

ПОСТПАНДЕМИЙНОЕ УСТРОЙСТВО ГОРОДОВ

Пономарёв А.Е.

Научный руководитель – Костяшов А.В.

Белорусский национальный технический университет,
Минск, Беларусь

Введение

Пандемия COVID-19 показала, что наши города не готовы к внезапно возникающей вирусной угрозе. 11 марта 2020 года Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) объявила вспышку COVID-19 пандемией [1]. Согласно журналу The Lancet, о начале вспышки инфекции COVID-19 было объявлено 31 декабря 2019 года, однако первый диагноз был поставлен ещё 1 декабря 2019 [2]. Вскоре некоторые страны впервые в современной истории начали объявлять локдаун (от англ. Lockdown – изоляция) [3]. Синонимом является слово карантин. Он нужен для снижения нагрузки на медицинскую систему, чтобы она успевала оказывать квалифицированную стационарную помощь тем категориям людей, которые в ней нуждаются. В течение нескольких месяцев вспышка COVID-19 изменила привычный уклад жизни горожан.

1. Как пандемия изменила привычную жизнь

Коронавирус стал катализатором роста облачных технологий. Только за первые полгода 2020 года спрос вырос на 30% [4]. Страх заразиться и карантин привел к росту сферы электронной розницы (e-commerce). Согласно данным исследовательского центра НАФИ, 67% граждан России во время самоизоляции заказывали непродовольственные товары и продукты на онлайн-площадках [5]. Телемедицина стала мировым трендом. В первые полгода 2020 года дистанционные консультации врачей выросли на 177% по сравнению с тем же периодом 2019 года [6]. На рынке труда тал набирать популярность шеринг услуг. Диапазон широкий: от простых задач до дорогих консультаций. Многие из потерявших работу, но обладающих определёнными навыками получили возможность подзаработать, а для компаний это хорошая возможность сэкономить [6].

Опрос 317 финансовых директоров и финансовых руководителей, проведенный Gartner, Inc. 30 марта 2020 года, показал, что 74% из них переведут не менее 5% своих сотрудников, ранее работавших на местах, на постоянно удаленные должности после пандемии COVID-19 [7]. «Эти данные являются примером долговременного влияния нынешнего кризиса, вызванного

коронавирусом, на то, как компании ведут бизнес», — сказал Александр Бант, вице-президент по исследованиям финансовой практики Gartner [7].

В 2022 году дистанционное обучение предусмотрено в обновлённом Кодексе об образовании Республики Беларусь и закрепляется как независимая форма получения образования. Помимо этого, устанавливается возможность получения образования посредством онлайн взаимодействия между учреждениями образования [8].

Исследования, проведённые компанией Knight Frank показали, что, с начала пандемии 19% людей в разных странах предпочли переехать в частный дом. Каждый четвёртый хотел бы переехать жить за город уже в 2021 году. Данную тенденцию эксперты связывают с желанием людей обезопасить себя от воздействия коронавирусной инфекции. Помимо этого, одним из факторов специалисты считают рост числа вакансий с удалённой занятостью [9].

Brooks провёл обзор данных относительно последствий карантина для психики человека. В большинстве исследований говорилось о повышенных уровнях психологического дистресса испытуемых, соблюдавших карантинные меры, включая раздражительность, тревогу, бессонницу и депрессию. Отмечалось повышение уровня выраженности симптомов посттравматического стрессового расстройства у 28% участников [10].

Исходя из вышесказанного, можно заключить, что длительное нахождение в замкнутом пространстве в условиях карантина или локдауна негативно сказывается на психоэмоциональном состоянии человека.

Мир постоянно меняется. Современные тенденции городской жизни появились ещё до кризиса COVID-19, но именно пандемия послужила катализатором этих изменений, которые затрагивают большúю часть населения. Это требует изменения города.

2. Модель постпандемийного города

Аналитики Всемирного Банка утверждают, что плотность населения и размер города — далеко не причина быстрого развития эпидемии; едва ли не наоборот [11]. Navidatum получила похожие результаты в процессе исследования американских агломераций: плотность населения (density of population) и связность (connectedness), как минимум, статистически не коррелируют друг с другом [12].

Стоит отметить, что в процессе переосмысления подходов к городскому планированию в изменившихся условиях не должно быть радикального подхода. Современная, уже сложившаяся система города требует надстройки, в связи с изменением стиля жизни и работы большей части горожан. Вопросы удалённой работы, доставки экономических благ и досуга предполагают, что некоторые элементы городской среды могут видоизмениться.

2.1 Сервис

Новое распределение рабочей силы диктует новые правила сервиса. Сервис – это покупки, услуги и развлечения. Перевод сотрудников на удалённую форму работы, меры по предотвращению распространения инфекции и опасения людей быть заражённым изменили спрос на услуги. Люди стали меньше посещать кафе и крупные магазины. Способ осуществления покупок, переход людей к онлайн-шоппину начал меняться ещё до COVID-19, поэтому к началу пандемии в Беларуси уже работало несколько служб доставки, а некоторые крупные продуктовые ритейлеры и сетевые рестораны обладали собственной службой доставки.

- Доставка на дом помощью беспилотных дронов или колёсных самоходов;
- Размещение малого бизнеса на первых этажах жилых домов с товарами и/или услугами первой необходимости;
- Организация открытых пространств для бизнесов типа кафе за счёт выделения дополнительной площади в пределах улицы или приёмов тактического урбанизма;
- Магазины с преимущественным использованием касс самообслуживания. Сотрудник выступает в роли консультанта и помощника, если пользователю понадобится помощь.

2.2 Мобильность

Данные в категориях dwell-time (времени пребывания) указывают на то, что важно не количество людей, а время их совместного пребывания. Данные этих категорий являются важнейшим материалом для оценок воздействия на городскую экономику изменений в характере использования людьми городского пространства.

2.2.1 Транспорт

Использование общественного транспорта в том виде, который существует сейчас во время пандемии, – эпидемиологически небезопасно. Не каждый человек может воспользоваться личным автомобилем, а те, кто может, способствуют созданию заторов и, как следствие, ухудшению климата. Мобильность уличного общественного транспорта тоже страдает. Опыт таких городов, как Амстердам и Стокгольм показывают нам то, что средствами персональной мобильности (далее – СПМ) и велосипедами можно пользоваться даже в условиях плохого климата, а так же в зимнее время.

Согласно новой редакции ПДД: «СПМ - устройство или приспособление, не являющиеся транспортными средствами, приводимые в движение двигателем и предназначенные для индивидуального или совместного (в случае наличия специально оборудованных мест для сидения) использования пешеходами (электросамокат, гироскутер, сигвей, моноколесо и прочее)» [13].

На сегодняшний день наиболее приспособленными под данные нужды в городах является велоинфраструктура.

2.2.2 Почтовые сервисы и службы доставки

Почта уже давно перестала быть просто средством коммуникации. Если раньше почта была средством коммуникации и доставки посылок, то теперь почта – это в первую очередь доставка. Государственные почтовые службы перестают быть монополистами в сфере почтовых услуг. Спрос на доставку товаров растёт и на рынок всё активнее выходят частные игроки.

Сейчас сложно представить себе общепит или магазин, у которого бы отсутствовала доставка. Будь то маленький книжный ларёк или крупный ресторан – отсутствие доставки в последние годы становится всё большим признаком неэффективности бизнеса. Коронавирус же поставил некоторые бизнесы в достаточно жёсткие условия: либо бизнес имеет доставку, либо разоряется. У крупных сетей может быть своя служба доставки, а малый бизнес, как правило, пользуется услугами крупных агрегаторов доставки – компании, бизнес-моделью которых является сугубо доставка товаров конечному пользователю. Сфера доставки будет расширяться и это надо учитывать при будущем проектировании городской среды.

- Создание оптимальных условий для использования средств персональной мобильности и велосипеда, в том числе определение оптимальных трассировок путей сообщения (с учётом совместного использования с беспилотными самоходами-курьерами служб доставки), а так же использованием компьютерного моделирования на стадии проектирования, корректировка проекта по факту социального запроса потенциальных пользователей через некоторое время использования;

- Оборудование стоянок для СПМ во дворах и у каждого общ. заведения, поручни-заборы на светофорах из легко дезинфицируемых материалов с подножкой;

- Разведение потоков пользователей общественным транспортом в пиковые периоды маятниковой миграции;

- Подвоз сотрудников на предприятия, на которых невозможен перевод на дистанционную форму занятости специально организованными рейсами.

2.3 Зелёные технологии

Контакт с природой, чистый воздух и физическая активность являются важными составляющими для полноценного и здорового образа жизни горожан. Мало организовать дистанционную работу, важно сохранить здоровье человека.

Эпоха офисов формата open-space подходит к концу. Аманда Стэнзуэй, главный архитектор архитектурной и консалтинговой практики Woods Bagot из Сиднея, говорит, что избегание переполненного центрального узла в пользу

распределенного набора небольших офисов, которые могут быть ближе к месту проживания сотрудников, может означать меньшее воздействие инфекционных заболеваний, таких как COVID-19, в общественном транспорте. «Совместная работа небольших групп людей позволила бы удовлетворить потребность в связях и улучшении психического здоровья, но без риска массового заражения, когда один человек получает вирус, а все остальные должны самоизолироваться» [14].

Сегодня в каждом, даже маленьком городе есть хотя бы один городской парк. Развитие парка, группы парков, объединение их в одну взаимосвязанную систему поможет улучшить экологическую обстановку в городе и повысить его привлекательность.

- Привнесение природы в город. Создание биоценозов на основе либо уже имеющихся (например для Минска – Слепянская водная система), либо объединяя разрозненные, либо с нуля. Учитывать уже сложившуюся систему при освоении новых земель под застройку. Создание «кусочков природы» в городах, руководствуясь принципами минимального вмешательства в уже сложившийся уклад жизни биоценоза, минимизация вмешательства в те места, где ранее оно было максимальным. Природа сама быстро воссоздаст то, на что оказывалось антропогенное воздействие.

- Отказ от крупных офисов с планировкой типа open-space в пользу бизнес-хабов: маленьких офисов, рассредоточенных по всему городу и сдаваемых в аренду. Офисы всё больше превращаются в «место встреч», а офисные работники работают удалённо, либо по смешанной схеме;

- Размещение площадей в пределах районов создаёт места для проведения локальных мероприятий и развёртывания полевых госпиталей.



Рис 1. Модель безопасного города

3. Примеры борьбы с COVID-19

В Сингапуре в начале пандемии за день фиксировалось примерно по двадцать заражений, но все они завозные. Внутри страны новых заражений не было, при втором месте в мире по плотности населения – около 7,4 тыс. чел. на км² [15]. Здесь одни из самых высоких штрафов. Нарушение правил самоизоляции обойдётся в 7,4 тыс. долларов. Государственное технологическое агентство Сингапура запустило приложение под названием TraceTogether, которое призвано отслеживать контакты для сокращения распространения COVID-19 [16].

С 1980-х годов Сингапур инвестировал миллиарды долларов в «инкубаторы идей». «Мы хотим иметь экосистему, в которой будут умные деньги. Это значит, что нас не интересуют инвестиции ради инвестиций. Мы заинтересованы в инвесторах, которые разбираются в технологиях и цифровом бизнесе. Именно благодаря таким людям количество сингапурских новаторов и стартаперов имеет всё необходимое для своей деятельности и пополняться новыми учёными. Сформированный костяк учёных помогает нам оставаться в тренде и определять политический курс страны. И одновременно они помогают нам выстраивать наиболее эффективные отношения с частными лицами» – отметил доктор Вивиан Балакриснан, министр иностранных дел.

Для борьбы с пандемией в Сингапуре изобрели машину «Ирэйв», которая может работать в 10 раз быстрее лаборанта, анализируя образцы. Другая команда создала аппарат для автоматического взятия мазка из зева под названием «Свапбот». Третья команда создала робота-дезинфектора с УФ лампами «Санбарст».

Резюмируя опыт Сингапура, можем отметить, что их успех заключается в:

- Комплекс мер, нацеленных на развитие научного потенциала;
- Автоматизация процессов контакта с людьми;
- Административное воздействие и меры;
- Цифровизация общества и политика, направленная на прозрачность действий властей и просвещения населения; почему и зачем предпринимаются те или иные шаги и меры.

Заключение

Пандемии не случаются каждый день. Внедряя данную модель в жизнь, мы не только боремся с COVID-19, но и с сезонными заболеваниями, а так же улучшаем городскую среду, повышая её комфортность и привлекательность. Некоторые детали и принципы организации среды, необходимые во время глобальной пандемии не нужны нам в обычное время. Однако город должен быть готов в кратчайшие сроки трансформироваться под неожиданно возникшие нужды по обеспечению безопасности жителей.

Літэратура

1. <https://twitter.com/WHO/status/1237777021742338049>
2. [https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(20\)30183-5/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(20)30183-5/fulltext)
3. <https://ria.ru/20201231/covid-19-1591420327.html>
4. <https://clck.ru/gfKHf>
5. <https://clck.ru/ScTQu>
6. <https://trends.rbc.ru/trends/social/5fa195429a794721ab1f7d29>
7. <https://clck.ru/Pw5ug>
8. <https://president.gov.by/ru/events/aleksandr-lukashenko-podpisal-obnovlennyy-kodeks-ob-obrazovanii>
9. <https://www.knightfrank.com/research/article/2021-08-25-moving-plans-global-buyer-survey-2021>
10. <https://psyandneuro.ru/stati/the-psychological-impact-of-quarantine/>
11. <https://blogs.worldbank.org/sustainablecities/urban-density-not-enemy-coronavirus-fight-evidence-china?fbclid=IwAR0k10vA1YKcvxXZqNr9mvqzYJ8qiM8h7znQav5Y5LLThQRR-ryYJcRLKyU>
12. <https://clck.ru/gfLBr>
13. <https://pravo.by/document/?guid=12551&p0=P32200145&p1=1&p5=0&ysclid=17rjup6r9a503956620>
14. <https://www.dezeen.com/2020/06/11/woods-bagot-office-layouts-post-coronavirus/>
15. https://aif.by/health/covid19/kamery_i_karantin_kak_singapur_smog_pobedit_covid-19?ysclid=17sqwj9fmu286215820
16. <https://www.straitstimes.com/singapore/politics/nearly-all-in-singapore-are-on-covid-19-contact-tracing-programme-tracetgether>