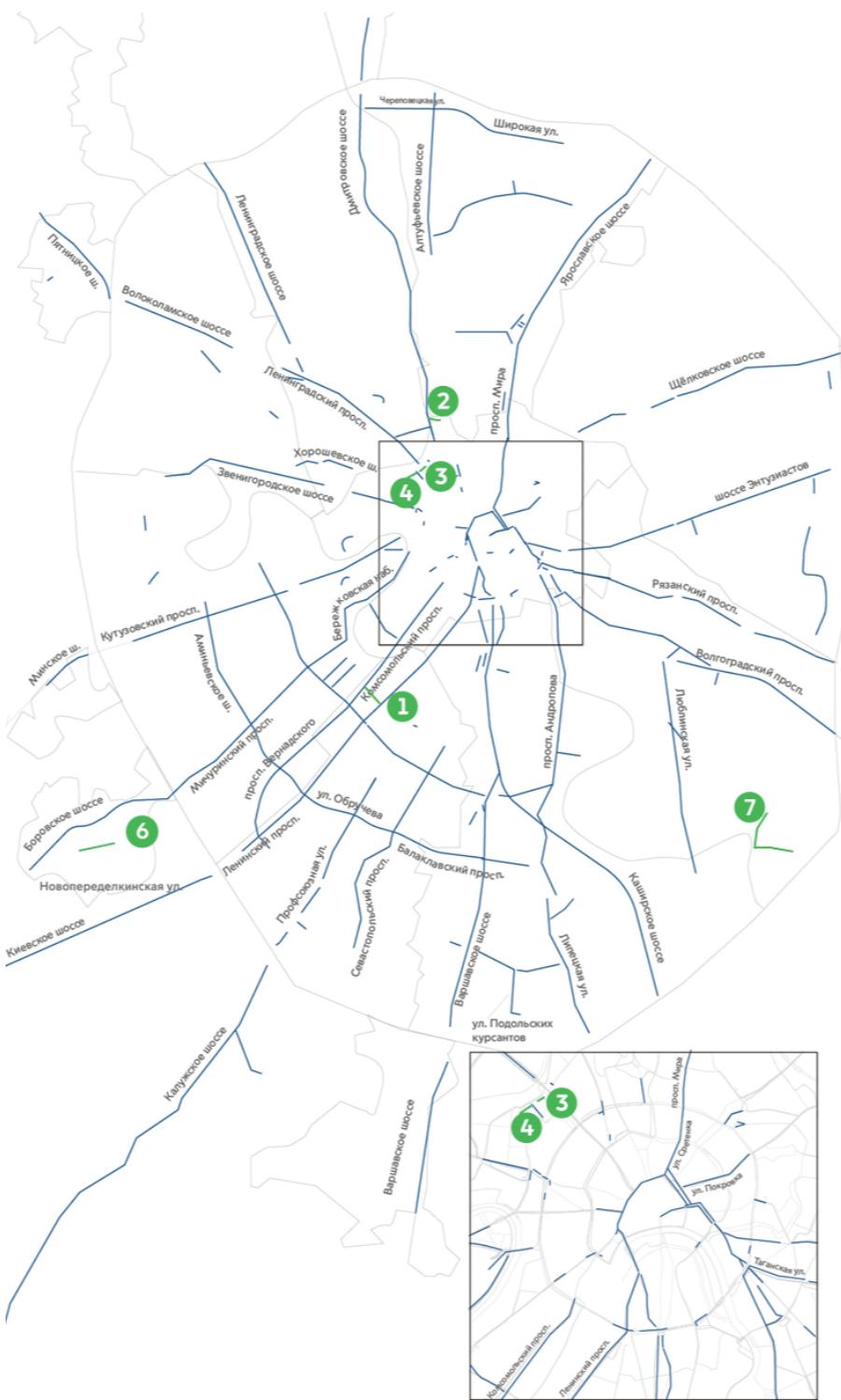


Рис. 15: Карта выделенных полос для общественного транспорта на момент 31 мая 2022 г.. Цифрами обозначены введённые в эксплуатацию в 2022 году. Источник по [ссылке](#)

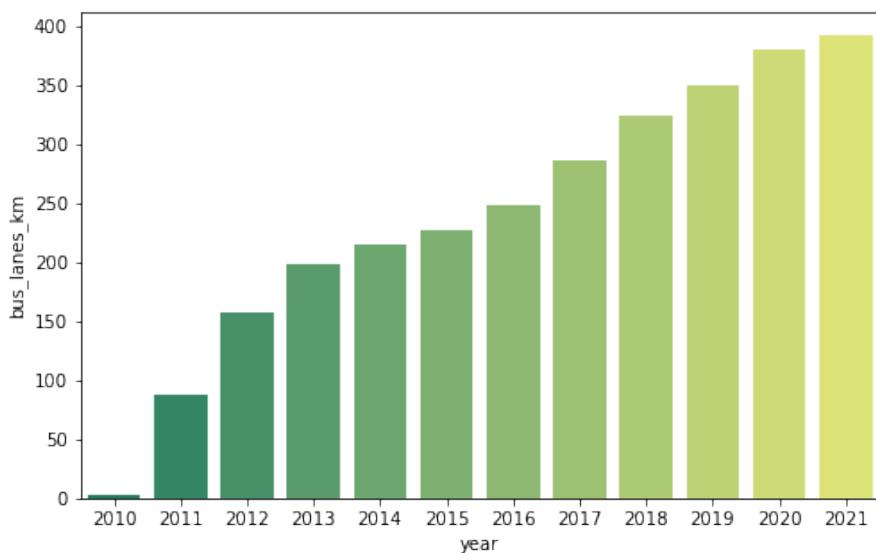
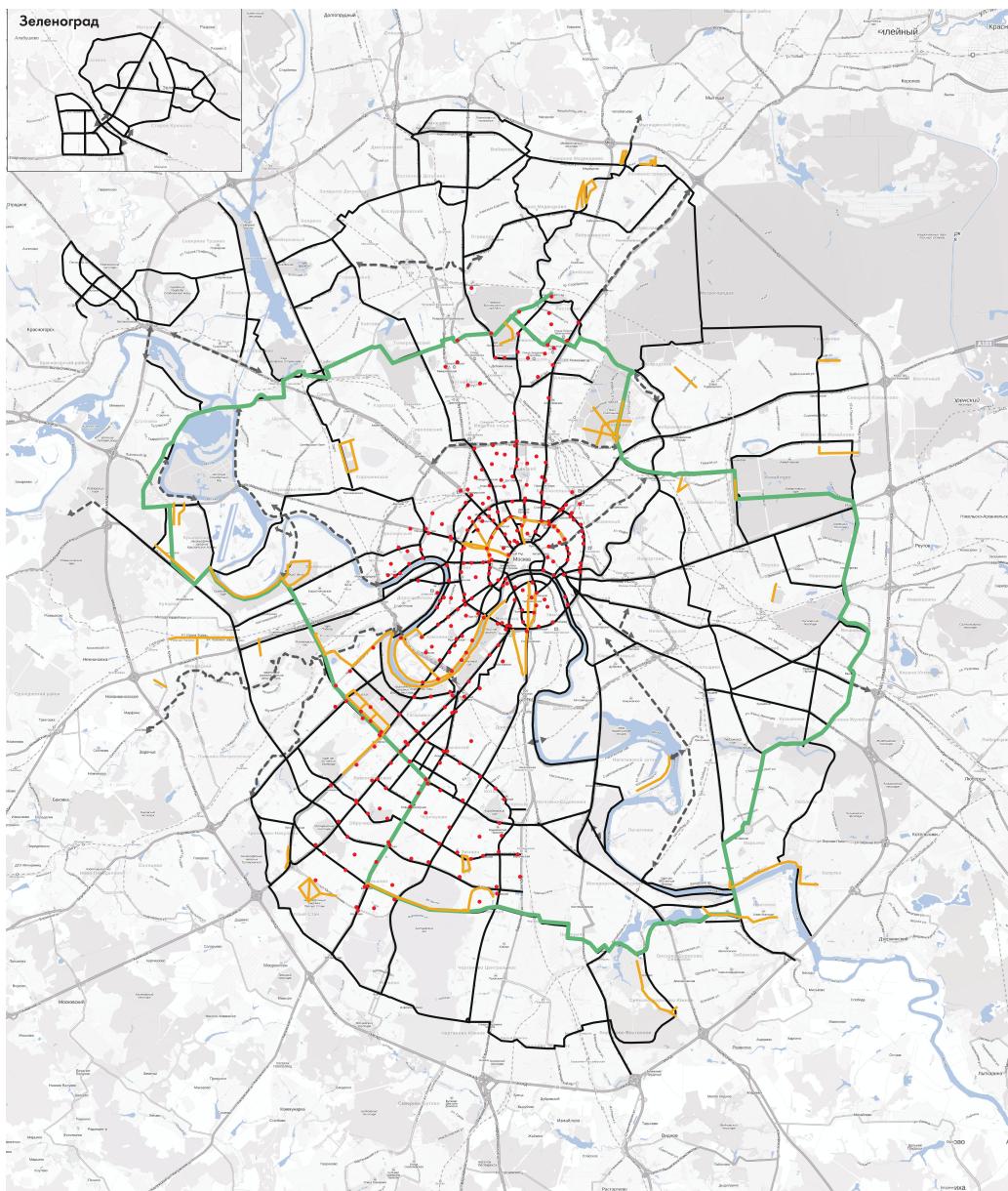


Рис. 16: Динамика показателя 12 – Протяжённость выделенных полос, км



Целевая схема развития велодорожек

- Улицы для реализации велосипедной инфраструктуры до 2020 года
- - - Маршруты для реализации велосипедной инфраструктуры до 2020 года и далее
(в т.ч. с учетом иных инфраструктурных городских программ)
- Маршрут Зеленое кольцо
- Существующие велодорожки
- Станции велопроката



Рис. 17: Генплан велоинфраструктуры Москвы до 2020 года. Разработан в 2015 году. Источник по [ссылке](#)

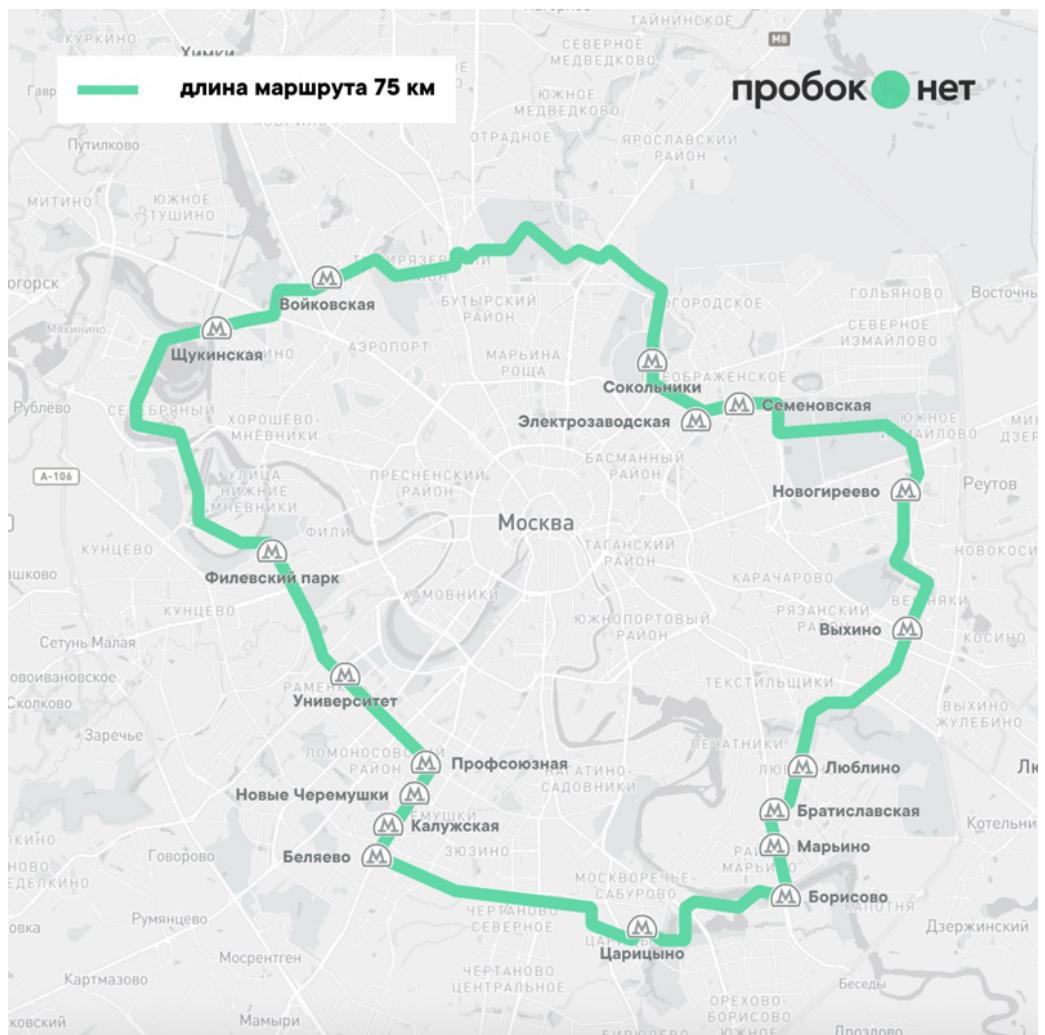


Рис. 18: Карта «Зелёного кольца», [источник](#)