

УРБАНИЗАЦИЯ И ТРАНСПОРТНЫЕ ПРОБЛЕМЫ СОВРЕМЕННЫХ ГОРОДОВ – КАК НАЙТИ «УСТОЙЧИВЫЕ» РЕШЕНИЯ?

В.В. ДОНЧЕНКО, к.т.н., НАУЧНЫЙ РУКОВОДИТЕЛЬ ОАО «НАУЧНО-
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ АВТОМОБИЛЬНОГО ТРАНСПОРТА (НИИАТ)»,
ЗАМ. ПРЕДСЕДАТЕЛЯ ОБЩЕЕВРОПЕЙСКОЙ ПРОГРАММЫ ЕЭК ООН-ВОЗ ПО
ТРАНСПОРТУ, ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЕ И ОХРАНЕ ЗДОРОВЬЯ



УРБАНИЗАЦИЯ В МИРЕ

- СЕЙЧАС 54% НАСЕЛЕНИЯ В МИРЕ ЖИВЕТ В ГОРОДАХ
- В 2010 Г. СООТНОШЕНИЕ СЕЛЬСКОГО И ГОРОДСКОГО НАСЕЛЕНИЯ СОСТАВЛЯЛО 50% НА 50%, В 2020 ОНО СОСТАВЛЯЛО 44% НА 56%, В 2030 БУДЕТ 40% НА 60%
- В РАЗВИТЫХ СТРАНАХ ДОЛЯ ГОРОДСКОГО НАСЕЛЕНИЯ СОСТАВЛЯЕТ ОТ 70 ДО 97%
- В РОССИИ ДОЛЯ ГОРОДСКОГО НАСЕЛЕНИЯ СОСТАВЛЯЕТ 80%



СПЕЦИФИКА УРБАНИЗАЦИИ В РОССИИ

- В РОССИИ НАЧИНАЯ С 2008- 2010 ГГ. НАБЛЮДАЕТСЯ РОСТ НАСЕЛЕНИЯ В КРУПНЕЙШИХ И КРУПНЫХ ГОРОДАХ (В ПЕРВУЮ ОЧЕРЕДЬ В ЦФО, СЗФО И ЮФО) ПРИ ОДНОВРЕМЕННОМ ОТТОКЕ НАСЕЛЕНИЯ ИЗ МАЛЫХ И СРЕДНИХ ГОРОДОВ (ВНУТРЕННЯЯ МИГРАЦИЯ). ЭТО ПРОИСХОДИТ НА ФОНЕ СУЩЕСТВУЮЩЕЙ ВНЕШНЕЙ ТРУДОВОЙ МИГРАЦИИ В ГОРОДА.
- КОНЦЕНТРАЦИИ НАСЕЛЕНИЯ В КРУПНЕЙШИХ ГОРОДАХ СПОСОБСТВУЕТ СОСРЕДОТОЧЕНИЕ В НИХ ФИНАНСОВЫХ ПОТОКОВ, МЕСТ ПРИЛОЖЕНИЯ ТРУДА, ОБЪЕКТОВ СОЦИАЛЬНО-КУЛЬТУРНОЙ СФЕРЫ, А ТАКЖЕ РАЗЛИЧИЕ В УРОВНЯХ ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ РЕГИОНОВ, ПАРАМЕТРОВ УРОВНЯ ЖИЗНИ В НИХ.
- СУБУРБАНИЗАЦИЯ В РОССИИ (РОСТ И РАЗВИТИЕ ПРИГОРОДНЫХ ЗОН) ПРИВОДИТ К ФОРМИРОВАНИЮ ВОКРУГ КРУПНЕЙШИХ ГОРОДОВ ГОРОДСКИХ АГЛОМЕРАЦИЙ, ПРИ ЭТОМ ТЕМПЫ ПРИРОСТА НАСЕЛЕНИЯ ПРИГОРОДОВ ОКАЗЫВАЮТСЯ ВЫШЕ, ЧЕМ НЕПОСРЕДСТВЕННО В САМИХ ГОРОДАХ

УРБАНИЗАЦИЯ И АВТОМОБИЛИЗАЦИЯ КАК ВЫЗОВ «УСТОЙЧИВОСТИ» ТРАНСПОРТНЫХ СИСТЕМ

- НЕРАВНОМЕРНОСТЬ ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ РЕГИОНОВ, КОНЦЕНТРАЦИЯ РЕСУРСОВ, ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОГО ПОТЕНЦИАЛА И ФИНАНСОВЫХ ПОТОКОВ В КРУПНЕЙШИХ ГОРОДАХ ПРИВОДИТ В РОССИИ К РОСТУ **ВНУТРЕННЕЙ МИГРАЦИИ**, ДАЛЬНЕЙШЕМУ РОСТУ НАСЕЛЕНИЯ ЭТИХ ГОРОДОВ
- РОСТ НАСЕЛЕНИЯ ГОРОДОВ И СУБУРБАНИЗАЦИЯ ПРИВОДЯТ К **РАЗРАСТАНИЮ ТЕРРИТОРИЙ ГОРОДОВ** И АГЛОМЕРАЦИЙ, РОСТУ ПРОТЯЖЕННОСТИ ТРАНСПОРТНЫХ КОРРЕСПОНДЕНЦИЙ, РОСТУ ТРАНСПОРТНОГО СПРОСА НАСЕЛЕНИЯ И ЧИСЛА ПОЕЗДОК
- ВО МНОГИХ СЛУЧАЯХ В ЭТИХ УСЛОВИЯХ НЕДОСТАТОЧНОЕ РАЗВИТИЕ ОБЩЕСТВЕННОГО ПАССАЖИРСКОГО ТРАНСПОРТА И НИЗКОЕ КАЧЕСТВО ЕГО УСЛУГ ВЕДУТ К **РОСТУ ЧИСЛЕННОСТИ И ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЛИЧНЫХ АВТОМОБИЛЕЙ. СИТУАЦИЯ УСУГУБЛЯЕТСЯ В УСЛОВИЯХ ПАНДЕМИИ COVID-19**
- В ТО ЖЕ ВРЕМЯ **НЕПРОДУМАННАЯ ГРАДОСТРОИТЕЛЬНАЯ ПОЛИТИКА И МНОГОЧИСЛЕННЫЕ НАРУШЕНИЯ, ДОПУСКАЕМЫЕ ЗАСТРОЙЩИКАМИ**, ЗАЧАСТУЮ СВОДЯТ НА НЕТ ВСЕ ПОПЫТКИ РЕШЕНИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ПРОБЛЕМ В ГОРОДАХ ЗА СЧЕТ РАЗВИТИЯ ДОРОЖНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ, УЛУЧШЕНИЯ РАБОТЫ ОПТ И Т.Д.. **«ТОЧЕЧНАЯ РЕНОВАЦИЯ»** УВЕЛИЧИВАЕТ ПЛОТНОСТЬ ЗАСТРОЙКИ ЗАЧАСТУЮ БЕЗ ДОЛЖНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЛЮДЕЙ СОЦИАЛЬНОЙ, ТРАНСПОРТНОЙ И ПРОЧЕЙ ИНФРАСТРУКТУРОЙ, ЧТО ВЕДЕТ К **ДОПОЛНИТЕЛЬНОМУ РОСТУ ЧИСЛА ПОЕЗДОК НА ЛИЧНЫХ АВТОМОБИЛЯХ, ПРИОБРЕТЕНИЮ НОВЫХ АВТОМОБИЛЕЙ**
- В РЕЗУЛЬТАТЕ НАШИ ГОРОДА ВО МНОГИХ СЛУЧАЯХ СТАНОВЯТСЯ МАЛОПРИГОДНЫМИ **ДЛЯ ЖИЗНИ**

ПРИМЕРЫ ПЛОТНОЙ ЗАСТРОЙКИ В МОСКОВСКОМ РЕГИОНЕ





ДВА АСПЕКТА АВТОМОБИЛИЗАЦИИ

- **РОСТ ЧИСЛА АВТОМОБИЛЕЙ В СОБСТВЕННОСТИ ГРАЖДАН («ВЛАДЕНИЕ»)**
 - ✓ *ОЦЕНИВАЕТСЯ КОЛИЧЕСТВОМ ЛИЧНЫХ ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ НА 1000 ЖИТЕЛЕЙ*
 - ✓ *ОПРЕДЕЛЯЕТ УРОВЕНЬ ЗАНЯТОСТИ ГОРОДСКИХ ТЕРРИТОРИЙ ПОД РАЗМЕЩЕНИЕ ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ*
- **РОСТ СРЕДНЕГОДОВОГО ПРОБЕГА ЛИЧНЫХ АВТОМОБИЛЕЙ («ИСПОЛЬЗОВАНИЕ»)**
 - ✓ *ОЦЕНИВАЕТСЯ КОЛИЧЕСТВОМ АВТ.-КМ В ГОД ПРИХОДЯЩИХСЯ НА 1 ЖИТЕЛЯ*
 - ✓ *ОПРЕДЕЛЯЕТ БОЛЬШИНСТВО ФАКТОРОВ НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ АВТОМОБИЛИЗАЦИИ*



ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЛЕГКОВОГО АВТОМОБИЛЯ В РОССИИ (НЕКОТОРЫЕ ЦИФРЫ)

- В РОССИИ В 2017 ГОДУ СРЕДНИЙ ПРОБЕГ ЛЕГКОВОГО АВТОМОБИЛЯ ОЦЕНИВАЛСЯ КАК 16 700 КМ В ГОД
- СРЕДНИЙ ГОДОВОЙ ПРОБЕГ ЗАВИСИТ ОТ РАЗМЕРА ГОРОДА. ДЛЯ МОСКВЫ ОН СОСТАВЛЯЕТ ОКОЛО 20 000 КМ В ГОД
- ПРОБЕГ ЗАВИСИТ ОТ ВОЗРАСТА АВТОМОБИЛЯ (3-10 ЛЕТ – 18 000 КМ В ГОД; 10-20 ЛЕТ -15 000; БОЛЕЕ 20 ЛЕТ – МЕНЕЕ 10 000), А ТАКЖЕ ОТ МОДЕЛИ (ОТЕЧЕСТВЕННЫЕ МОДЕЛИ – 15 300 КМ В ГОД, ЗАРУБЕЖНЫЕ - 18 000)
- С 1991 ГОДА СРЕДНИЙ ГОДОВОЙ ПРОБЕГ АВТОМОБИЛЯ (Т.Е. ФАКТИЧЕСКИ ЕГО ИСПОЛЬЗОВАНИЕ) ВОЗРОС НА 67%

НЕГАТИВНЫЕ ПОСЛЕДСТВИЯ АВТОМОБИЛИЗАЦИИ

- ❑ Транспортные заторы (задержки в доставке пассажиров и грузов) приводят к ежегодным потерям, оцениваемым в 7-9% ВВП;
- ❑ Выбросы загрязняющих веществ и связанный с этим рост смертности и заболеваемости населения (как минимум 1-2% ВВП в год);
- ❑ Дорожно-транспортная аварийность (1-2% ВВП в год);
- ❑ Некомпенсируемое разрушение автомобильных дорог (>50% дорог не соответствуют нормативным требованиям) – потери бюджета до 6% ВВП в год;
- ❑ Изъятие земель под инфраструктуру автомобильного транспорта;
- ❑ Транспортный шум, транспортный дискомфорт....



АВТОМОБИЛЬНЫЙ ТРАНСПОРТ-КАК ОСНОВНОЙ ИСТОЧНИК РИСКОВ И УГРОЗ, СВЯЗАННЫХ С ТРАНСПОРТНЫМ КОМПЛЕКСОМ

- ВЫБРОСЫ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ И КЛИМАТИЧЕСКИХ ГАЗОВ ОТ АВТОТРАНСПОРТА, ДОРОЖНО-ТРАНСПОРТНАЯ АВАРИЙНОСТЬ И ДРУГИЕ НЕГАТИВНЫЕ ФАКТОРЫ ОПРЕДЕЛЯЮТСЯ НЕ СТОЛЬКО ЧИСЛЕННОСТЬЮ АВТОМОБИЛЬНОГО ПАРКА И ФОРМАЛЬНЫМ УРОВНЕМ АВТОМОБИЛИЗАЦИИ, А В НАИБОЛЬШЕЙ СТЕПЕНИ СТРУКТУРОЙ АВТОМОБИЛЬНОГО ПАРКА (ПО ТИПАМ, ХАРАКТЕРИСТИКАМ ПАССИВНОЙ И АКТИВНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ, ВИДАМ ИСПОЛЬЗУЕМОГО ТОПЛИВА, ЭКОЛОГИЧЕСКИМ ХАРАКТЕРИСТИКАМ, ВОЗРАСТУ) И ЕГО ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ (СУММАРНЫМ ПРОБЕГОМ, УСЛОВИЯМИ ДВИЖЕНИЯ И РЕЖИМАМИ ДВИЖЕНИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ПОТОКОВ, КВАЛИФИКАЦИЕЙ ВОДИТЕЛЕЙ).

- ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ РИСКИ, СВЯЗАННЫЕ С ОБЩЕСТВЕННЫМ ПАССАЖИРСКИМ АВТОТРАНСПОРТОМ, ОПРЕДЕЛЯЮТСЯ, В ПЕРВУЮ ОЧЕРЕДЬ, ТЕМ, ЧТО ОН ЯВЛЯЕТСЯ МЕСТОМ МАССОВОГО СКОПЛЕНИЯ ЛЮДЕЙ.



С ЧЕМ ЖЕ НАДО «БОРОТЬСЯ», ЧТОБЫ СНИЗИТЬ НЕГАТИВНЫЕ ПОСЛЕДСТВИЯ АВТОМОБИЛИЗАЦИИ?

- СОКРАЩЕНИЕ СУММАРНОГО ПРОБЕГА ЛИЧНЫХ АВТОМОБИЛЕЙ В ГОРОДАХ ЯВЛЯЕТСЯ ПЕРВООЧЕРЕДНОЙ ЗАДАЧЕЙ БОРЬБЫ С НЕГАТИВНЫМИ ПОСЛЕДСТВИЯМИ АВТОМОБИЛИЗАЦИИ:
 - ✓ ВЫБРОСЫ ЗВ: $M_j = \sum_i \sum_j \alpha_{ij} * L_j * N_j$
 - ✓ АВАРИЙНОСТЬ: $K_{\text{ДТП}} = \sum_m \beta_m * L_m * N_{\Sigma}$
 - ✓ ТРАНСПОРТНЫЕ ЗАТРАТЫ: $F_1(L_m * N_{\Sigma}, \text{ПРОПУСКНАЯ СПОСОБНОСТЬ})$
 - ✓ РАЗРУШЕНИЕ/ИЗНОС: $F_2(L_m * N_{\Sigma})$
- СОКРАЩЕНИЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ (ПРОБЕГА) ЛИЧНЫХ АВТОМОБИЛЕЙ ПРИ УСЛОВИИ НАЛИЧИЯ КАЧЕСТВЕННЫХ ТРАНСПОРТНЫХ АЛЬТЕРНАТИВ В СВОЮ ОЧЕРЕДЬ ЗАСТАВИТ В ПЕРСПЕКТИВЕ ВЛАДЕЛЬЦЕВ ЗАДУМАТЬСЯ О ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТИ ВЛАДЕНИЯ ДОРОГОСТОЯЩИМИ, НО НЕИСПОЛЬЗУЕМЫМ ИМУЩЕСТВОМ (АВТОМОБИЛЯМИ)

- 
- ТЕМПЫ И ЭФФЕКТИВНОСТЬ РЕШЕНИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ПРОБЛЕМ **ОСТАЮТСЯ НЕДОСТАТОЧНЫМИ** И В МИРЕ, И В РОССИИ
 - НА ФОНЕ НОВОЙ ГЛОБАЛЬНОЙ УГРОЗЫ – **ПАНДЕМИИ COVID19** – ПРОДОЛЖАЮТ ОСТАВАТЬСЯ ОСТРЫМИ И АКТУАЛЬНЫМИ ПРОБЛЕМЫ ТРАНСПОРТНЫХ ЗАГРЯЗНЕНИЙ (ВКЛЮЧАЯ ВЫБРОСЫ КЛИМАТИЧЕСКИХ ГАЗОВ), БЕЗОПАСНОСТИ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ, ПЕРЕГРУЖЕННОСТИ ТРАНСПОРТНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ, **ОБЩЕГО НЕГАТИВНОГО ВЛИЯНИЯ ТРАНСПОРТА НА КАЧЕСТВО ЖИЗНИ В НАШИХ ГОРОДАХ**
 - ГОРОДА ЯВЛЯЮТСЯ ДРАЙВЕРАМИ ЭКОНОМИКИ, НО В ТО ЖЕ ВРЕМЯ ИМЕННО **В НИХ В НАИБОЛЬШЕЙ СТЕПЕНИ ПРОЯВЛЯЮТСЯ ТРАНСПОРТНЫЕ ПРОБЛЕМЫ**
 - **ТРАНСПОРТНЫЕ ЗАТОРЫ** ОСТАЮТСЯ СЕРЬЕЗНЕЙШЕЙ ПРОБЛЕМОЙ ВО ВСЕХ КРУПНЫХ ГОРОДАХ РОССИИ (8 КРУПНЕЙШИХ РОССИЙСКИХ ГОРОДОВ ВОШЛИ В ТОП 50 ИНДЕКСА INRIX В 2020)
 - ДИНАМИКА СНИЖЕНИЯ УДЕЛЬНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ **АВАРИЙНОСТИ** В РОССИИ ЗАМЕДЛИЛАСЬ
 - **УГЛЕРОДНЫЕ ВЫБРОСЫ** ОТ В МИРЕ ТРАНСПОРТА К 2050 ГОДУ БУДУТ БОЛЕЕ ЧЕМ В 3 РАЗА ПРЕВЫШАТЬ «УГЛЕРОДНЫЙ БЮДЖЕТ», НЕОБХОДИМЫЙ ДЛЯ ОГРАНИЧЕНИЯ ГЛОБАЛЬНОГО ПОТЕПЛЕНИЯ НА 1,5 ГРАДУСА («ПАРИЖСКОЕ СОГЛАШЕНИЕ»)

**ВОЗДЕЙСТВИЕ АВТОМОБИЛЬНЫХ ВЫБРОСОВ ЯВЛЯЕТСЯ
ДЕЙСТВИТЕЛЬНО ВЫСОКИМ! ОНИ ВЫБРАСЫВАЮТСЯ
НЕПОСРЕДСТВЕННО В ВАШЕ ЛИЦО!**



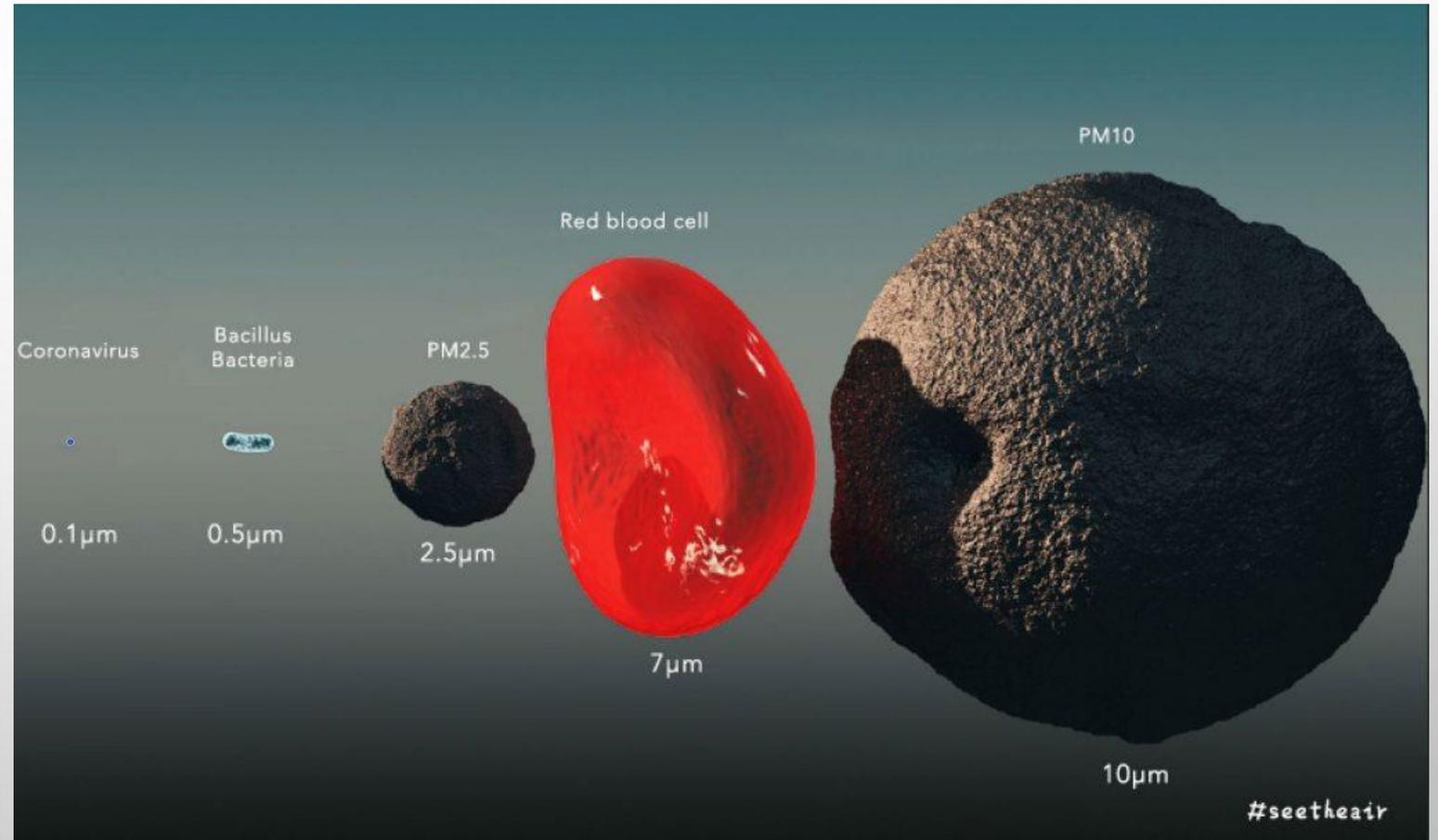


ПРОДОЛЖАЮЩЕЕСЯ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ЗАГРЯЗНЕНИЕ АВТОТРАНСПОРТОМ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА, В ПЕРВУЮ ОЧЕРЕДЬ, СУПЕРДИСПЕРСНЫМИ ТВЕРДЫМИ ЧАСТИЦАМИ, ОКСИДАМИ АЗОТА, СЛОЖНЫМИ ПОЛИАРОМАТИЧЕСКИМИ УГЛЕВОДОРОДАМИ, ПРИВОДИТ К ДАЛЬНЕЙШЕМУ РОСТУ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ И ПРЕЖДЕВРЕМЕННОЙ СМЕРТНОСТИ СРЕДИ НАСЕЛЕНИЯ, КОТОРАЯ УЖЕ СУЩЕСТВЕННО ПРЕВЫШАЕТ АНАЛОГИЧНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ВСЛЕДСТВИЕ ДОРОЖНО-ТРАНСПОРТНОЙ АВАРИЙНОСТИ, ОДНАКО НЕ СТОЛЬ «ВИДИМА» ДЛЯ ВЛАСТИ И ОБЩЕСТВА.

ОДНОВРЕМЕННО ИССЛЕДОВАНИЯ ПОКАЗЫВАЮТ, ЧТО СУЩЕСТВУЕТ СВЯЗЬ МЕЖДУ ЗАГРЯЗНЕНИЕМ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И РАСПРОСТРАНЕНИЕМ КОРОНАВИРУСА И ДРУГИХ ВИРУСНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ.

ЗАГРЯЗНЕНИЕ ВОЗДУХА И РАСПРОСТРАНЕНИЕ COVID19

Итальянскими учеными из университетов гг. Болонья, Бари, Милана и Триеста в 2020 г. была установлена взаимосвязь между превышением европейских норм концентрации PM10 и PM2,5 и числом случаев заражения COVID-19. Твердые частицы являются транспортерами для многих химических и биологических загрязнителей, включая вирусы. Ученые из США показали, что **увеличение концентрации PM2,5 только на 1 микрограмм на м3 ассоциируется с 15% увеличением показателя смертности от COVID19**



ЧТО ОПРЕДЕЛЯЕТ УСТОЙЧИВОСТЬ ТРАНСПОРТНОЙ СИСТЕМЫ?





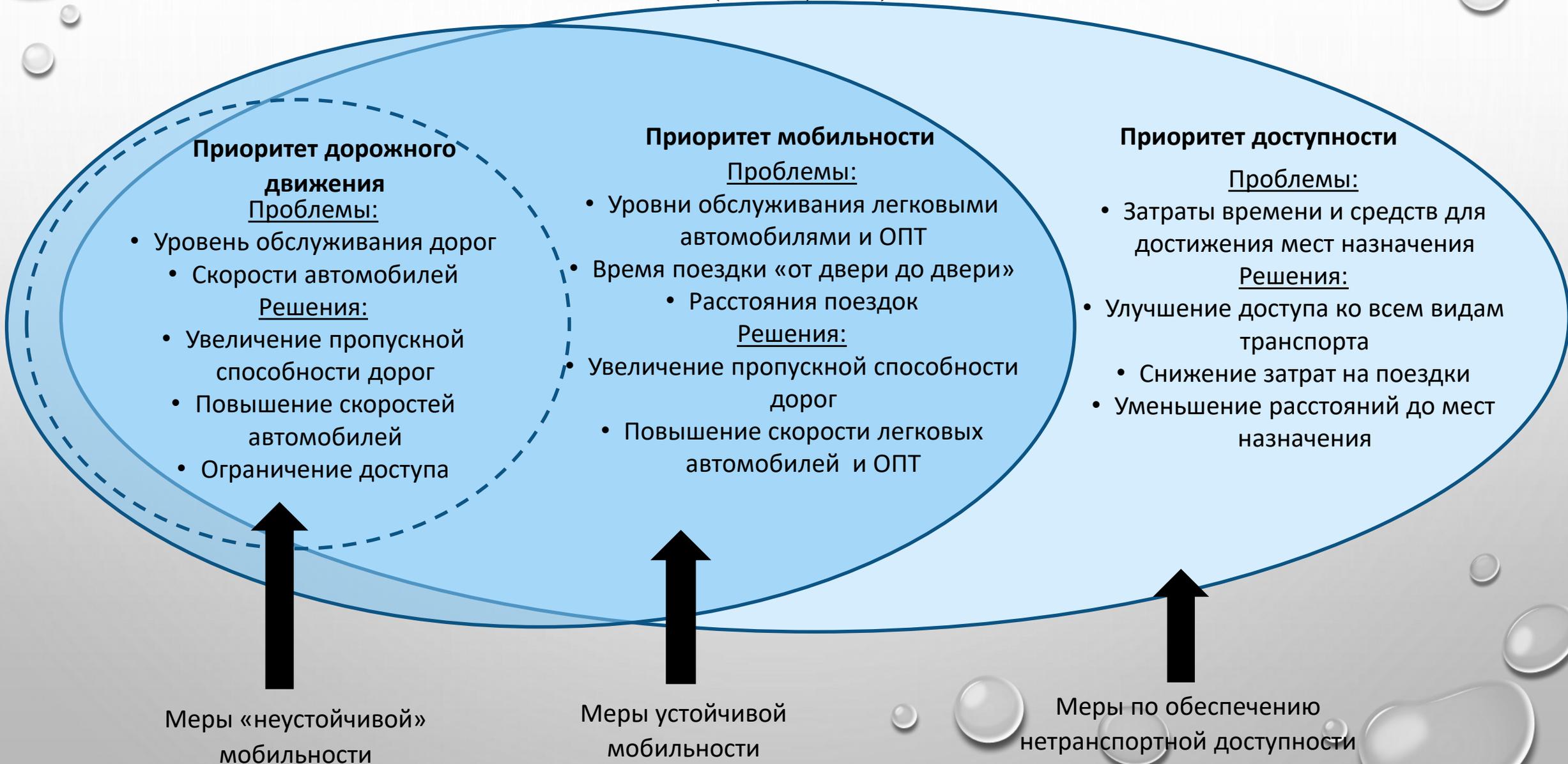
КАКОВЫ ПУТИ СОКРАЩЕНИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЛИЧНОГО АВТОМОБИЛЯ В ГОРОДАХ В КОНТЕКСТЕ СОЗДАНИЯ УСТОЙЧИВЫХ ТРАНСПОРТНЫХ СИСТЕМ?

- СОКРАЩЕНИЕ ГЕНЕРАЦИИ ТРАНСПОРТНОГО СПРОСА ЗА СЧЕТ ПОВЫШЕНИЯ ДОСТУПНОСТИ РАЗЛИЧНЫХ ОБЪЕКТОВ ТРАНСПОРТНОГО ПРИТЯЖЕНИЯ**
- ВНЕДРЕНИЕ ДОСТУПНЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ АЛЬТЕРНАТИВ ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ЛИЧНОГО АВТОМОБИЛЯ (НЕМОТОРИЗОВАННЫЕ ВИДЫ ПЕРЕДВИЖЕНИЯ, ОБЩЕСТВЕННЫЙ ПАССАЖИРСКИЙ ТРАНСПОРТ, СОВМЕСТНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЛЕГКОВЫХ АВТОМОБИЛЕЙ)**
- ВНЕДРЕНИЕ СОВРЕМЕННЫХ СЕРВИСОВ, ПЕРСОНАЛИЗИРУЮЩИХ ПОЛУЧЕНИЕ ТРАНСПОРТНЫХ УСЛУГ И ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ ИХ ТРЕБУЕМОЕ КАЧЕСТВО**
- ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РАЗЛИЧНЫХ МЕР ДЕСТИМУЛИРОВАНИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЛИЧНОГО АВТОТРАНСПОРТА (ПАРКОВОЧНАЯ ПОЛИТИКА, «ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ЗОНЫ», ФИЗИЧЕСКОЕ ПЕРЕРАСПРЕДЕЛЕНИЕ ДОРОЖНОГО ПРОСТРАНСТВА И ДР)**



ПРИОРИТЕТЫ ТРАНСПОРТНОЙ ПОЛИТИКИ И ПРИНЦИПЫ
ПЛАНИРОВАНИЯ «УСТОЙЧИВЫХ» ТРАНСПОРТНЫХ
СИСТЕМ В РАЗВИТЫХ СТРАНАХ В ПРОЦЕССЕ НАРАСТАНИЯ
ТРАНСПОРТНЫХ ПРОБЛЕМ И ИЗМЕНЕНИЯ ОСОЗНАНИЯ И
ПОНИМАНИЯ ИХ ПРИЧИН ЗА ПОСЛЕДНИЕ ГОДЫ
ПРЕТЕРПЕЛИ СУЩЕСТВЕННУЮ ТРАНСФОРМАЦИЮ

Развитие транспортной политики: от дорожного движения к доступности (Venter, 2017)

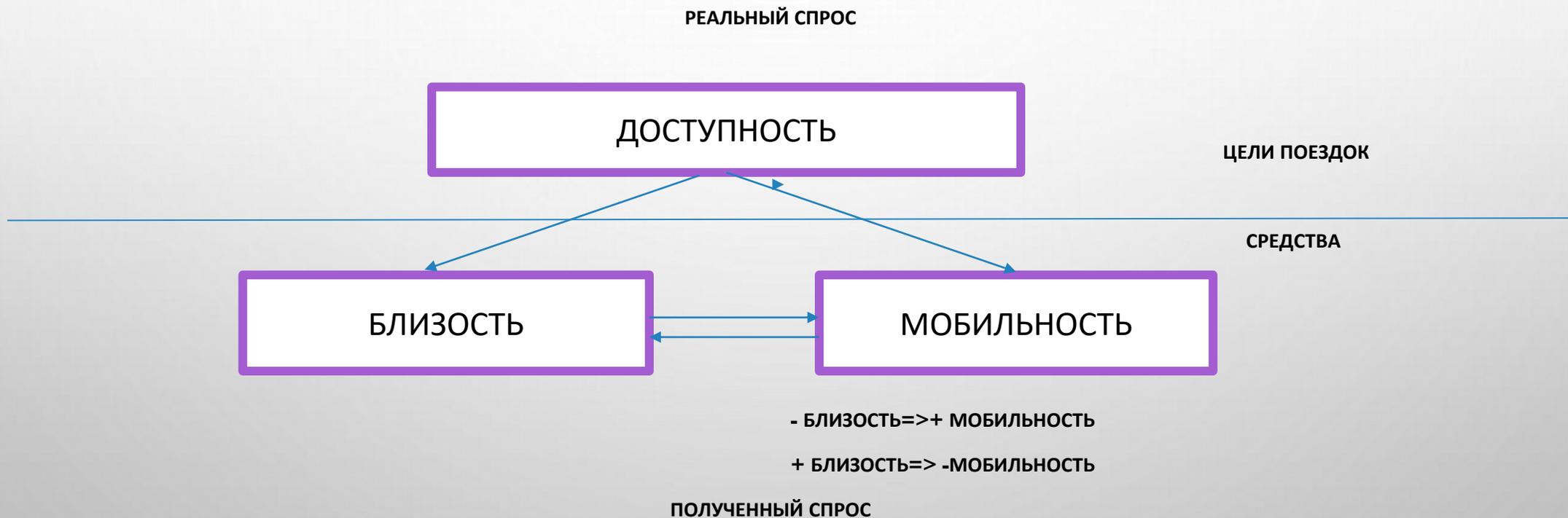




МОБИЛЬНОСТЬ VS ДОСТУПНОСТЬ

- **МОБИЛЬНОСТЬ** – ЭТО ТО, КАК ДАЛЕКО ВЫ МОЖЕТЕ ДОЕХАТЬ ЗА ОПРЕДЕЛЕННОЕ ВРЕМЯ
- **ДОСТУПНОСТЬ**- ЭТО ТО, СКОЛЬКО НУЖНЫХ ВАМ МЕСТ ВЫ МОЖЕТЕ ПОСЕТИТЬ ЗА ЭТО ВРЕМЯ
- **СМЫСЛ ЛЮБОЙ ПОЕЗДКИ** – НЕ В ТОМ, ЧТОБЫ ПРОЕХАТЬ КАК МОЖНО ДАЛЬШЕ И КАК МОЖНО БЫСТРЕЕ, А В ТОМ, ЧТОБЫ ПРИВЕСТИ НАС К ТОМУ, ЧТО МЫ ХОТИМ СДЕЛАТЬ (ДОБРАТЬСЯ ДО РАБОТЫ, ПОСЕТИТЬ ДРУЗЕЙ, ДОЕХАТЬ ДО ПОЛИКЛИНИКИ ИЛИ МАГАЗИНА И Т.Д.)
- **СКОРОСТЬ** НЕ ЯВЛЯЕТСЯ ПРАВИЛЬНЫМ ИЗМЕРИТЕЛЕМ КАЧЕСТВА РАБОТЫ ТРАНСПОРТНЫХ СИСТЕМ, ПОЛЕЗНОСТИ ТРАНСПОРТА. ДЛЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ ВАЖНО **СУММАРНОЕ ВРЕМЯ** ДОСТИЖЕНИЯ ЖЕЛАЕМЫХ ПУНКТОВ НАЗНАЧЕНИЯ
- **ГЛАВНОЕ НЕ МОБИЛЬНОСТЬ, А ДОСТУПНОСТЬ!** САМЫЕ ДОСТУПНЫЕ МЕСТА ВО МНОГИХ ГОРОДАХ ТЕ, ГДЕ ВЫ ДВИГАЕТЕСЬ НЕ ОЧЕНЬ БЫСТРО. САМЫЕ ПРОДУКТИВНЫЕ МЕСТА В ГОРОДАХ – САМЫЕ ПЕРЕГРУЖЕННЫЕ И САМЫЕ ДОСТУПНЫЕ.
- ЭТО НЕ ЗНАЧИТ, ЧТО НЕ НУЖНО БОРОТЬСЯ С ТРАНСПОРТНЫМИ ЗАТОРАМИ, НО СКОРЕЕ ГОВОРИТ О ТОМ, ЧТО ЗАТОРЫ ХАРАКТЕРИЗУЮТ НЕЭФФЕКТИВНОСТЬ ВСЕЙ СИСТЕМЫ ОРГАНИЗАЦИИ ГОРОДСКОЙ СРЕДЫ В ЦЕЛОМ!

ВЗАИМОСВЯЗЬ ДОСТУПНОСТИ, МОБИЛЬНОСТИ И «БЛИЗОСТИ»



ПРИМЕР ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВОЗМОЖНЫХ ЗНАЧЕНИЙ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ДОСТУПНОСТИ

(D. PAPAIOANNOU, N.WAGNER AND OTHERS, ITF, 2019)

ПАРАМЕТРЫ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ДОСТУПНОСТИ	ВОЗМОЖНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ (для разных видов транспорта/передвижения)	
Виды транспорта/передвижения	Легковой автомобиль, общественный транспорт, велосипед	Пешеходное движение
Временной порог и связанное с ним расстояние (для каждого вида транспорта)	15 мин (4 км), 30 мин (8 км), 45 мин (12 км)	15 мин (1 км), 30 мин (2 км)
Пункты назначения	Другие люди, школы, больницы, продуктовые магазины, рестораны, места отдыха и развлечений, зеленые зоны	

ТРИ ПОДХОДА К РАССМОТРЕНИЮ, ОЦЕНКЕ И ПЛАНИРОВАНИЮ ТРАНСПОРТНЫХ СИСТЕМ (Т.ЛИТМАН)

	Дорожное движение	Мобильность	Доступность
<u>Определение</u>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ДД-это движение АТС по УДС ▪ Поездка – это передвижение АТС ▪ Улучшение качества транспортной системы- увеличение пробега (авт-км) и скорости АТС 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Мобильность это перемещение людей и грузов ▪ Поездка – это поездки людей и перевозки грузов ▪ Любое увеличение протяженности поездок или их скорости приносит пользу обществу (пасс.-км, тонно-км) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Доступ является конечной целью большинства поездок ▪ Доступ (доступность) – способность достигать желаемых работ, товаров, услуг, других людей ▪ Доступность обеспечивается приближением объектов притяжения (землепользование), повышением мобильности и ее замещением
Рассматриваемые пользователи транспортной системы	Водители и пассажиры АТС	Водители и пассажиры АТС, но также и пассажиры ОПТ, пользователи каршеринга, велосипедисты	Люди и предприятия, которые хотят получить доступ к товарам, услугам, видам деятельности или пунктам назначения вне зависимости от вида передвижения

	Дорожное движение	Мобильность	Доступность
Рассматриваемые виды транспорта	Поездки автотранспортом	В первую очередь –поездки автотранспортом, но также рассматривается ОПТ, каршеринг и такси, велотранспорт, пешеходное движение. Поддерживает интегрированное рассмотрение транспортной системы	Рассматривает все варианты доступа, включая заменители мобильности. Поддерживает более короткие и более медленные поездки, если они обеспечивают адекватный доступ. Поддерживает управление мобильностью и землепользованием, если они повышают доступность
Землепользование	Оценка землепользования с т.з. близости к автомагистралям и парковкам	Близость к автомагистралям и наличие парковок остаются важны, но также важным становится доступ к сети ОПТ и велодвижению в районах с высокой плотностью населения	С т.з. землепользования доступность также важна, как мобильность при оценке качества транспортировки. Различные модели землепользования благоприятствуют различным уровням доступности. Распределение пунктов притяжения, смешанное использование, подключение к транспортной сети определяют эффективность работы транспортной системы

	Дорожное движение	Мобильность	Доступность
<p><u>Транспортные проблемы и пути их решения</u></p>	<p>Увеличение затрат времени, барьеров в использовании (движении) автомобиля, рисков в ДД. Решения- увеличение пропускной способности дорог и емкости парковок, увеличение скоростей движения, увеличение владения автомобилем и доступности вождения</p>	<p>Ограничения на физическое передвижение людей. Решения- все то, что увеличивает моторизованную мобильность, вкл. личные автомобили, ОПТ, такси (пропускная способность транспортной системы, скорости сообщения, мультимодальные связи). Учет велосипедного и пешеходного движения –в очень небольшой мере.</p>	<p>Городское планирование, основанное на доступности, расширяет круг рассматриваемых проблем и потенциальных решений. Рассматриваемые проблемы включают любые затраты, барьеры или риски, которые мешают людям достичь желаемых возможностей. Решения – улучшение дорожного движения, повышение мобильности, замена мобильности, <u>более доступное землепользование</u></p>
<p>Измерение</p>	<p>Численность автомобилей и водителей, пробег автомобилей, интенсивности и средние скорости движения, уровни обслуживания, задержки и др.</p>	<p>Чел.-км, тонны-км, скорости поездки, средние скорости автомобилей и ОПТ, уровни обслуживания для ОПТ и вело.</p>	<p>Время, стоимость, дискомфорт и риск, необходимые для достижения мест притяжения</p>

**СЕЙЧАС В РОССИИ В КРУПНЕЙШИХ ГОРОДАХ ПРИ
ПЛАНИРОВАНИИ ТРАНСПОРТНЫХ СИСТЕМ МЫ
НАХОДИМСЯ НА ЭТАПЕ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПРИОРИТЕТА
МОБИЛЬНОСТИ, В МАЛЫХ И СРЕДНИХ ГОРОДАХ - В
СИЛЕ ОСТАЁТСЯ ПРИОРИТЕТ ОБЕСПЕЧЕНИЯ
УСЛОВИЙ ЭФФЕКТИВНОГО И БЕЗОПАСНОГО
ДВИЖЕНИЯ АВТОТРАНСПОРТА**

МОДЕЛИ ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ ВЛИЯЮТ НА МОБИЛЬНОСТЬ И ДОСТУПНОСТЬ

- **ПЛОТНОСТЬ** (КОЛИЧЕСТВО ЛЮДЕЙ ИЛИ РАБОЧИХ МЕСТ НА ЕДИНИЦУ ПЛОЩАДИ ЗЕМЛИ) УВЕЛИЧИВАЕТ **БЛИЗОСТЬ** ОБЩИХ ПУНКТОВ НАЗНАЧЕНИЯ И КОЛИЧЕСТВО ЛЮДЕЙ, ПОЛЬЗУЮЩИХСЯ КАЖДЫМ ВИДОМ ТРАНСПОРТА, ПРИ ЭТОМ УВЕЛИЧИВАЕТСЯ СПРОС НА ПЕШИЕ, ВЕЛОСИПЕДНЫЕ ПЕРЕДВИЖЕНИЯ, ПОЕЗДКИ НА ОПТ.
- **СМЕШАННОЕ ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЕ** (РАЗМЕЩЕНИЕ РАЗЛИЧНЫХ ВИДОВ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ – МАГАЗИНЫ, ШКОЛЫ, БОЛЬНИЦЫ И ДР- И МЕСТ ПРОЖИВАНИЯ ЛЮДЕЙ БЛИЗКО ДРУГ ОТ ДРУГА) И **СМЕШАННАЯ ЗАСТРОЙКА** (НАХОЖДЕНИЕ В ОДНИХ И ТЕХ ЖЕ ЗДАНИЯХ ЖИЛЫХ ПОМЕЩЕНИЙ И ОБЪЕКТОВ ТОРГОВОЙ И СОЦИАЛЬНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ) **СОКРАЩАЮТ КОЛИЧЕСТВО ПОЕЗДОК**
- УВЕЛИЧЕНИЕ ПЛОТНОСТИ ЗАСТРОЙКИ БЕЗ КОМПЕНСИРУЮЩИХ МЕР СМЕШАННОГО ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ, БЕЗ СОБЛЮДЕНИЯ СОЦИАЛЬНЫХ И ГИГИЕНИЧЕСКИХ НОРМАТИВОВ ВЕДЕТ К УХУДШЕНИЮ КАЧЕСТВА ЖИЗНИ НАСЕЛЕНИЯ, СНИЖЕНИЮ ДОСТУПНОСТИ И РОСТУ ТРАНСПОРТНОЙ МОБИЛЬНОСТИ
- НАЛИЧИЕ И КАЧЕСТВО **ПЕШЕХОДНОЙ И ВЕЛОСИПЕДНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ** МОЖЕТ ОКАЗАТЬ ЗНАЧИТЕЛЬНОЕ ВЛИЯНИЕ НА ДОСТУПНОСТЬ, ОСОБЕННО ДЛЯ ТЕХ, КТО НЕ ИМЕЕТ АВТОМОБИЛЯ
- РАЗВИТОСТЬ И СВЯЗАННОСТЬ ТРАНСПОРТНЫХ КОММУНИКАЦИЙ, ПОЗВОЛЯЮЩИХ СВЯЗАТЬ ОДНУ ГЕОГРАФИЧЕСКУЮ ОБЛАСТЬ С ДРУГОЙ, ПОЗВОЛЯЕТ ОСУЩЕСТВЛЯТЬ БОЛЕЕ ПРЯМЫЕ ПОЕЗДКИ

КЛЮЧЕВЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ «КОМПАКТНОЙ» ГОРОДСКОЙ СРЕДЫ (ВВЕРХУ) И ТИПОЛОГИЯ ТЕОРЕТИЧЕСКИХ ПРЕИМУЩЕСТВ КОМПАКТНЫХ ГОРОДОВ С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ ОБЩЕСТВЕННОЙ ЖИЗНИ, ЭКОНОМИКИ, УПРАВЛЕНИЯ И ЭКОЛОГИИ



HIGH DENSITY

High concentration of users and building in a small area



MID-RISE BUILDINGS

Buildings of 7 storeys maximum



MIXED USE OF BUILDINGS AND TERRITORIES

Combination of residential and commercial functions within one building or district



PRIORITISED WALKING AND PUBLIC TRANSPORT

Less private car dependence



SOCIAL EFFICIENCY

Urban life comfort and safety



ECONOMIC EFFICIENCY

Business development and enhanced labour productivity



MANAGERIAL EFFICIENCY

Efficient use of urban infrastructure



ENVIRONMENTAL EFFICIENCY

Mitigating environmental impact

ГОРОДА, УДОБНЫЕ ДЛЯ ЖИЗНИ



**ИЗМЕНЕНИЕ ПАРАДИГМЫ ТРАНСПОРТНОЙ ПОЛИТИКИ
И ТРАНСПОРТНОГО ПЛАНИРОВАНИЯ ОТ
«ОБЕСПЕЧЕНИЯ МОБИЛЬНОСТИ» НА «ОБЕСПЕЧЕНИЕ
ДОСТУПНОСТИ» МОЖЕТ ПОЗВОЛИТЬ СНИЗИТЬ
УДЕЛЬНЫЙ ТРАНСПОРТНЫЙ СПРОС (ПАСС.-КМ НА
ЧЕЛ. В ГОД) НА ВЕЛИЧИНУ ПОРЯДКА 28% К 2050 ГОДУ
ПО СРАВНЕНИЮ С ОЖИДАЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ
ТРАДИЦИОННОЙ ГОРОДСКОЙ ТРАНСПОРТНОЙ
ПОЛИТИКИ (ITF, 2021)**

ИЗМЕНЕНИЕ ПРИОРИТЕТОВ ТРАНСПОРТНОГО ПЛАНИРОВАНИЯ



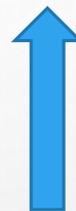
ТРАДИЦИОННЫЕ ПРИОРИТЕТЫ ТРАНСПОРТНОГО ПЛАНИРОВАНИЯ

ОБЕСПЕЧИТЬ ПЕРЕМЕЩЕНИЕ ЛЮДЕЙ МЕЖДУ
ПУНКТАМИ А И Б С МАКСИМАЛЬНО
ВОЗМОЖНЫМИ СКОРОСТЬЮ И
БЕЗОПАСНОСТЬЮ

НОВЫЕ ПРИОРИТЕТЫ ПЛАНИРОВАНИЯ ГОРОДСКОГО ПРОСТРАНСТВА И ТРАНСПОРТНОЙ СИСТЕМЫ

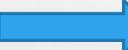
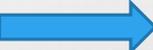
ОБЕСПЕЧИТЬ МАКСИМАЛЬНО ЛЕГКИЙ
ДОСТУП К ДРУГИМ ЛЮДЯМ, МЕСТАМ
ИНТЕРЕСА, БИЗНЕСА, К УСЛУГАМ И Т.Д.

- 
- МЫ ДОЛЖНЫ ПО ВОЗМОЖНОСТИ СНИЖАТЬ **ТРАНСПОРТНУЮ МОБИЛЬНОСТЬ** И ПЕРЕОРИЕНТИРОВАТЬ ЕЕ НА НАИБОЛЕЕ ЗДОРОВЫЕ И БЕЗОПАСНЫЕ ВИДЫ ТРАНСПОРТА/ПЕРЕДВИЖЕНИЯ



- МЫ ДОЛЖНЫ УВЕЛИЧИВАТЬ **ФИЗИЧЕСКУЮ АКТИВНОСТЬ** ЛЮДЕЙ (ЧТОБЫ БОРОТЬСЯ С ГИПОДИНАМИЕЙ) И ЭТО МОЖНО СДЕЛАТЬ ЗА СЧЕТ РАЗВИТИЯ Т.Н. **АКТИВНОЙ МОБИЛЬНОСТИ** (ПОЕЗДКИ НА ВЕЛОСИПЕДЕ НА РАССТОЯНИЯ ДО 3-5 КМ, ПЕШИЕ ПЕРЕДВИЖЕНИЯ, СИМ)

ТРИ ЭТАПА ПЛАНИРОВАНИЯ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДОСТУПНОСТИ ГОРОДСКОЙ СРЕДЫ И СНИЖЕНИЯ И СНИЖЕНИЯ ГИПЕРМОБИЛЬНОСТИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЛИЧНОГО АВТОМОБИЛЯ

- ПЛАНИРОВАНИЕ ГОРОДСКОЙ СРЕДЫ (ГРАДОСТРОИТЕЛЬНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ) ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ МАКСИМАЛЬНОЙ ДОСТУПНОСТИ РАЗЛИЧНЫХ МЕСТ ПРИТЯЖЕНИЯ (МЕСТ ПРИЛОЖЕНИЯ ТРУДА, МЕСТ ПОЛУЧЕНИЯ УСЛУГ), ДОСТУПА К ДРУГИМ ЛЮДЯМ  «СНИЖЕНИЕ ПОТРЕБНОСТЕЙ В ПОЕЗДКАХ НА АВТОМОБИЛЕ»
- ПЛАНИРОВАНИЕ ГОРОДСКОЙ ТРАНСПОРТНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПЕРЕВОЗКИ МАКСИМАЛЬНЫХ ПОТОКОВ ПАССАЖИРОВ – TOD – «TRANSIT ORIENTED DEVELOPMENT»  «ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДВИЖЕНИЯ ЛЮДЕЙ, А НЕ АВТОМОБИЛЕЙ»
- ПЛАНИРОВАНИЕ ГОРОДСКОЙ И ТРАНСПОРТНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПРОПУСКА БОЛЬШЕГО КОЛИЧЕСТВА АВТОМОБИЛЕЙ С БОЛЬШИМИ СКОРОСТЯМИ – ПЛОЩАДЬ, ДОСТИЖИМАЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕМ АВТО $S=F(V^2)$  «УВЕЛИЧЕНИЕ ЧИСЛА ВОЗМОЖНЫХ ОБЪЕКТОВ ПРИТЯЖЕНИЯ КАЖДОЙ КАТЕГОРИИ ЗА ВРЕМЯ, ОТВОДИМОЕ НА ПОЕЗДКИ».

**ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДОСТУПНОСТИ ГОРОДСКОЙ СРЕДЫ
МОЖЕТ РАССМАТРИВАТЬСЯ В КАЧЕСТВЕ ОДНОГО ИЗ
КЛЮЧЕВЫХ НАПРАВЛЕНИЙ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ
ГОРОДСКИХ ТРАНСПОРТНЫХ СИСТЕМ В КОНТЕКСТЕ
РЕАЛИЗАЦИИ ПРИНЦИПОВ «A-S-I» («ИЗБЕГАЙ-
СДВИГАЙ- УЛУЧШАЙ»))**

УСТОЙЧИВЫЙ ГОРОДСКОЙ ТРАНСПОРТ: “AVOID-SHIFT-IMPROVE” (A-S-I)

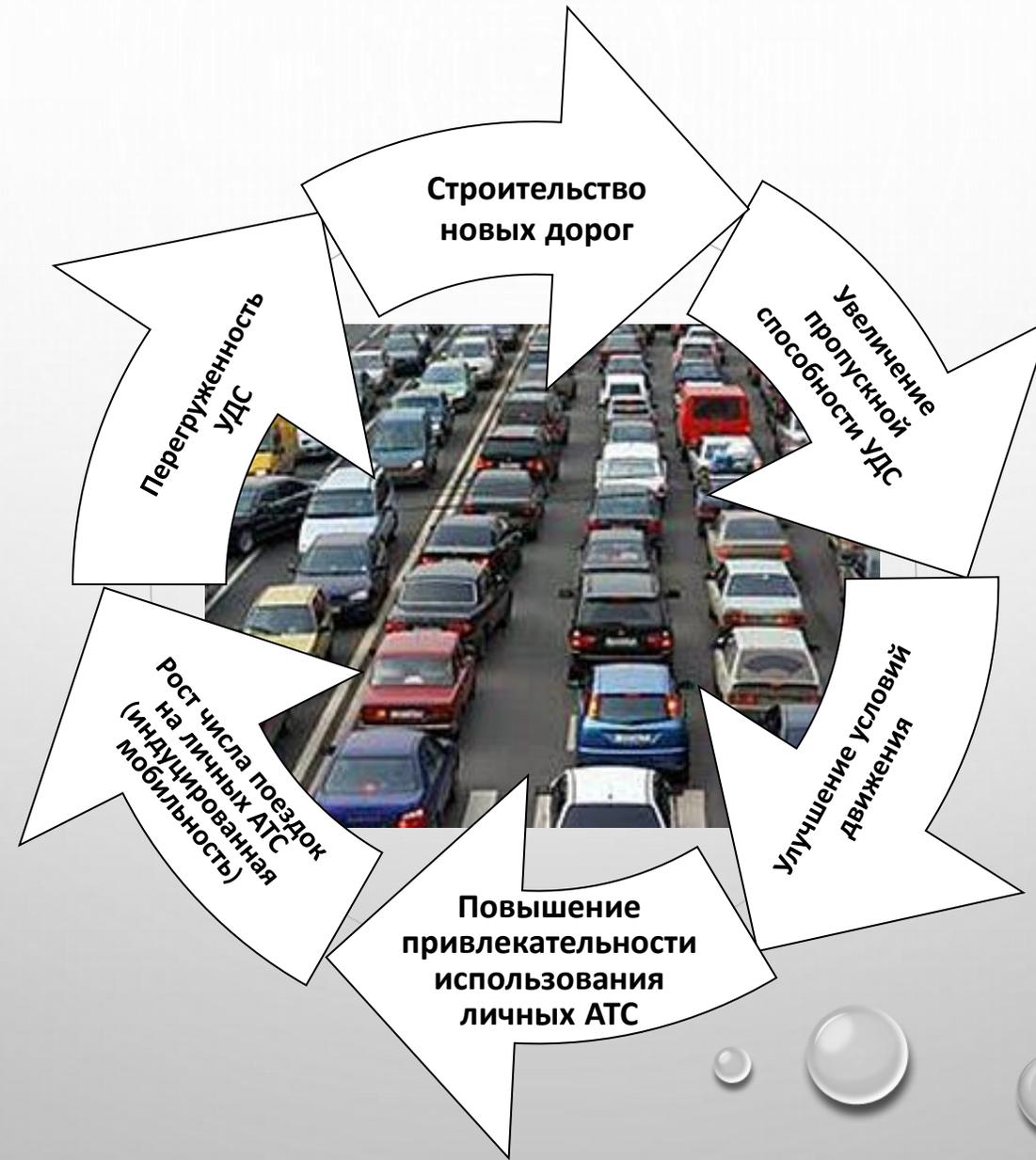
ТРИ БАЗОВЫХ ПРИНЦИПА «УСТОЙЧИВОЙ ТРАНСПОРТНОЙ ПОЛИТИКИ»,
СФОРМУЛИРОВАННЫ КАК “AVOID-SHIFT-IMPROVE” («ИЗБЕГАЙ- СДВИГАЙ-
УЛУЧШАЙ») (ВПЕРВЫЕ ПРЕДЛОЖЕНЫ В 1994 Г. В ГЕРМАНИИ).

С УЧЕТОМ СПЕЦИФИКИ НОВОЙ СИТУАЦИИ, СЛОЖИВШЕЙСЯ В УСЛОВИЯХ
ПАНДЕМИИ COVID-19, ДАННАЯ МОДЕЛЬ МОЖЕТ БЫТЬ ТРАНСФОРМИРОВАНА В
НОВУЮ – «ИЗБЕГАЙ-ЗАМЕЩАЙ-СДВИГАЙ-УЛУЧШАЙ»

ПРИНЦИПЫ «ИЗБЕГАЙ-СДВИГАЙ-УЛУЧШАЙ»

- ВО МНОГИХ СТРАНАХ МИРА (ДА И ВО МНОГИХ РОССИЙСКИХ ГОРОДАХ!) ПОЛИТИЧЕСКИЕ МЕРЫ РЕАГИРОВАНИЯ НА ВОЗРОСШИЙ ТРАНСПОРТНЫЙ СПРОС ПО-ПРЕЖНЕМУ СОСРЕДОТОЧЕНЫ НА **СТРОИТЕЛЬСТВЕ И РАСШИРЕНИИ ДОРОЖНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ** (ПОДХОД, ОРИЕНТИРОВАННЫЙ НА ПРЕДЛОЖЕНИЕ). ТАКОЙ ПОДХОД ПРИВОДИТ К ИНДУЦИРОВАНИЮ НОВОГО ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ, ЧТО, В СВОЮ ОЧЕРЕДЬ, ПРИВОДИТ К ДАЛЬНЕЙШЕМУ РОСТУ ЗАТОРОВ, РАЗРАСТАНИЮ ГОРОДОВ, ЗАГРЯЗНЕНИЮ ВОЗДУХА, РОСТУ ВЫБРОСОВ КЛИМАТИЧЕСКИХ ГАЗОВ И Т.Д. (СМ. СЛЕДУЮЩИЙ СЛАЙД – «ПОРОЧНЫЙ КРУГ» АВТОМОБИЛИЗАЦИИ)
- ИНСТРУМЕНТЫ ПОЛИТИКИ «И-С-У» НАПРОТИВ НАПРАВЛЕННЫ НА **УПРАВЛЕНИЕ ТРАНСПОРТНЫМ СПРОСОМ**, Т.Е. НА БОЛЕЕ УСТОЙЧИВЫЕ ТРАНСПОРТНЫЕ РЕШЕНИЯ
- В ЗАВИСИМОСТИ ОТ КОНКРЕТНОЙ СИТУАЦИИ В ГОРОДАХ МОГУТ ПРИМЕНЯТЬСЯ **ОДИН, ДВА ИЛИ ВСЕ ТРИ ЭЛЕМЕНТА ПОЛИТИКИ «И-С-У»**

«ПОРОЧНЫЙ КРУГ» АВТОМОБИЛИЗАЦИИ



**НЕКОНТРОЛИРУЕМЫЙ РОСТ ТРАНСПОРТНОГО
СПРОСА СВОДИТ НА НЕТ ЛЮБЫЕ УЛУЧШЕНИЯ
СИСТЕМЫ ОБЩЕСТВЕННОГО
ПАССАЖИРСКОГО ТРАНСПОРТА, УВЕЛИЧИВАЯ
ДОСТУПНОСТЬ РАНЕЕ УДАЛЕННЫХ МЕСТ
ПРИТЯЖЕНИЯ И МЕСТ ПРОЖИВАНИЯ
НАСЕЛЕНИЯ**

«ЗАМКНУТЫЙ КРУГ» ЗАГРУЖЕННОСТИ ОПТ

Увеличение плотности и протяженности сети ОПТ, повышение качества услуг

Рост числа пользователей за счет дополнительного спроса, сгенерированного новой застройкой

Необходимость дальнейшего увеличения плотности и протяженности сети, качества обслуживания



Снижение качества обслуживания населения ОПТ

Рост загрузки сети ОПТ

ПРИНЦИПЫ «ИЗБЕГАЙ-СДВИГАЙ-УЛУЧШАЙ»

«ИЗБЕГАЙ (СОКРАЩАЙ)» - ЛЮБАЯ ПОЛИТИКА, ПОВЫШАЮЩАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ГРАДОСТРОИТЕЛЬНО-ТРАНСПОРТНОЙ СИСТЕМЫ В ЦЕЛОМ И, ТЕМ САМЫМ, ПОЗВОЛЯЮЩАЯ **ИЗБЕЖАТЬ НЕОБХОДИМОСТИ ОПРЕДЕЛЕННЫХ ПОЕЗДОК И/ЛИ СОКРАТИТЬ ИХ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ.**

К ЭТОЙ КАТЕГОРИИ ОТНОСЯТСЯ, НАПРИМЕР:

- КОМПЛЕКСНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ТРАНСПОРТА И ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ, ПОВЫШАЮЩЕЕ ТРАНСПОРТНУЮ ДОСТУПНОСТЬ И УВЕЛИЧИВАЮЩЕЕ БЛИЗОСТЬ;
- УПРАВЛЕНИЕ ТРАНСПОРТНЫМ СПРОСОМ
- «ЗАМЕЩЕНИЕ» МОБИЛЬНОСТИ (НАПР., УДАЛЕННАЯ РАБОТА, ВИДЕОКОНФЕРЕНЦИИ И ДР.)

ТОЛЬКО 5% РЕШЕНИЙ НЕПОСРЕДСТВЕННО В ОБЛАСТИ ТРАНСПОРТНОЙ ПОЛИТИКИ ОТНОСИТСЯ ИСКЛЮЧИТЕЛЬНО К ЭТОЙ КАТЕГОРИИ. **ДЛЯ СОКРАЩЕНИЯ ПОТРЕБНОСТИ В ПОЕЗДКАХ ТРЕБУЮТСЯ РЕШЕНИЯ В ОБЛАСТИ БОЛЕЕ КОМПЛЕКСНОГО ГОРОДСКОГО И ЗЕМЛЕУСТРОИТЕЛЬНОГО ПЛАНИРОВАНИЯ, А ТАКЖЕ ИЗМЕНЕНИЯ В СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКЕ**

ПРИНЦИП «ИЗБЕГАЙ-СДВИГАЙ-УЛУЧШАЙ»

«СДВИГАЙ» - ЛЮБАЯ ПОЛИТИКА, НАПРАВЛЕННАЯ НА ПОВЫШЕНИЕ **ЭФФЕКТИВНОСТИ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ПОЕЗДОК**, ПООЩРЯЮЩАЯ ЛЮДЕЙ МЕНЬШЕ ЕЗДИТЬ НА ЛИЧНЫХ АВТОМОБИЛЯХ И БОЛЬШЕ ИСПОЛЬЗОВАТЬ ОБЩЕСТВЕННЫЙ ТРАНСПОРТ, ХОДИТЬ ПЕШКОМ И ЕЗДИТЬ НА ВЕЛОСИПЕДЕ.

К ЭТОЙ КАТЕГОРИИ ОТНОСЯТСЯ, НАПРИМЕР:

- МЕРЫ ПОДДЕРЖКИ СИСТЕМ ОБЩЕСТВЕННОГО ТРАНСПОРТА (ПОВЫШЕНИЕ КАЧЕСТВА ЕГО УСЛУГ, СНИЖЕНИЕ СТОИМОСТИ ПРОЕЗДА И ДР.);
- ИНВЕСТИЦИИ В ВЕЛОСИПЕДНУЮ И ПЕШЕХОДНУЮ ИНФРАСТРУКТУРУ;
- ПЛАТНОСТЬ ПОЛЬЗОВАНИЯ ДОРОГАМИ
- ПЛАТНОСТЬ ПАРКОВКИ И ДР.

ПРИНЦИП «ИЗБЕГАЙ-СДВИГАЙ-УЛУЧШАЙ»

«УЛУЧШАЙ» - ЛЮБАЯ ПОЛИТИКА, НАПРАВЛЕННАЯ НА ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ТРАНСПОРТНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ, ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ, ТОПЛИВ И ТЕХНОЛОГИЙ ПЕРЕВОЗКИ И ПРИЗВАННАЯ СДЕЛАТЬ ИХ БОЛЕЕ ЭФФЕКТИВНЫМИ И МЕНЕЕ ЗАГРЯЗНЯЮЩИМИ ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

К ЭТОЙ КАТЕГОРИИ ОТНОСЯТСЯ, НАПРИМЕР:

- ИНВЕСТИЦИИ В ЭЛЕКТРИФИКАЦИЮ АВТОБУСНЫХ ПЕРЕВОЗОК;
- БОЛЕЕ СТРОГИЕ СТАНДАРТЫ ВЫБРОСОВ АВТОМОБИЛЕЙ И КАЧЕСТВА ТОПЛИВ;
- КАМПАНИИ ПО ЭКОНОМИЧНОМУ ВОЖДЕНИЮ;
- СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ КОНТРОЛЯ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК АВТОМОБИЛЕЙ В ЭКСПЛУАТАЦИИ И ДР.

НАПРАВЛЕНИЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ УСТОЙЧИВОГО (БЕЗОПАСНОГО И НИЗКОУГЛЕРОДНОГО) РАЗВИТИЯ ТРАНСПОРТА И МОБИЛЬНОСТИ В ГОРОДАХ *В УСЛОВИЯХ ПОСТ-КРИЗИСНОЙ СИТУАЦИИ*

СДЕРЖИВАНИЕ (ИЗБЕЖАНИЕ) РОСТА ТРАНСПОРТНОГО СПРОСА:

- СОЗДАНИЕ УСЛОВИЙ ДЛЯ МАКСИМАЛЬНО ВОЗМОЖНОГО ПЕРЕВОДА КОМПАНИЙ И/ИЛИ ОТДЕЛЬНЫХ СОТРУДНИКОВ НА ДИСТАНЦИОННЫЕ МЕТОДЫ РАБОТЫ;
- ПРОДОЛЖЕНИЕ ПРАКТИКИ ОРГАНИЗАЦИЯ СОВЕЩАНИЙ, КОНФЕРЕНЦИЙ, СЕМИНАРОВ И ПРОЧИХ МЕРОПРИЯТИЙ В РЕЖИМЕ “ON-LINE”;
- ПЕРЕВОД ЧАСТИ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ В ОРГАНИЗАЦИЯХ ВЫСШЕГО, СРЕДНЕГО СПЕЦИАЛЬНОГО И ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ В ДИСТАНЦИОННЫЙ РЕЖИМ (СЕМИНАРЫ, КОНСУЛЬТИРОВАНИЕ ПРОЕКТОВ И Т.Д.);
- ИЗМЕНЕНИЕ ГРАФИКОВ РАБОТЫ ПРЕДПРИЯТИЙ И ОРГАНИЗАЦИЙ, ОТДЕЛЬНЫХ СОТРУДНИКОВ С ЦЕЛЬЮ СНИЖЕНИЯ ПАССАЖИРОПОТОКОВ В ЧАСЫ «ПИК»;
- РАЗВИТИЕ СИСТЕМЫ ТОРГОВОГО И СОЦИАЛЬНО-БЫТОВОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ НАСЕЛЕНИЯ В ШАГОВОЙ ДОСТУПНОСТИ С УРОВНЕМ АССОРТИМЕНТА И КАЧЕСТВА ТОВАРОВ И УСЛУГ, В ПОЛНОЙ МЕРЕ УДОВЛЕТВОРЯЮЩИМ ПОТРЕБНОСТЯМ РАЗНЫХ ГРУПП НАСЕЛЕНИЯ («СМЕШАННОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ» ТЕРРИТОРИЙ);
- РАЗВИТИЕ СИСТЕМЫ ДИСТАНЦИОННОЙ ТОРГОВЛИ И ДОСТАВКИ ТОВАРОВ, ВЫЕЗДНОГО ОКАЗАНИЯ УСЛУГ.

НАПРАВЛЕНИЯ УСТОЙЧИВОГО (БЕЗОПАСНОГО И НИЗКОУГЛЕРОДНОГО) РАЗВИТИЯ ТРАНСПОРТА И МОБИЛЬНОСТИ В ГОРОДАХ В УСЛОВИЯХ ПОСТ-КРИЗИСНОЙ СИТУАЦИИ (ПРОДОЛЖЕНИЕ)

ИСКЛЮЧЕНИЕ УСЛОВИЙ ФОРМИРОВАНИЯ ГИПЕРМОБИЛЬНОСТИ ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ГРАДОСТРОИТЕЛЬНЫХ ПРОЕКТОВ (В ЧАСТНОСТИ- ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ РЕНОВАЦИИ):

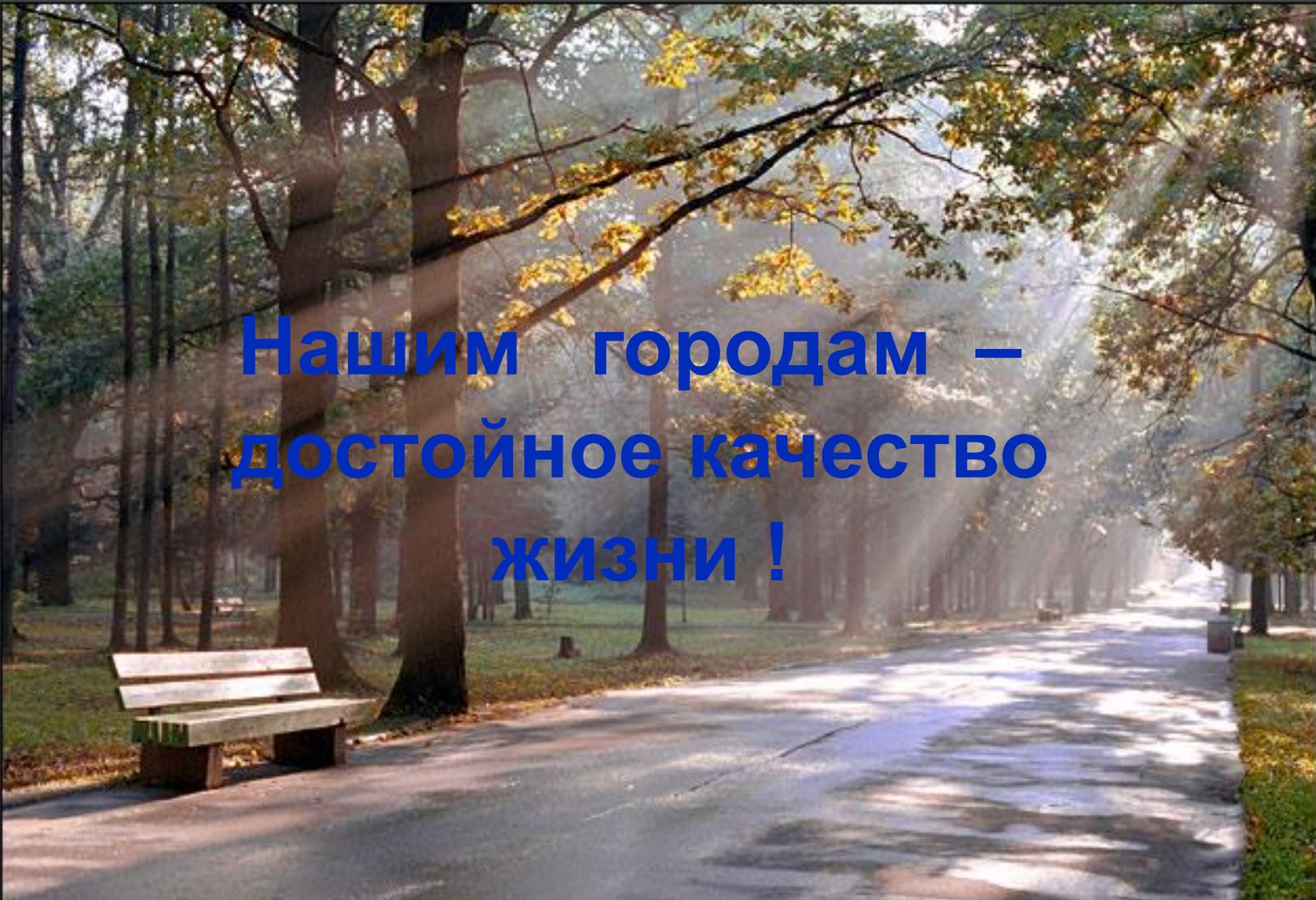
- **ЗАКОНОДАТЕЛЬНОЕ УСТАНОВЛЕНИЕ ОГРАНИЧЕНИЙ НА ПЛОТНОСТЬ И ЭТАЖНОСТЬ ЗАСТРОЙКИ (УРОВЕНЬ ФЕДЕРАЛЬНОГО И РЕГИОНАЛЬНОГО ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА);**
- **УСТАНОВЛЕНИЕ ТРЕБОВАНИЙ ПО СОЗДАНИЮ СОЦИАЛЬНЫХ ПРОСТРАНСТВ, ДВОРОВЫХ ТЕРРИТОРИЙ, АДЕКВАТНЫХ ХАРАКТЕРИСТИКАМ (В ЧАСТНОСТИ, ЭТАЖНОСТИ) ЗАСТРОЙКИ;**
- **РЕАЛИЗАЦИЯ НА УРОВНЕ ГРАДОСТРОИТЕЛЬНОГО ПЛАНИРОВАНИЯ КОНЦЕПЦИИ СМЕШАННОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ (“MIXED-USE” DEVELOPMENT) ТЕРРИТОРИЙ И ОТДЕЛЬНЫХ ЗДАНИЙ;**
- **РЕАЛИЗАЦИЯ КОНЦЕПЦИИ ТРАНЗИТНО-ОРИЕНТИРОВАННОЙ ЗАСТРОЙКИ ГОРОДСКИХ ТЕРРИТОРИЙ.**

НАПРАВЛЕНИЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ УСТОЙЧИВОГО (БЕЗОПАСНОГО И НИЗКОУГЛЕРОДНОГО) РАЗВИТИЯ ТРАНСПОРТА И МОБИЛЬНОСТИ В ГОРОДАХ В УСЛОВИЯХ ПОСТ-КРИЗИСНОЙ СИТУАЦИИ (ПРОДОЛЖЕНИЕ)

УПРАВЛЕНИЕ МОБИЛЬНОСТЬЮ:

- **СОЗДАНИЕ АДЕКВАТНЫХ АЛЬТЕРНАТИВ ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ЛИЧНОГО АВТОТРАНСПОРТА ЧЕРЕЗ:**
 - ❖ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ФИНАНСИРОВАНИЯ РАЗВИТИЯ, ПОВЫШЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ И КАЧЕСТВА УСЛУГ ОПТ, ОБЕСПЕЧЕНИЕ НЕОБХОДИМОЙ ПРОВОЗНОЙ СПОСОБНОСТИ СИСТЕМ ОПТ (УВЕЛИЧЕНИЕ ЧИСЛЕННОСТИ ПОДВИЖНОГО СОСТАВА НА ЛИНИИ, СОКРАЩЕНИЕ ИНТЕРВАЛОВ ДВИЖЕНИЯ И Т.Д.);
 - ❖ ВВЕДЕНИЕ СТАНДАРТОВ КАЧЕСТВА ТРАНСПОРТНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ НАСЕЛЕНИЯ, ЗАКРЕПЛЕНИЕ ИХ В КОНТРАКТАХ С ПЕРЕВОЗЧИКАМИ;
 - ❖ СОЗДАНИЕ ГОРОДСКИХ МАГИСТРАЛЬНЫХ СИСТЕМ НАЗЕМНОГО ПАССАЖИРСКОГО ТРАНСПОРТА (БРТ, ЛРТ, ВЫДЕЛЕННЫЕ ТРАМВАЙНЫЕ ЛИНИИ)
 - ❖ СОЗДАНИЕ МУЛЬТИМОДАЛЬНЫХ СИСТЕМ ОБЩЕСТВЕННОГО ПАССАЖИРСКОГО ТРАНСПОРТА – ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЛЕГКОСТИ И ДОСТУПНОСТИ ПЕРЕСАДОК, КООРДИНАЦИЯ РАСПИСАНИЙ, ВНЕДРЕНИЕ ЕДИНОЙ СИСТЕМЫ ЭЛЕКТРОННЫХ ПРОЕЗДНЫХ ДОКУМЕНТОВ;
 - ❖ РАЗВИТИЕ ИНФРАСТРУКТУРЫ АКТИВНЫХ ВИДОВ ТРАНСПОРТА (ВЕЛО- И ПЕШЕХОДНОЕ ДВИЖЕНИЕ), СРЕДСТВ ПЕРСОНАЛЬНОЙ МОБИЛЬНОСТИ – ПОЛОСЫ ДЛЯ ДВИЖЕНИЯ, ПАРКОВКИ, ПУНКТЫ ОБСЛУЖИВАНИЯ И ДР.
 - ❖ РАЗВИТИЕ СИСТЕМ СОВМЕСТНОГО ПОЛЬЗОВАНИЯ ТРАНСПОРТНЫМИ СРЕДСТВАМИ ПРИ УСЛОВИИ ОБЕСПЕЧЕНИЯ НЕОБХОДИМЫХ ДЕЗИНФЕКЦИОННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ И МЕР ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ ВОДИТЕЛЕЙ И ПАССАЖИРОВ (КАР-ШЕРИНГ, БАЙК-ШЕРИНГ, КАР-ПУЛИНГ, РАЙД-ШЕРИНГ, ТРАДИЦИОННОЕ ТАКСИ).
- **ВВЕДЕНИЕ ОБОСНОВАННЫХ ОГРАНИЧЕНИЙ НА ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЛИЧНОГО АВТОТРАНСПОРТА:**
 - ❖ РЕАЛИЗАЦИЯ ПАРКОВОЧНОЙ ПОЛИТИКИ (ЗОНЫ ПЛАТНОЙ ПАРКОВКИ, ДИФФЕРЕНЦИРОВАННАЯ ПЛАТА ЗА ПАРКОВКУ, ЗАПРЕТ ПАРКОВКИ НА ОПРЕДЕЛЕННЫХ УЛИЦАХ);
 - ❖ ВВЕДЕНИЕ «ЗОН С НИЗКИМИ ВЫБРОСАМИ»;
 - ❖ ОБУСТРОЙСТВО ПЕШЕХОДНЫХ ЗОН, ПЕШЕХОДНЫХ УЛИЦ.
- **ВНЕДРЕНИЕ ЭЛЕКТРОННЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ ДЛЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ ТРАНСПОРТНОЙ СИСТЕМЫ, ПЛАНИРУЮЩИХ ПОЕЗДКИ, ОПТИМИЗИРУЮЩИХ МАРШРУТЫ ДВИЖЕНИЯ И ВЫБОР ВИДА ТРАНСПОРТА.**
- **ПРОВЕДЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ И РАЗЪЯСНИТЕЛЬНЫХ КОМПАНИЙ В СРЕДСТВАХ МАССОВОЙ ИНФОРМАЦИИ, РАБОТА С ОБЩЕСТВЕННОСТЬЮ.**

Устойчивая транспортная политика должна безусловно ориентироваться на изменения транспортного поведения населения и перспективные тенденции развития транспорта и инноваций (в т.ч. на так называемое «замещение мобильности»). Это становится особо актуально в нынешних условиях , связанных с пандемией COVID-19, и возникновением новых реалий существования общества («новая нормальность»)



**Нашим городам –
достойное качество
жизни !**