



# ГОРОДСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ДЛЯ РУКОВОДИТЕЛЕЙ ГОРОДОВ

**ООН**  **ХАБИТАТ**  
ЗА ЛУЧШЕЕ БУДУЩЕЕ ГОРОДОВ

## **ГОРОДСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ДЛЯ РУКОВОДИТЕЛЕЙ ГОРОДОВ**

2-е издание

Все права защищены ©2013

Программа ООН по населенным пунктам (ООН-Хабитат)

P.O. Box 30030 00100 Nairobi GPO KENYA

Tel: +254-020-7623120 (Central Office)

[www.unhabitat.org](http://www.unhabitat.org)

HS Number: HS/090/12E

ISBN Number: 978-92-1-132505-8

### **ОТКАЗ ОТ ОТВЕТСТВЕННОСТИ**

Применяемые обозначения, а также способ подачи материалов в данной публикации не подразумевают выражения какого-либо мнения Секретариата ООН в отношении юридического статуса какой-либо страны, территории, города или области или их властей, а также в отношении определения их границ, экономических систем или уровня развития. Анализ, выводы и рекомендации настоящей публикации могут не отражать мнения Программы ООН по населенным пунктам или ее Совета управляющих.

Упоминание в настоящей публикации каких-либо конкретных коммерческих продуктов, торговых марок, процессов или услуг, а также названия предприятия, фирмы или корпорации не обозначает одобрения, рекомендации или предпочтения со стороны ООН-Хабитат или ее сотрудников.

Настоящая публикация осуществлена при финансовой поддержке Шведского агентства международного развития (СИДА) и Сименс АГ, Германия.

# ГОРОДСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ДЛЯ РУКОВОДИТЕЛЕЙ ГОРОДОВ

# ГОРОДСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ДЛЯ РУКОВОДИТЕЛЕЙ ГОРОДОВ

## ВЫРАЖЕНИЕ ПРИЗНАТЕЛЬНОСТИ

Руководители проекта:	Лаура Петрелла, Джон Хоган
Главный автор:	Пабло Ваджионе
Вспомогательные материалы:	Элда Соллосо, Джил Келли, Мона Серагелдин
Участники проекта:	Акико Кишиуе, Андриес Геерсе, Бен О Одонди, Берил Байбай, Кастро Санфинс Намуако, Сесилиа Мартинес, Крис Уильямс, Д.Т.Даяратне Перера, Динка Каракасич, Эдгар Ф. Рибейро, Илия Агеви, Йорис ван Эттен, Бернадиа Иравати Тжандрадеви, Жаклин Леавит, Жозе Чонг, Майрура Омвенга, Марек Вогт, Майкл Стевнс, Мутони Орлале, Мириам Мерчан, Назира Качалиа, Прадип Капур, Прадья Раджориа, Раф Тутс, Раджни Абби, Шан Дженг, Стефан Дениг, Татьяна Селлиерт, Оглиари, Том Ван Геест, Тумукунде Хоуп Гасатура, Винея Д. Лалл
Рецензенты:	Джордж Маккарти, Пабло Фариас (Фонд Форда), Джоан Бускетс (Гарвардский университет), Давид Уилк, Жизела Кампилио, Луис Мануэль Эспиноза Колменарес (Межамериканский банк развития), Армандо Карбонелл, Грег Инграм, Мартин Смолка (Институт земельной политики им.Линкольна), Динка Каракасич, Мартин Пауэлл, Мартин Стевнс, Стефан Дениг (Сименс АГ), Ариш Дастур, Чандан Деускар, Дан Хоорнвег, Хироаки Сузуки, Джуди Бейкер, Манша Чен, Пердо Ортис, Виктор Вергара (Всемирный банк), Робин Рид (Всемирный экономический форум), Клейтон Лейн, Дарио Хидалго, Робин Кинг (Всемирный институт ресурсов), Гейл Беренс, Джесс Зимбабве, Джон Макилвейн, Рик Розан, Уве Барндес (Институт городских земель)
Координатор публикации:	Ндинда Мвонго
Графический дизайн:	Тамара Фортес
Редактор английского текста:	Вики Квинлэн
Дизайн и оформление:	Мария Беллосо, Самуэль Киньянджуи
Пепеводчик:	Мария Чернова
Редактор русского текста:	Андрей Иванов

## Содержание

Вступительное слово.....	ii
Приветственное слово мэра города.....	iv
Приветственное слово руководителя компании.....	v
Термины, используемые в этой книге.....	2
Введение.....	6
Почему необходимо городское планирование?.....	10
Десять причин для планирования.....	12
Как разрабатывать планы, отвечающие основным вызовам городского развития.....	16
Пять препятствий на пути к улучшению городского планирования.....	18
Думайте о выполнении плана с самого начала планирования.....	20
Как выбрать городскую модель, которая лучше всего подойдет вашему городу.....	24
Как улучшить доступ и избежать пробок.....	46
Как создать инфраструктуру и обеспечить основные услуги.....	64
Как решать вопросы неформального сектора.....	88
Как повысить жизнеспособность и снизить риски, связанные с изменением климата.....	104
Как сделать город более безопасным.....	116
Как городское планирование может создавать финансовые ресурсы.....	126
Как распределять средства.....	140
Как создавать партнерства.....	150
Как оценить результативность политики.....	158
Примечания.....	168

# Вступительное слово



Доктор Хуан Клос

Быстрый рост городов – один из важнейших вызовов двадцать первого века. На протяжении последнего столетия наш мир быстро становился преимущественно городским. Сами же города являются олицетворением наиболее острых общественных проблем – таких разнообразных, как безработица, изменение климата и ухудшение состояния окружающей среды. Но у городов также есть ключ, с помощью которого можно открыть пути к Национальному Городскому развитию. Города предоставляют реальные возможности для использования огромного экономического потенциала, для повышения эффективности и создания устойчивой среды для всех. История свидетельствует, что урбанизация способствует развитию. Также ясно, что урбанизация является источником, а не просто побочным продуктом развития. Являясь наименее урбанизированными континентами, Африка и Азия сегодня демонстрируют и самые высокие темпы урбанизации в мире. Таким образом, урбанизация может быть использована в качестве мощного рычага для трансформации условий жизни и среды.

Перед большими и малыми растущими городами стоят и другие проблемы, к которым относятся высокий процент населения, проживающего в трущобах, разрастание и доминирование неформального сектора, недостаточность базовых услуг в городах, прежде всего водоснабжения, канализации и электроснабжения; неплановое расширение по периметру городов; социальные и политические конфликты из-за земельных ресурсов, высокая уязвимость к стихийным бедствиям и неразвитость транспортных систем.

Если мы хотим, чтобы города выполняли свою роль драйверов экономического и социального развития, этим проблемам должно быть найдено решение посредством эффективного планирования и управления.

Использование возможностей урбанизации для устойчивого развития человечества относится к числу ключевых вызовов во многих странах, где работает ООН-Хабитат. К сожалению, во многих развивающихся странах пока еще не разработаны стратегии городского планирования и проектирования. Даже если городское планирование и существует, оно зачастую является недостаточным для решения многочисленных проблем, которые несет с собой быстрое разрастание городов. Свидетельством этому являются неэффективная и неустойчивая городская политика, чрезмерно жесткое зонирование и недостаточная исполнительская дисциплина, расплывчатость пригородов, плохая связанность из-за недостаточного выделения земель под улицы и транспортные системы, а также недостаточное внимание к самому устройству города с оптимальной плотностью. Неэффективное планирование или его отсутствие ограничивают экономический потенциал и сказываются на здоровье, возможностях и благосостоянии городских жителей.

Правильное городское планирование для развивающихся экономик может быть простым, реализуемым, гибким и отвечающим изменяющимся местным потребностям. Городские правительства должны обладать достаточным потенциалом для того, чтобы помочь жителям достичь согласия по поводу перспективных путей развития, укреплять социальное доверие, а также разрешать конфликты интересов в случае их возникновения, включая земельные споры.

При наличии достаточного потенциала и правильного городского планирования страны могут использовать возможности для развития, которые несет с собой урбанизация. Города могут достичь значительной экономии, повышать производительность труда, способствовать обмену идеями и продвигать инновации.

Настоящий справочник был разработан для того, чтобы преодолеть разрыв между техническим и политическим измерениями городского планирования, а также с тем, чтобы помочь руководителям городов наладить коммуникацию с департаментами планирования и ставить перед ними правильные задачи. Слишком часто планирование не связано с ежедневными реалиями и потребностями граждан. Настоящий справочник предлагает практические советы, а также взгляд на то, как руководители в разных уголках мира могут достичь успеха в использовании потенциала и знаний общественности профессионалов и частного сектора в удовлетворении насущных потребностей городского развития.

Необходим новый подход к городскому планированию, при котором местные руководители будут полностью вовлечены в процесс формирования будущего роста своих городов. Я верю, что настоящий справочник не только повысит информированность и потенциал в этом отношении, но и предложит направления для соответствующих инициатив. В целях устойчивого городского развития и повышения информированности граждан о лучшем городском будущем ООН-Хабитат дала старт движению «Я меняю город» в рамках Всемирной городской кампании. Настоящая публикация, безусловно, займет стратегическую позицию в этой платформе перемен, повышения потенциала общин, их партнеров и лидеров во всем мире.

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Juan Clos', with a long horizontal stroke extending to the right.

Доктор Хуан Клос  
Заместитель Генерального секретаря ООН  
Исполнительный директор ООН-Хабитат



# Приветственное слово мэра города



Анибал Гавириа Кореа

## Хорошее планирование преобразит ваш город

Для местных руководителей городское планирование является основным инструментом, с помощью которого можно воплотить в жизнь их видение города. Справочник, содержащий уроки и идеи городского планирования, важен для мэров и других местных руководителей. На нашем опыте в Медельине (Колумбия) мы поняли важность городского планирования для надлежащего развития. В нашем распоряжении имеются инструменты городского планирования, которые одобрены Советом при участии жителей и обязательны для использования при подготовке планов местными руководителями. Хотя к городским планам зачастую относятся как к бюрократическому требованию, даже те из них, которые рассчитаны на короткий четырехлетний срок, будут воздействовать на город в последующие двадцать лет и более, если они должным образом составлены и систематически выполняются.

В действительности, хороший план является ключом к развитию. Если он разработан при участии жителей и четко определяет основы будущего развития, он сможет играть ключевую роль в будущем росте города. Его воздействие зависит от ряда факторов: он должен отражать социальные условия на определенной территории и не должен резко меняться или корректироваться при каждой смене правительства. В Медельине нам удалось достичь важных преобразований в городе, поскольку мы успешно поддерживали преемственность идей и подходов к городскому развитию на протяжении последних десяти лет. Это стало возможным, поскольку сменявшие друг друга в этот период правительства синхронизировали свою деятельность – каждое новое правительство использовало хорошие планировочные идеи предшественников вплоть до воплощения запланированных целей.

Городские планы и предусмотренное ими расширение услуг и инфраструктуры сыграли в Медельине ключевую роль в демонстрации присутствия властей и государства, особенно в тех районах города, где неформальное и хаотичное развитие было нормой. Появление государственных структур в таких районах имело мощное преобразующее действие. В Медельине мы подошли к решению проблем, созданных сложностью ландшафта, через планирование массовых транспортных систем. Инновационный подход к рельефу местности и транспортным потребностям с использованием экономических и экологических преимуществ привел к улучшению транспортной ситуации. Все это, а также инвестиции в другие виды инфраструктуры, общественные услуги и оборудование, преобразили районы, которые раньше были отсталыми и маргинализированными.

Настоящий справочник содержит идеи, основанные на реальном опыте преобразований и трансформации реальности посредством городского планирования. Этот опыт особенно вдохновляет, поскольку соединяет планирование и финансирование, что важно для успешной реализации. Успех городского планирования напрямую зависит от правительственных инвестиций и реалистичных инвестиционных планов. Не менее важны и поддержка частных инвесторов, и участие жителей и девелоперов. Общественное участие и диалог с жителями невозможно переоценить, особенно на фазе реализации любого проекта. Справочник «Городское планирование для руководителей городов» включает много успешных практических примеров, на которых представлены стратегии для решения реальных вопросов. Справочник делится идеями и служит источником вдохновения для внедрения основных принципов правильного городского планирования, которое может привести к настоящим городским преобразованиям.

Анибал Гавириа Корреа,  
Мэр города Медельина, 2012-2015

# Приветственное слово руководителя компании



Доктор Роланд Буш

## Города мирового уровня нуждаются в хорошем планировании

Сегодня города являются основными центрами экономического роста, а также центрами роста населения и использования ресурсов. Мы, в Сименсе, также считаем, что города – драйверы перемен, ведущих к более устойчивому будущему и более высокому уровню жизни. Более миллиарда человек по-прежнему не имеют доступа к электричеству, санитарии и чистой питьевой воде. Ожидается, что за период с 2000 по 2030 год численность населения городов в развивающихся странах удвоится – с двух до четырех миллиардов человек. Вызовы и возможности городов в развивающихся странах должны пониматься именно в контексте существования разрыва между предоставлением основных услуг и быстрым ростом городского населения.

В ближайшие десятилетия потребуются создание огромных объемов инфраструктуры в городских районах. В глобальном масштабе города будут в среднем инвестировать два триллиона евро в год, признавая тем самым настоятельную необходимость и возможность строить «правильно», эффективно использовать ресурсы и создавать услуги, жизненно необходимые для хорошо функционирующих городов. Будущие потребности ясны: города должны стать более энергоэффективными и достичь баланса между тремя основными целями: качество жизни, экономическая конкурентоспособность и защита окружающей среды.

Города различны по размерам и формам. Некоторые будут построены с нуля, тогда как многие существующие города будут продолжать расширяться и расти. Хорошее городское планирование может создать основу для принятия решений, нацеленных на эффективное использование ресурсов и устойчивость городов. Весь существующий опыт показывает, что хорошо управляемые и разумно спланированные города способствуют росту благосостояния их жителей. Принимаемые местными руководителями решения о плотности, землепользовании и пространственном устройстве оказывают существенное влияние на потребление энергии, выбросы CO<sub>2</sub> и стоимость строительства.

Интеграция знаний, которыми обладают производители инфраструктуры и технологий, уже на ранних стадиях пространственного планирования имеет существенное значение для создания «правильной» инфраструктуры. Партнерство между местными властями и бизнесом также может быть эффективным способом выполнения сложных инфраструктурных проектов. Активный частный сектор важен и для ответа на существующие вызовы урбанизации. Инфраструктурные инвестиции – это долгосрочные решения, и выбор, который мы делаем сегодня, определит, насколько интенсивным будет использование углеводородов, земли и воды в нашем будущем развитии. Справочник «Городское планирование для руководителей городов» издается по инициативе ООН-Хабитат, которую Сименс с гордостью поддерживает, поскольку мы верим, что устойчивое городское планирование является одной из предпосылок для создания «зеленой» городской инфраструктуры.

Пусть все наши города достигнут мирового уровня.

Доктор Роланд Буш  
Член Совета управляющих Сименс АГ  
Руководитель подразделения «Инфраструктура и города»





Центр города Найроби (Кения) © UN-Habitat/Julius Mwelu

# Термины, используемые в этой книге

**Доступность:** общий термин, используемый для описания степени, в которой продукт, устройство, услуга или окружающая среда могут быть в распоряжении максимально большого числа людей. Физический доступ к пространству или услуге является одним из компонентов доступности, и именно в таком значении данный термин используется в этом документе.

**Углеродный кредит:** кредитуемые льготы за сертифицированное сокращение выбросов (ССВ), обычно называемые «углеродным кредитом» в рамках программы Механизма чистого развития (МЧР) Рамочной конвенции Организации Объединенных Наций об изменении климата (РКООНИК). Углеродный кредит – это разрешение, позволяющее стране или организации производить определенное количество углеродных выбросов, которые могут быть проданы, если разрешенное количество не использовано полностью (Оксфордский словарь).

**Секвестрация углерода:** это процесс увеличения поглощения двуокси углерода лесами, почвами и другими экосистемами.

**Общее достояние и общие блага:** под общим достоянием традиционно понимаются элементы окружающей среды – леса, атмосфера, реки, места рыбного промысла или пастбищные угодья, – которые находились в общей собственности и использовались всеми. В настоящее время под общим достоянием подразумевается и культура. К общему культурному достоянию относятся литература, музыка, искусство, дизайн, кино, видео, телевидение, радио, информация, программное обеспечение и объекты культурного наследия. К общему достоянию могут также относиться такие общественные блага, как общественное пространство, общественное образование, здравоохранение и инфраструктура, позволяющая обществу функционировать (в частности, электро- и водоснабжение).

**Связанность:** под связанностью улиц понимается плотность соединений в уличной сети и прямота связей. Хорошо связанная

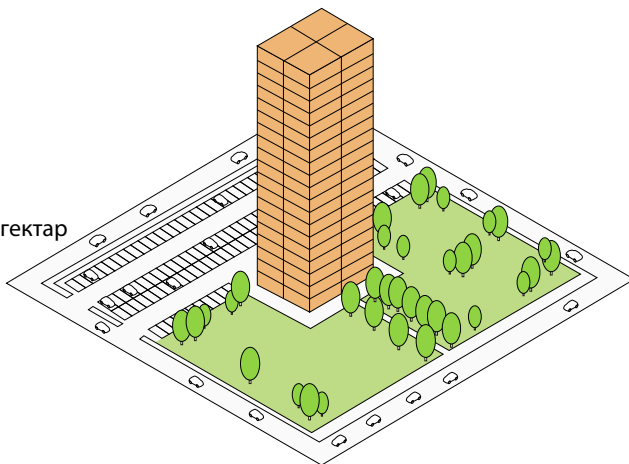
уличная сеть обладает множественными короткими соединениями, многочисленными перекрестками и минимальным количеством тупиков. По мере возрастания связанности расстояния поездок уменьшаются, а количество возможных путей и средств транспорта увеличивается, что позволяет более прямым образом добираться до пункта назначения и создает тем самым более доступную и жизнеспособную систему.

**Коэффициент плотности застройки:** коэффициент плотности застройки (КПЗ), коэффициент использования территории (КИТ) – это термины, обозначающие соотношение общей площади здания и размера земельного участка, на котором оно построено. Эти термины могут также обозначать ограничения, относящиеся к этим коэффициентам.

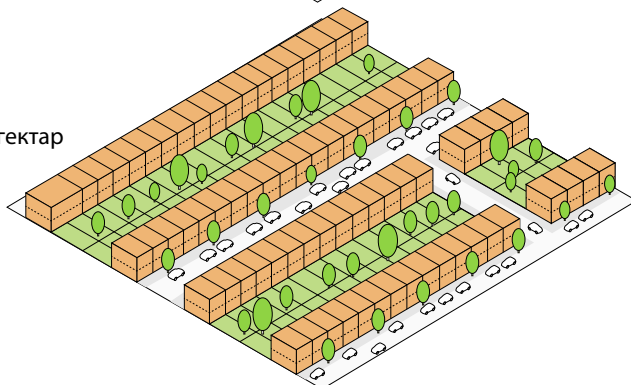
Таким образом формула такова, коэффициент плотности застройки (КПЗ) = (общая площадь всех этажей всех зданий на определенном участке)/(площадь земельного участка). КПЗ, равный двум будет означать, что общая площадь здания в два раза превышает площадь участка, на котором оно построено, как это бывает в случае с многоэтажными домами. Коэффициент плотности застройки может использоваться при зонировании для ограничения объема строительства в определенном районе. Например, если соответствующее постановление о зонировании разрешает строительство на определенном участке, и если строительство должно соответствовать КПЗ 0,10, это означает, что общая площадь всех этажей во всех зданиях на этом участке не должна превышать одной десятой от площади самого участка. КПЗ как стандарт планирования должен использоваться вместе с другими стандартами проектирования (высота, процент застройки участка и линии застройки) для обеспечения качества конечного результата. КПЗ сам по себе – это всего лишь количество пространства, которое может быть построено.

Иллюстрация 0.1 Варианты плотности на одном гектаре

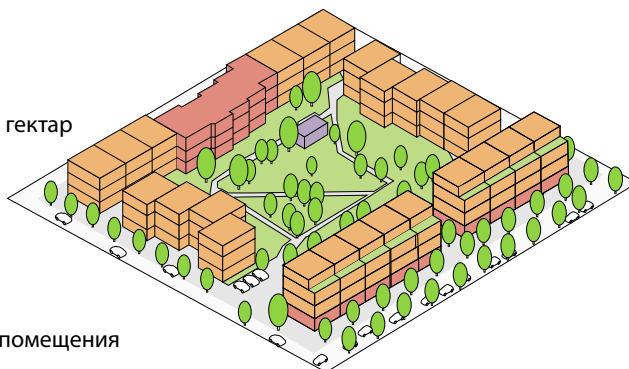
Плотность: 75 единиц жилья на гектар  
Высокое здание  
Низкий процент застройки



Плотность: 75 единиц жилья на гектар  
Низкие здания  
Высокий процент застройки



Плотность: 75 единиц жилья на гектар  
Здания средней высоты  
Средний процент застройки



- Жилая застройка
- Офисные и коммерческие помещения
- Помещения для общественных нужд

Источник: Javier Mozas, Aurora Fernandez Per (2006), Density: New Collective Housing

**Парниковые газы:** согласно определению Межправительственной группы экспертов по изменению климата, парниковые газы – это газообразная составляющая атмосферы естественного или антропогенного (связанного с деятельностью человека) происхождения, которая поглощает и излучает радиацию на определенной длине волны в спектре инфракрасной радиации, излучаемой поверхностью Земли, атмосферой и облаками. Это состояние вызывает парниковый эффект. Водяной пар ( $H_2O$ ), двуокись углерода ( $CO_2$ ), оксид натрия ( $N_2O$ ), метан ( $CH_4$ ) и озон ( $O_3$ ) являются основными парниковыми газами в земной атмосфере. С начала индустриальной революции сжигание ископаемого топлива способствовало увеличению выбросов двуокиси углерода.

**Неформальные поселения и трущобы:** эти термины часто взаимозаменяемы. Трущобы – это поселение, состоящее из домовладений, в которых отсутствует одно из следующих пяти условий: доступ к питьевой воде, доступ к санитарии, достаточная жилая площадь на человека (не более трех человек, проживающих в одной комнате), конструктивное качество и прочность жилища, и гарантированность проживания. Термин «трущоба» возник в связи со схемами доступного жилья, которое планировалось и было построено в соответствии с конкретными стандартами, но с течением времени физически изнашивалось, стало перенаселенным и является местом проживания только групп населения с самыми низкими доходами.<sup>1</sup>

Существует несколько определений термина «неформальные поселения». Под ними обычно понимаются созданные без планировки сквоттерные районы, в которых отсутствуют уличная сеть и базовая инфраструктура, а не отвечающее никаким

стандартам жилье возведено на земле без оформления прав на нее или без согласия владельца земельного участка. Под неформальным поселением могут пониматься сквоттерное поселение или лачуги.<sup>2</sup>

#### **Инфраструктурные издержки:**

- Капитальные затраты – это общие начальные затраты, связанные с созданием инфраструктуры.
- Операционные расходы связаны с содержанием или ремонтом, инфраструктурой
- Расходы на замену имущества – это расходы на полную замену имущества по истечении его срока эксплуатации.

**Модернистское городское планирование:** подход к планированию, распространенный в первые десятилетия после Второй мировой войны и характеризующийся монофункциональным зонированием и развитием пригородов с низкой плотностью населения, основанный на недорогом топливе, использовании автомобилей и общественных инвестициях в инфраструктуру.

**Жизнеспособность:** способность адаптироваться при возникновении рисков или системных изменений в целях поддержания достаточного уровня функционирования.

**Интеллектуальные сети:** электрические сети, функционирующие с использованием компьютеров или других технологий для сбора информации и последующих действий в соответствии с полученной информацией, к примеру, касающейся поведения поставщиков и покупателей, в целях повышения эффективности, надежности, экономии, устойчивости производства и распределения электроэнергии.

**Субсидии и кросс-субсидии:** пособия, которые выдаются государством группам лиц или частным лицам, обычно в форме наличных средств или налоговых льгот. Субсидии обычно выдаются для преодоления каких-либо затруднений, поощрения определенных действий или в целях обеспечения справедливости. Кросс-субсидии обозначают, что тарифы или другие цены на услуги и товары устанавливаются таким образом, что издержки распределяются дифференцированно среди различных категорий покупателей. Одной из основных целей этого является снижение ценовых барьеров для доступа к конкретным услугам определенных групп покупателей.

**Прирост стоимости:** это обеспечение посредством разнообразных инструментов, например, налогообложения, увеличения стоимости земли и сооружений, возникающего в результате планирования, общественных инвестиций, развития новых услуг и пр.



# Введение

Городское планирование для руководителей городов – это инициатива ООН-Хабитат, призванная помочь местным руководителям и лицам, принимающим решения, овладеть механизмами поддержки правильного городского планирования. Она преследует цель информирования городского руководства о том, какую пользу может принести планирование их городам, а также призвана активизировать конструктивный диалог между руководителями городов, политиками и планировщиками по вопросам городского развития.

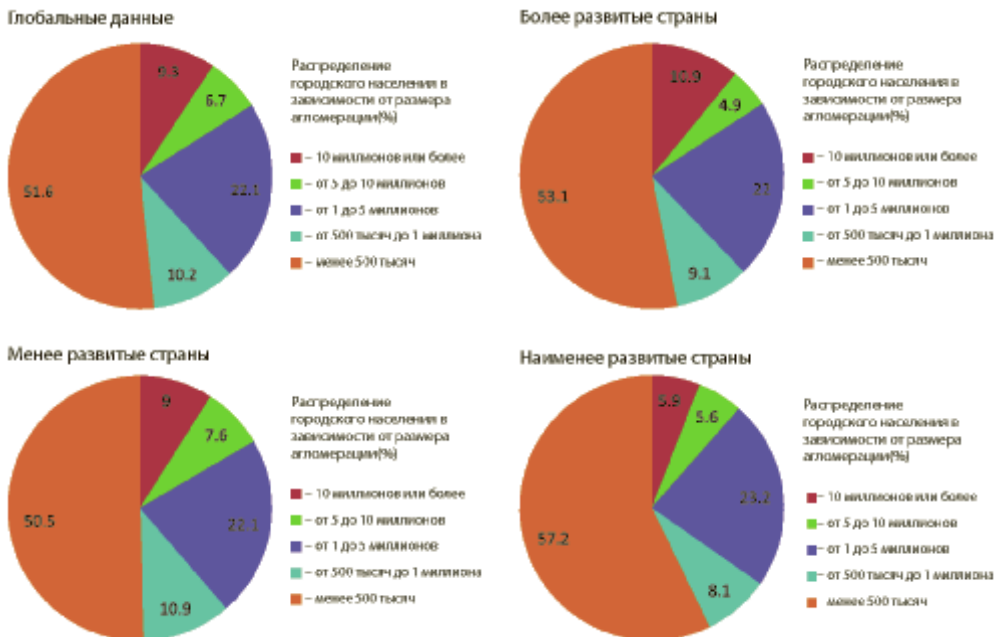


Порто Алегре (Бразилия) © Flickr/Ander Vaz

Не являясь энциклопедией, настоящий справочник охватывает широкий круг тем и является практическим пособием для руководителей городов по городскому планированию, которое поможет им улучшить взаимодействие с планировщиками. Хотя в справочнике будет зачастую идти речь о больших городах, его целевой аудиторией в первую очередь являются руководители быстро развивающихся средних городов в развивающихся странах и странах с переходными экономиками. Именно здесь проживает в настоящее время значительная часть городского населения мира, и именно здесь разместится большая часть из почти двух миллиардов новых горожан, появление которых ожидается в ближайшие 20 лет.

Средние города – с населением от двадцати тысяч до двух миллионов человек<sup>3</sup> – должны будут подготовиться к пятипроцентному годовому росту населения, им также нужно будет предоставлять городские услуги в условиях ограниченности финансовых ресурсов и значительного отставания в планировании. Именно средним городам, скорее всего, придется пережить серьезные трудности, и именно они могут многое сделать в глобальном масштабе. Города не могут эффективно развиваться в условиях быстрого роста населения, значительно превосходящего их возможности по предоставлению услуг. Они должны быть лучше подготовлены, чтобы максимально использовать возможности этого роста, активно управлять им и направлять его.

**Диаграмма 0.1** Распределение городского населения в зависимости от размера города и региона (2010)



**Как городам лучше подготовиться к росту населения?**

При близоруком мышлении и пассивном реактивном подходе города не смогут подготовиться к росту населения. Также достоверно известно, что города, которые заранее готовятся к вызовам урбанизации, в результате обладают большим потенциалом для ответа на них. Более того, руководители, которые не предпринимают никаких действий, могут упустить редкую возможность достичь экономического, социального и экологического процветания городов.

**Городам нужны активные руководители**

Городам нужны дальновидные руководители, которые предвидят проблемы и принимают упреждающие меры. В настоящем справочнике рассматриваются вопросы городского планирования с тем, чтобы помочь руководителям городов:

- взглянуть на систему в ее целостности и разработать интегрированный, межсекторальный подход, использующий синергии в целях эффективности.
- обеспечить достаточное планирование для решения таких проблем, как наличие трудностей, разрастание пригородов и недостаточность услуг;
- достичь конкретных результатов путем воплощения планов, основанных на реальных потребностях и составленных при участии граждан и всех заинтересованных сторон.

**Почему необходимо планирование?**

Этому вопросу посвящен первый раздел справочника, где речь пойдет о том, почему местные руководители должны рассматривать городское планирование как способ достижения своих целей. Существует обширная информация о городах, а в некоторых городах даже разработано больше планов, чем необходимо, и многие из них вряд ли когда-либо будут воплощены в жизнь. Крайне важно использовать такой подход к городскому планированию, результатом которого станет коллективная разработка сценариев, предусматривающих эффективное использование ресурсов и создание гибкой основы, отвечающей потребностям, базирующейся на сотрудничестве и способной быть воплощенной в жизнь.

**Как разрабатывать планы, содержащие ответы на основные вызовы городского развития?**

Второй раздел справочника отвечает на десять вопросов «почему?», с которыми руководители городов часто сталкиваются, и описывает возможные подходы к их решению. Также приводится описание конкретных примеров из практики или историй успеха, включающих мнения руководителей городов.

**Таблица 0.1 Распределение городского населения в зависимости от размера агломерации**

	Количество городских агломераций Оценки и прогнозы			Распределение городского населения в зависимости от размера агломерации (%)			Население, оценки и прогнозы '000		
	2000	2010	2020	2000	2010	2020	2000	2010	2020
В МИРЕ									
10 миллионов или более	16	21	28	8.2	9.3	10.4	231,624	324,190	436,308
От 5 до 10 миллионов	28	33	43	6.9	6.7	7.0	195,644	233,827	290,456
От 1 до 5 миллионов	305	388	467	20.6	22.1	22.0	584,050	772,084	917,985
От 500.000 до 1 миллиона	402	516	608	9.6	10.2	10.2	273,483	355,619	425,329
Менее 500.000	...	...	...	54.7	51.6	50.4	1,552,631	1,800,607	2,106,156

Источник: GRHS 2011<sup>5</sup>

# Почему необходимо городское планирование?

Согласно прогнозам роста городского населения в мире, между 2000 и 2050 годами для размещения растущего городского населения потребуется удвоение городских территорий в развитых странах и увеличение их на 326% в развивающихся странах.<sup>6</sup> Это эквивалентно ежемесячному возведению города размером с Большой Лондон на протяжении следующих сорока лет. Местным правительствам придется управлять этим ростом и справляться с серьезным влиянием, которое он окажет на муниципальные финансы. Им также придется решать вопросы возникающего в этой связи социального неравенства, составлять планы по сдерживанию процессов ухудшения окружающей среды, а также бороться с последствиями изменения климата.

Тот факт, что рост населения придется в основном на средние города, обладающие незначительным кадровым потенциалом и ограниченными бюджетами, лишь только усугубит проблему.

За ежедневными заботами у руководителей городов остается мало времени на составление долгосрочных стратегий, воплощение которых в любом случае может потребовать больше времени, чем срок полномочий избранного или назначенного руководителя. Городские департаменты зачастую не обладают средствами для поддержки долгосрочных инициатив и решения сложных задач, требующих межсекторального подхода. Для решения этих задач необходимы лидерство и целеустремленность. Хотя не существует универсальных формул для быстрого успеха, есть целый ряд опробованных подходов, которые могут помочь местным руководителям решить задачи будущего посредством планирования своих городов.

Городское планирование является важным средством, с помощью которого руководители городов могут достичь цели устойчивого развития. Оно позволяет сформулировать среднесрочные и долгосрочные задачи с учетом коллективного видения и рационального распределения ресурсов для их решения. Планирование является средством максимально эффективного использования местных бюджетов благодаря продуманности решений об инвестициях в инфраструктуру и услуги, а также увязке потребностей развития с необходимостью защиты окружающей среды. Оно также распределяет экономическое развитие в рамках определенного района для достижения социальных целей и создает основу для сотрудничества между местными властями, частным сектором и широкой общественностью.

Зачастую местные руководители считают, что городское планирование – это просто создание рисунков и образов их города в будущем, без понимания того, как этот процесс и соответствующие решения могут стать краеугольным камнем городских перемен.

*Городское планирование – это не картинка, а способ перемен; это основа, позволяющая руководителям воплотить идеи в реальность путем использования пространства как основного ресурса для развития и вовлечения в этот процесс всех заинтересованных сторон.*

Поскольку настоящий справочник в основном посвящен вопросам территориально-пространственного планирования, термины «городское планирование», «пространственное планирование» и «планирование» взаимозаменяемы.

# Десять причин для планирования

Следующие пункты отражают современный подход к планированию как средству, позволяющему местным руководителям добиться конструктивных перемен

У успешных городов существуют определенные рамки для роста.

Предвидение будущего помогает настоящему

Планирование помогает руководителям добиться перемен – поступательно, шаг за шагом

Форма города имеет значение

Понимание направления движения хорошо сказывается на городской экономике

В ряде городов были предприняты значительные усилия по улучшению уровня жизни, повышению благосостояния и созданию равных условий для всех. Такие преобразования не происходят спонтанно. Успешный город имеет видение будущего и следует ему, планомерно разрабатывая рамки для его осуществления. Создание таких рамок не означает централизованного руководства или контроля, это скорее механизм определения будущих потребностей, координации усилий и поиска пути достижения цели, которого все могли бы придерживаться.

Предвидеть будущее – значит быть лучше подготовленным сегодня. Предвидя проблемы, руководители городов могут видеть возможности их решения, а также управлять рисками, находясь в выгодном положении. Имея в своем распоряжении надежную информацию о текущем положении дел, они будут в состоянии увязывать краткосрочные действия с видением перспективы. С другой стороны, города, которые не планируют активно своего будущего, могут оказаться в отстающих.

Местных руководителей выбирают или назначают для того, чтобы они улучшали города. С учетом грандиозности проблем, стоящих перед городами, трудно предположить, что все желаемые улучшения произойдут сразу. В успешных городах осуществление приоритетных проектов, выбранных с учетом перспективного видения, придает дополнительный импульс развитию. Планирование позволяет определить самые важные задачи и оценить имеющиеся ресурсы, а также избежать осуществления ненужных или разнонаправленных инициатив.

Жилье, занятость, доступность и безопасность – вот основные заботы жителей городов, и они тесно связаны с формой города. Правильная политика по вопросам плотности, землепользования, общественных пространств и размещения инфраструктуры и услуг может привести к успешному решению задачи обеспечения хорошего качества жизни с приемлемыми затратами. Проектирование пространственной структуры, отвечающей потребностям горожан, является средством создания лучшего города.

Одной из основных забот местных руководителей является обеспечение большого числа рабочих мест. Города конкурируют между собой за привлечение инвестиций в целях стимулирования экономической активности. Планирование позволяет координировать пространственное расположение и распределение экономической активности, а также способствует повышению эффективности государственных инвестиций и трансформации сельских земель в городские.



Планы, разработанные коллективно, обеспечивают долгосрочное сотрудничество

Широкая пространственная перспектива помогает городам достичь значительной экономии на масштабе

Преемственность обеспечивает надежность

Предвидение обходится дешевле, чем решение, уже возникших проблем

Четкие рамки делают политику последовательной

Руководители городов, которые видят в урбанизации возможности развития, должны привлечь к планированию максимальное количество участников. Коллективно разработанная концепция становится для местной власти дорожной картой, позволяющей поддерживать связь с гражданами, стимулировать работу своих подразделений, мобилизовывать партнеров, вовлекая их в осуществление задуманного, и обеспечить максимально эффективное взаимодействие между всеми участниками процесса.

Города существуют не в вакууме. Они связаны с окружающих их регионом, имея с ним общие ресурсы и возможности. Руководители городов, видение которых простирается за пределы границ муниципалитета, готовые к совместному планированию, могут создавать конкурентные преимущества благодаря межмуниципальной координации. Помимо пространственной эффективности, это позволит им достичь экономии на масштабе, что положительно скажется на переговорном процессе.

Успешные города обеспечивают преемственность планов от одного политического цикла к другому, отдавая себе отчет в том, что устойчивая дорожная карта придает планам большую надежность. Инвестиции – это долгосрочное действие, успеху которого способствует предсказуемость. Пространственное планирование снижает неопределенность, и его последовательность помогает создать прозрачные возможности для вовлечения всего общества.

Придерживаясь активной, а не пассивной позиции, руководители городов могут способствовать конструктивным переменам. Предвидение проблем, а не просто реакция на них, помогает добраться до самых корней проблемы. Неплановое пространственное развитие неэффективно и требует больше эксплуатационных ресурсов, а высокую цену, которую придется платить за бездействие или неправильное действие, скорее всего не удастся компенсировать.

Коммуникация имеет ключевое значение для городов, но возможность донести до населения, в чем же состоят преимущества города, может быть подорвана противоречивыми или пустыми заявлениями. Поддержка и взаимодействие напрямую зависят от способности местных руководителей продемонстрировать существенный, пусть даже постепенный, прогресс, который отвечает коллективному видению и разработанной концепции.

Как разрабатывать  
планы, отвечающие  
ОСНОВНЫМ ВЫЗОВАМ  
ГОРОДСКОГО РАЗВИТИЯ

Основная ответственность руководителя города заключается в поддержке и продвижении общественных интересов по пути развития. В этих целях руководителю приходится принимать решения, имеющие долгосрочный характер, направленные на повышение качества жизни в городе и не создающие негативных последствий за его пределами.

Настоящий справочник посвящен тому, как поставить городское планирование на службу городу в целом. В центре внимания – создание, защита и увеличение общего достояния (включая природные ресурсы, климат, общественное здоровье, безопасность), а также развитие необходимых городских активов (общественное пространство, инфраструктура, правильное сочетание деятельности и людей, адекватное жилье и пр.), притом, что оба этих компонента необходимы людям для развития, а бизнесу для процветания.

В справочнике рассказывается и о том, как городское планирование играет ключевую роль в создании основ для городского развития и формировании будущего города. В нем содержатся советы, как выбирать пространственные решения, способствующие улучшению жизни в городе. Он связывает пространство, процессы и ресурсы для того, чтобы показать, как городское планирование взаимодействует с финансами, законодательством и управлением.

*«Города состоят из камней,  
правил и людей».  
Хуан Клос, исполнительный  
директор ООН-Хабитат*

Пять  
препятствий  
на пути к  
улучшению  
городского  
планирования

Неспособность выделить  
ключевые проблемы

Неподходящие или  
устаревшие  
планировочные подходы и  
инструменты

Слабый потенциал для  
разработки и воплощения  
планов

Правовые основы, не  
обеспечивающие  
достаточной поддержки  
для реализации планов

Недостаточность времени,  
отводимого на  
осуществление планов

Близорукий подход приведет к созданию плохого плана, а без опоры на ценности планировать бесполезно. Также при разработке плана можно забыть о необходимой последовательности его воплощения. Коллективное видение, поддерживаемое руководителями городов, является основой для действенного планирования, а истории успеха четко свидетельствуют, что в основе планов, от которых города действительно выигрывают всегда лежит четкая концепция.

Планы, разработанные в узком кругу исключительно техническими экспертами; планы, использующие привнесенные извне подходы без адаптации к местным условиям; а также планы, основанные на механических и обособленных оценках, могут оказаться не подходящими к конкретным условиям. Модернистское планирование было большей частью неэффективным в разнообразных контекстах; руководители должны учитывать соотношение планов и их на практического воплощения. Существует успешный опыт, демонстрирующий, что в городах развивающегося мира может быть применен инновационный, соответствующий местным условиям подход.

Зачастую города не обладают достаточными человеческими ресурсами для разработки планов и их исполнения. Основной стратегией решения этой проблемы и путем создания хорошего плана является укрепление потенциала на базе местного департамента планирования привлечении других структур, а также общественности и заинтересованных групп.

Для реализации планов необходима хорошая правовая основа, поскольку она задает предсказуемые условия работы для всех участников процесса. У многих городов, добившихся значительных успехов в планировании, есть прогрессивное законодательство, обеспечивающее статус плана как юридически обязывающего документа, включающего санкции для жителей и девелоперов в случае его неисполнения.

Для выполнения планов необходимы потенциал для мониторинга, надежные институты и низкий уровень коррупции. Основными препятствиями на пути к успеху могут стать непоследовательность, обусловленная политическими циклами, и безответственные руководители, которые не в состоянии оценить долгосрочные последствия пересмотра планов. Методика выполнения планов, адаптированная к местным условиям, должна быть встроена в планы с самого начала.

Думайте о  
выполнении  
плана с самого  
начала  
планирования

Не усложняйте процесс  
планирования

Исходите из  
стратегического подхода

Определите ответственных  
лиц и установите  
индикаторы для оценки  
исполнения

Создайте команды,  
объединяющие  
представителей разных  
департаментов

Начните заниматься  
правовыми аспектами как  
можно раньше

Система планирования может быть сложной, поглощающей много времени и дорогой; возможны дублирование функций и пробелы.<sup>7</sup> На попытки разработать всеобъемлющие планы могут уйти десятилетия, и такие планы могут устареть до завершения процесса их исполнения. С другой стороны, в конечном итоге придется отказаться и от планов, которые не учитывают институциональные, технические и финансовые ограничения. Применение подхода, основанного на реальных потребностях, в целях разработки прагматичной и модульной концепции, может привести к желаемому эффекту.

Ответ на реальные потребности с учетом долгосрочной перспективы, но вместе с тем конкретно и поэтапно, позволит сделать план выполнимым. При смене политической повестки дня легко отодвигаются в сторону и забываются планы, исключающие концептуальное видение и не отражающие реальные проблемы. Выбор ключевых проблем для решения и направлений городского развития с учетом сдержек и вызовов потребует четкого знания реальной картины и способности задавать правильные вопросы.

Подотчетность невозможна без определения конкретных ролей и целей, и также ресурсов, необходимых для их достижения. Если этого не сделать с самого начала, может возникнуть путаница и отсутствие подотчетности, в результате чего цели не будут достигнуты.

Для реализации преобразовательных проектов необходим целостный подход в целях преодоления узких мест в управлении и фрагментарности действий. Города, продвигающие политику интеграции и коллективный подход, обеспечивают тем самым взаимоувязанность концепции городского развития и секторальных политик, а также понимание этого исполнителями. Выделение специальной группы, ответственной за стратегическое планирование и координацию, а также институционализация сотрудничества между департаментами в режиме ежедневных согласований может потребовать системных изменений, но в результате будет более эффективной.

План, одобренный городским советом, является документом, обязательным к исполнению. Необходимая правовая работа включает и определение того, сможет ли местное правительство исполнить план самостоятельно или же оно будет основываться на соглашениях с другими уровнями управления или частными партнерами.



Произведите расчет капитальных и текущих расходов и оцените их влияние на доходы муниципалитета

Заручитесь поддержкой с самого начала. Это повысит вероятность успеха

Планируйте поэтапное исполнение с точки зрения пространства и ресурсов

Четкая картина расходов за весь период имеет ключевое значение при планировании. Однако, зачастую не учитываются долгосрочные расходы, связанные с политическими решениями, – в первую очередь капитальные затраты и эксплуатационные расходы, которые для некоторых городов могут представлять серьезную финансовую нагрузку. Планировочные решения и их исполнение будут также влиять на доходную базу, и для возмещения ресурсов будет необходимо правильное управление.

Города, которые привлекают к процессу планирования все заинтересованные стороны, в результате вырабатывают приоритеты, отражающие реальные потребности, и повышают тем самым эффективность инвестиций. Если стейкхолдеры привлечены с самого начала, маловероятно их противодействие соответствующим предложениям в дальнейшем. Широкая поддержка увязывает местную повестку дня с приоритетами других уровней управления, а также вовлекает в работу частный сектор.

Необходимо продуманное управление деньгами налогоплательщиков и мудрое их использование. Тот же принцип должен применяться к исполнению плана. Наличие финансовых средств для осуществления плана будет определять, каким образом компоненты программы будут отнесены к разным этапам, а также и то, какие из них требуют финансирования из внешних источников. Оценка результатов и внесение необходимых изменений в политику позволят эффективно развивать план.

# Как выбрать городскую модель, которая лучше всего подойдет вашему городу

В предстоящие четыре десятилетия ожидается грандиозный рост городского населения, особенно в развивающихся странах. Если руководители города предпочтут не принимать решение по вопросам городского развития, их город потеряет уникальную возможность развиваться устойчиво. Упреждающие ответы положительно скажутся на благоустроенности города и его конкурентоспособности на длительную перспективу. Руководители, осуществляющие подготовку планов городского роста заранее и в достаточных масштабах для создания условий, необходимых для компактной пространственной структуры, отражающей особенности города, тем самым действуют во благо широких слоев населения и минимизируют влияние негативных внешних факторов. Разумное отношение к земле посредством политики, определяющей плотность, будет способствовать достижению этих целей.



# Используйте преимущества компактных моделей смешанного типа

## Основные задачи, связанные с увязкой стратегического видения и пространственной структуры

1. Возглавьте процесс подготовки стратегического видения и способствуйте его развитию
2. Вовлекайте все заинтересованные стороны
3. Предоставьте информацию о пространственных активах (окружающая среда, топография, инфраструктура и пр.) для разработки стратегического видения
4. Задокументируйте предпочтительное стратегическое видение
5. Согласуйте стратегические цели на каждый год
6. Разработайте концепцию городского развития и подготовьте бюджет для воплощения стратегического видения на практике
7. Выделите необходимые ресурсы из годового бюджета местного правительства
8. Обеспечьте готовность заинтересованных сторон разработать их собственные планы для воплощения стратегического видения на практике
9. Установите индикаторы для оценки выполнения
10. Отчитывайтесь перед населением

*Если бы город Мехико при неизменной численности населения увеличил свою плотность на восемь процентов от текущего среднего уровня, ему удалось бы высвободить участок земли, по площади в два раза превосходящий Центральный парк Нью-Йорка.*

## Сформируйте коллективное видение

**Стратегическое видение формирует образ предпочтительного будущего города.** Многие из проблем, стоящих перед городами, частично объясняются отсутствием комплексного стратегического планирования перед принятием решений по конкретным территориально-пространственным вопросам. Пространственное планирование лишь выиграет, если его увязывать со стратегическим видением будущего, которое целостно и законно в силу поддержки обществом. У успешного стратегического видения есть пространственное измерение, которое отражает уникальные культурные и физические особенности города; оно определяет направления для деятельности всех заинтересованных лиц, стимулирует их слаженную работу, а также обеспечивает движение всех к общей цели.

## Принимайте информированные решения о предпочтительной городской пространственной структуре

**Интенсификация, расширение или мультипликация** – три возможные политики для решения проблем роста.

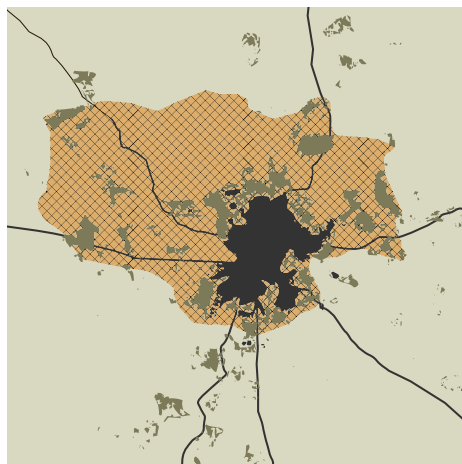
Для решения проблем, связанных с ростом численности городского населения, города могут повысить свою существующую ассимилирующую способность, расширить границы, развить пространственную систему, создав много новых городов-спутников, либо сочетать все эти подходы. Выбор будет уникальным в каждом конкретном контексте и будет зависеть от прогнозов роста населения, доступности земли, топографических характеристик, культурных аспектов, а также способности города реализовать проекты, включая наличие инвестиций и человеческих ресурсов.

**Увеличение плотности существующих застроенных районов** посредством уплотнения и установление границ роста, которые нужно будет отодвинуть за пределы города на четко установленные расстояния для предотвращения нехватки земли. Увеличение плотности означает регенерацию промышленных территорий и замену существующих зданий новыми, вмещающими большее количество жителей. При уплотнении застроенных районов необходима разработка правовых норм в целях сохранения зон, не подлежащих развитию, и предотвращения уменьшения плотности (как людей, так и зданий).<sup>8</sup> Такой подход может быть приемлемым для городов с сильным потенциалом по приведению в исполнение принятых решений, а также для городов с относительно стабилизировавшимся ростом населения. Успешным примером такого рода является Граница городского роста Портленда в США.



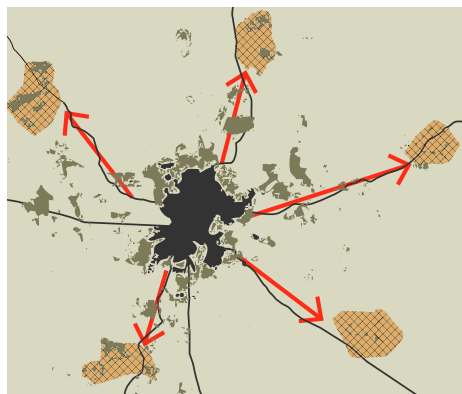
**Расширение города по краям застроенного района.**

Городам, растущим быстрее чем на 1-2 процент в год, потребуется обеспечить достаточное количество земли для размещения людей, а для этого будет необходимо как минимум двукратное увеличение существующей территории.<sup>9</sup> Новые земли будут граничить с существующей застройкой, а их инфраструктура и транспортная система будут полностью интегрированы с ней. Зона расширения может предоставлять городские услуги, объем которых был рассчитан с учетом жителей, проживающих в бедных районах существующего города. Для планирования расширения необходимы стратегическое видение и целеустремленность. Примером дальновидного плана расширения может служить план расширения Манхэттена в 1811 году в США.



**Увеличение количества узловых центров путем**

**строительства городов-спутников,** которые могут разместить количество городских жителей, сравнимое с существующим. Хотя такие центры будут физически разъединены и, по крайней мере частично, независимы в административном, экономическом и социальном отношении, города-спутники будут координироваться из центрального города для использования преимуществ взаимодействия и экономии на масштабе. Города-спутники отличаются от пригородов тем, что имеют свои собственные места приложения труда и услуги, что также должно предотвратить их превращение в спальные районы. Этот вариант подходит для быстрорастущих больших городов. Комплексный план Шанхая на 1999-2020 годы предусмотрел девять городов-спутников, которые должны принять население, мигрирующее из сельских районов.



## Развивайте смешанное землепользование

**Монофункциональное землепользование может обернуться социальным расслоением.** Разделение зон землепользования – таких как промышленность, загрязняющая окружающую среду, и жилье – является рациональным решением. Однако, в начале двадцатого века модернистское планирование продвигало идею монофункционального использования, отделяя жилье от мест приложения труда, а также мест, используемых для торговли и социальных нужд. Жилье, в свою очередь, также планировалось для однородных групп с одинаковым уровнем дохода. Отрицательная сторона такой политики заключается в том, что группы с более низкими доходами и этнические меньшинства не имеют доступа к городским удобствам. Из-за этого снижаются возможности для гражданского взаимодействия и социальной интеграции. Этот тип планировки также снижает экономические возможности, поскольку препятствует взаимодействию и взаимной стимуляции различных видов производственной деятельности. Монофункциональное использование в совокупности с низкой плотностью поощряет использование личного транспорта и подрывает жизнеспособность сети общественного транспорта, еще более усиливая изоляцию менее обеспеченных слоев населения.

**Сосуществование совместимых целей использования имеет существенные преимущества.** Смешанное землепользование не является новым подходом. Оно положено в основу существования городских агломераций и являлось нормой в городах до появления машин и модетнистских подходов к планированию. Под термином «смешанное использование» обычно понимается сосуществование трех или более видов использования, приносящих значительный доход.<sup>10</sup> Уничтожение барьеров, связанных с жестким зонированием, и переход на смешанное совместимое использование

может принести следующие положительные результаты:

- **Социальные преимущества:** улучшение доступа к услугам и городским удобствам для более широкой части населения и увеличение выбора жилья для разнообразных типов домохозяйств. Оно повышает чувство безопасности в районе, увеличивая число людей на улицах.
- **Экономические преимущества:** увеличение потенциала сделок и торговли, поскольку совместное размещение различных видов деятельности привлекает больше потенциальных покупателей в течение большего количества часов в день. Это отражается на увеличении налоговых поступлений от бизнеса. Наличие мест торговли в непосредственной близости от жилых районов зачастую ведет к более высокой стоимости недвижимости, помогая тем самым увеличить местные налоговые поступления.<sup>11</sup>
- **Инфраструктурные преимущества:** снижение общей потребности в пригородном сообщении, сокращение средней продолжительности поездок, а также уменьшение пользования личным транспортом. Помимо минимизации требований к дорожной инфраструктуре и сокращения количества земли, выделяемой под парковочные пространства, смешанное землепользование также стимулирует пользование общественным транспортом, передвижение пешком и на велосипеде.

*Для развития города со смешанным землепользованием, по меньшей мере, 40 процентов его общей площади должно отводиться для экономически выгодного использования. Монофункциональное зонирование должно быть сокращено до не более 10-15 процентов от общей площади городской земли.*

## Планируйте, используя компактные схемы

**Пространственные схемы могут различаться плотностью и политикой землепользования.** Исходя из комбинации этих характеристик, можно выделить три основные пространственные схемы, тогда как несколько других существующих схем являются большей частью результатом комбинаций этих трех. Это рассредоточенная схема, как правило, с низкой плотностью и монофункциональным использованием земли; фрагментированная схема, состоящая из «заплаток» монофункциональных застроенных районов с большими неиспользуемыми участками между ними; компактная схема, имеющая более высокую плотность и смешанное землепользование. Выбор пространственной схемы определяет количество земли, которое потребуется городу для размещения растущего населения и которое будет большим при применении рассредоточенных схем, чем компактных, предусматривающих интенсивное землепользование.

- **Рассредоточенные схемы.** Монофункциональные схемы с низкой плотностью часто называют разрастанием пригородов. Эта модель превалировала в развитых странах с богатыми земельными ресурсами в годы после Второй мировой



Монофункциональная схема с низкой плотностью в пригороде г. Бразилиа (Бразилия)  
© Pablo Vaggione

войны; она, как правило, поглощает большее количество земли на душу населения и требует строительства большего объема инфраструктуры на душу населения, а также более высоких расходов по ее поддержанию. Это происходит потому, что водопровод, канализация и электросети должны быть проложены на более длинные расстояния для удовлетворения потребностей меньшего количества людей. Большие средства расходуются на такие услуги, как сбор мусора, охрана правопорядка, противопожарные меры. Общественный транспорт может быть слабо развитым: рассредоточенные схемы зависят от личного транспорта, что, в свою очередь, требует государственных инвестиций в дороги, которые могут быть на тридцать процентов выше, чем при компактных схемах.<sup>12</sup> Из-за пробок поездки занимают больше времени, что негативно сказывается на производительности. Экстенсивное потребление земли зачастую разрушает естественную среду обитания и может нанести ущерб чувствительным экосистемам. Монофункциональная политика может привести к социальному расслоению и таким его проявлениям, как существующие бок о бок трущобы и закрытые охраняемые поселки.



Районы с высокой плотности должны быть правильно спланированы для предотвращения отрицательных экономических эффектов, связанных с перенаселенностью.  
Дакка (Бангладеш) © GUN Photo /Kibae Park



- **Фрагментированные схемы.** Фрагментированные модели характеризуются наличием монофункциональных районов высокой плотности, что приводит к появлению «заплаток» из монофункциональных плотно застроенных районов. Как правило, они представлены дешевыми жилыми комплексами на окраинах городов, вдали от торговых и коммерческих центров, а также бизнес-центров, промышленных зон и зон отдыха. Закрытые охраняемые поселки еще более усиливают фрагментацию. Большие автострады являются единственным надежным способом сообщения между такими районами, что приводит к значительным транспортным расходам. В странах с высоким уровнем достатка промежуточные пространства могут использоваться как парки или зеленые зоны, но в развивающихся странах они становятся местом возникновения неформальных поселений, жители которых не могут позволить себе высокие транспортные расходы. В результате появляется разделенный город, в котором у групп с различным уровнем дохода ограничен доступ в определенные районы.
  - оптимизируются расходы на перевозку товаров и улучшается доступ к услугам.
  - **Более низкие инфраструктурные расходы** и более эффективное использование городских услуг, что приводит к снижению расходов местных администраций, жителей и застройщиков. Стоимость строительства и поддержания дорог, водопровода и канализации снижается благодаря большому числу налогоплательщиков в обслуживаемом ими районе.<sup>13</sup> Также уменьшаются расходы на содержание, особенно на транспорт и сбор мусора.<sup>14</sup> Компактные схемы также повышают жизнеспособность технологий местного генерирования и распределения электроэнергии, включая интеллектуальные системы и районное теплоснабжение.
  - **Сохранение земельных ресурсов** для использования под сельскохозяйственные нужды, зеленые зоны, производство электроэнергии и водоснабжение, поскольку под застройку требуется меньше земли. Компактные схемы позволяют сократить количество земли, выделяемой под обычные парковки.<sup>15</sup>
  - **Снижение издержек экономических сделок:** благодаря меньшим расстояниям сокращаются расходы на участие в экономических операциях. К примеру, если рынок расположен близко к покупателям, сокращаются транспортные расходы.
  - **Социальная интеграция** повышает информированность различных культурных и социальных групп и таким образом выполняет функцию их объединения. В различных районах дети пользуются возможностями знакомства с другими культурами, что помогает им лучше овладеть языками и видеть разнообразные перспективы, а это дает важные преимущества на рынке труда в глобализованном мире.
- **Компактные схемы.** Компактные модели характеризуются интенсивным землепользованием, средней и высокой плотностью, политикой смешанного землепользования. Такие схемы наиболее эффективны и перспективны там, где рост города приходится на районы, соседствующие со сложившимися районами. Считается, что компактные схемы улучшают доступность, способствуют более эффективному использованию инфраструктуры и городских услуг, замедляют процессы истощения природных ресурсов, уменьшают производственные расходы и положительно сказываются на социальном равенстве. Преимущества компактных схем таковы:
  - **Лучшая доступность:** уменьшаются потребности в поездках и их расстояние, а также пробки и загрязнение воздуха;

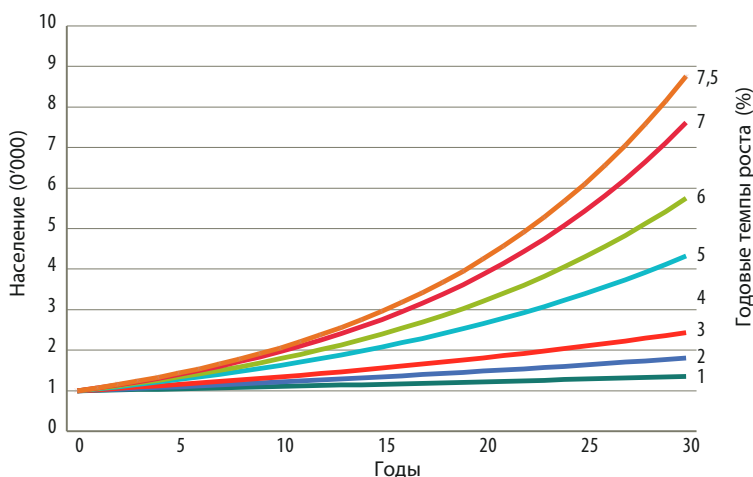
# Сделайте плотность главной переменной

## Прогнозируйте потребности в городской земле

**Сделайте реалистичный прогноз потребностей в земле на тридцатилетний период.** В зависимости от ожидаемого роста населения и той плотности населения, которой мы хотим достичь, можно рассчитать количество земли, необходимой для размещения увеличивающегося населения. Потребности в земле включают как застроенные, так и незастроенные площади, а также общественные пространства, и рассчитываются на 20 – 30 лет вперед. Например, население Бамако (Мали) ежегодно растет на 4,45 процента, а это означает, что его сегодняшнее население в 1,8 миллионов человек увеличится до 6,3 миллионов к 2030 году. При нынешней плотности площадь Бамако увеличится в 3,5 раза в ближайшие 30 лет. На незастроенные территории обычно приходится от 50 до 40 процентов от потребностей в застроенных районах.<sup>16</sup>

**Потребности в земле зависят от трендов плотности и выбора.** Прогнозирование потребностей в земле производится с использованием данных о средней плотности, а также с учетом существующих тенденций роста населения и развития жилищного сектора (увеличение площади жилья и уменьшение количества детей в семье являются общим трендом). В примере, представленном на следующей странице, город Кисуму имеет плотность населения 45 человек на гектар (как в Лос-Анджелесе, хотя, с учетом того, что дома там намного меньше, это достигается при значительно меньшей общей площади). Учитывая темпы роста населения, средний размер семьи, средний предпочтительный размер жилища, можно рассчитать и размер необходимой жилой площади. Добавив к этому общую площадь, необходимую для других видов деятельности (экономическая деятельность и услуги, на что может потребоваться 40 процентов от общей площади), мы получим общую необходимую площадь.

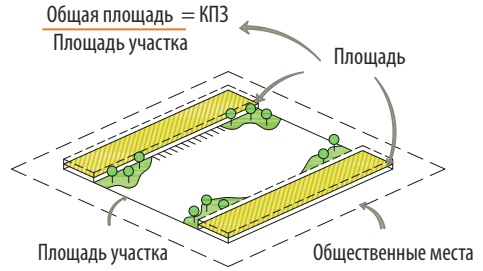
График 1.1 Кривые роста населения для различных темпов ежегодного прироста



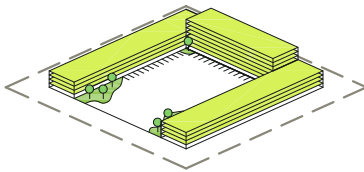
Источник: ООН-Хабитат

Иллюстрация 1.1 Прогнозирование потребностей в земле в модельном городе

Население	1,000,000
Размер семьи	5
Жилые дома	200,000
Площадь жилого дома	60 м <sup>2</sup>
Жилая площадь	12,000,000 м <sup>2</sup>
Другая площадь	10,000,000 м <sup>2</sup>
Общая площадь	22,000,000 м <sup>2</sup>

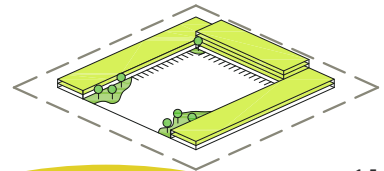


Сценарий 1



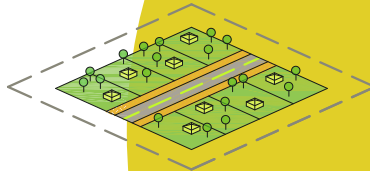
КПЗ	3.0
Площадь участка	733 га
Общественные места	733 га
Общая площадь	1,467 га
Плотность населения	681,82 чел/га
Плотность застройки	136 жилищ/га

Сценарий 2

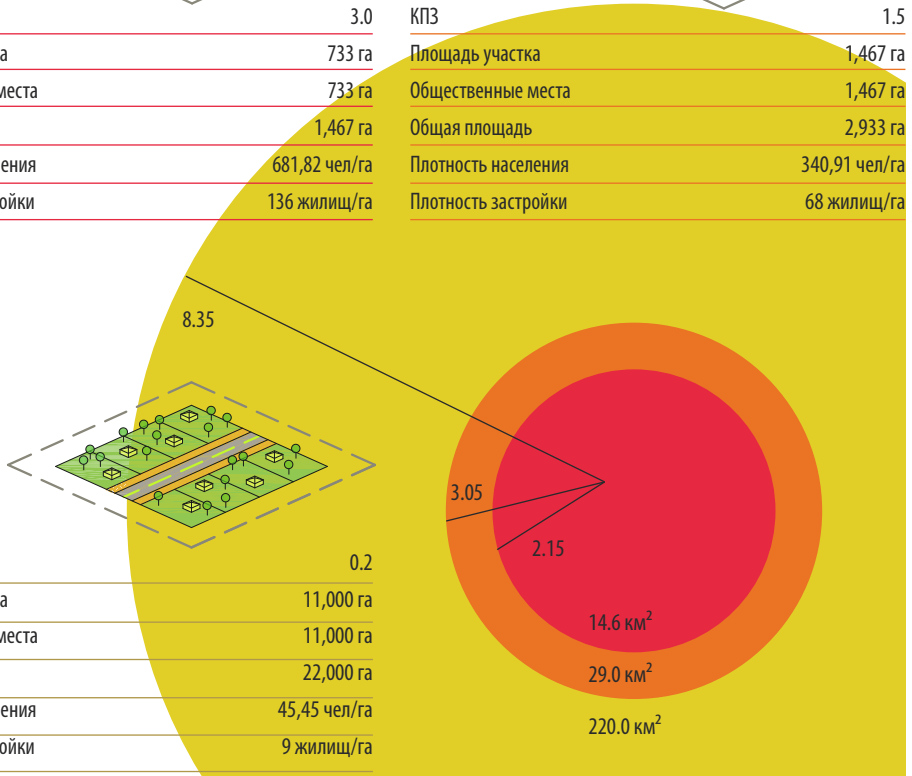


КПЗ	1.5
Площадь участка	1,467 га
Общественные места	1,467 га
Общая площадь	2,933 га
Плотность населения	340,91 чел/га
Плотность застройки	68 жилищ/га

Сценарий 3



КПЗ	0.2
Площадь участка	11,000 га
Общественные места	11,000 га
Общая площадь	22,000 га
Плотность населения	45,45 чел/га
Плотность застройки	9 жилищ/га



Источник: UN-Habitat/Laura Petrella, Thomas Stellmach

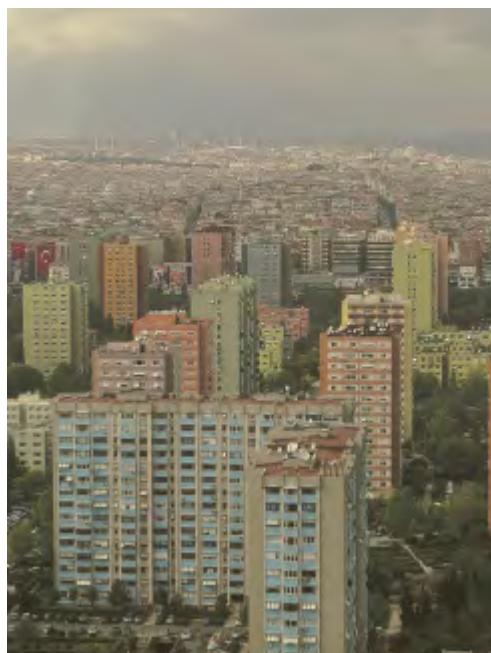
**Расширение границ города – ключевой шаг по пути управления будущим городским ростом.** Подготовка к росту означает также определение тех районов, в которые будет направлен городской рост, а также обеспечение того, чтобы он не затрагивал уязвимые районы и объекты природного наследия. Районы расширения должны располагаться поблизости от сложившихся районов и инфраструктуры. Определение границ нового городского района и его основных характеристик (уличная сеть и расположение базовой инфраструктуры) позволит задать направление развитию, а также привлечь новые инвестиции. Разработка структуры таких районов путем определения основной уличной сети также необходима для эффективного развития. Городские границы должны быть достаточно гибкими для расширения в случае необходимости, а район достаточно большим, чтобы избежать дефицита земли.

**По мере того, как города достигнут определенной численности населения и пространственных размеров, преимущества агломерации могут пойти на убыль.** Соотношение между доходами и размером города становится негативным по мере достижения порога приблизительно семи

миллионов человек.<sup>17</sup> Это происходит потому, что исчезает эффект масштаба. В частности, чрезмерное расширение и перегруженность могут перевесить преимущества от агломерации. Исследования показывают, что человек готов тратить на перемещения по городу около одного часа в день. Эта удовлетворительная продолжительность поездок, помноженная на скорость вида транспорта, используется для определения эффективного пространственного размера.<sup>18</sup> Это объясняет, почему размер городов остается в пределах «часовой ширины», а также и то, почему города могут стать неэффективными, если выйдут за границы определенного размера. Города с высокой плотностью смогут позволить себе большую численность населения, тогда как города с низкой плотностью достигнут своего порога на более раннем этапе.



Расширение с низкой плотностью в Бамако (Мали)© Flickr/Johanne Veilleux



Стамбул (Турция) – один из мировых мегагородов © UN-Habitat/Thomas Stellmach

**Плотность связана с особенностями города.**

Культурные факторы и стиль жизни значительно влияют на приемлемость моделей плотности. То, что для одной культуры является высокой плотностью, для другой может считаться низкой. Политика пространственного планирования, включая количество земли, выделяемой для нежилых помещений и общественных пространств, размеры земельных участков, типы зданий и количество членов в одном домохозяйстве, – все это определяет плотность. Подробные данные по району помогут установить параметры плотности, которые будут способствовать размещению растущего населения, учитывая культурные особенности и удовлетворяя требованиям экономичности.

**Измерение плотности**

Плотность населения определяется как количество человек на определенной площади и обычно выражается в количестве человек на гектар (чел/га) или единиц жилья на гектар. Она также может выражаться в других единицах площади – в частности, в квадратных километрах или акрах.

Под общей плотностью понимается отношение населения или единиц жилья ко всей площади города, включая места нежилого использования, например, дороги, парки, аэропорты.

Под чистой плотностью понимается отношение населения или количества единиц жилья на площади, выделенной только под жилье.

Плотность в городе не является постоянной, а ее средняя величина может отличаться от плотности в конкретном районе. К примеру, средняя общая плотность в Нью-Йорке (США) составляет 32 чел/га, но в Манхэттене, одном из округов Нью-Йорка, общая плотность – 215 чел/га.



Управление ростом (Германия)  
© Flickr/La Citta Vita



Новый район Аньтин в Шанхае, (Китай)  
© Frank P. Palmer

**Стоимость большинства городских услуг на душу населения возрастает при низкой плотности.**<sup>19</sup> При более высокой плотности населения сокращаются как капитальные, так и эксплуатационные расходы, связанные со сбором твердых отходов, водоснабжением, санитарией, работой правоохранительных и пожарных служб. Из расчета на душу населения, капитальные и эксплуатационные расходы в крупных метрополиях уменьшаются по мере увеличения плотности, поскольку распределительные сети более компактны, а расходы распределяются среди большего числа пользователей.<sup>20</sup> Это облегчает задачу покрытия соответствующих расходов и обеспечения эксплуатации. Низкая плотность в бедных странах зачастую означает, что никакие услуги вообще не могут быть

предоставлены, а это, в свою очередь, ведет к неуверенности в способности муниципалитета обслуживать город. А если услуги все же предоставляются, они должны существенно субсидироваться.

*В тех районах Торонто (Канада), где плотность достигает 152 чел/га, инфраструктурные расходы на 40 процентов меньше, чем в районах, где плотность составляет 66 чел/га.*<sup>21</sup>

**Таблица 1.1 Плотность населения в отдельных городах**

Место в рейтинге	Город/урбанизированный район	Страна	Население	Площадь застройки (кв. км)	Плотность чел/га
1	Дакка	Бангладеш	9,196,964	165.63	555.30
2	Гонконг	Китай	5,179,089	97.63	530.50
3	Мумбаи	Индия	16,161,758	370.90	435.70
4	Саидпур	Бангладеш	233,478	7.59	307.40
5	Раджшахи	Бангладеш	599,525	20.26	295.90
6	Милан	Италия	3,708,980	635.17	273.80
7	Касабланка	Марокко	3,004,505	114.31	262.80
8	Каир	Египет	13,083,621	569.17	229.90
9	Баку	Азербайджан	2,067,017	90.15	229.30
10	Аддис-Абеба	Эфиопия	2,510,904	118.65	211.60
11	Сеул	Республика Корея	14,546,082	706.14	206.00
12	Хошимин	Вьетнам	4,309,449	210.33	204.90
13	Сингапур	Сингапур	4,309,97	245.24	175.70
14	Мехико	Мексика	17,224,096	1058.53	162.70
15	Сантьяго	Чили	5,337,512	438.51	121.70
16	Бангкок	Таиланд	9,761,697	1025.93	95.10
17	Кигали	Руанда	354,273	45.02	78.70
18	Пекин	Китай	11,866,211	1576.38	75.30
19	Париж	Франция	9,519,527	1482.08	64.20
20	Лос-Анджелес	США	13,218,754	3850.89	34.30

## Последствия низкой плотности

Городские пространственные структуры низкой плотности ассоциируются с высокими издержками, которые, в частности, связаны с заторами на дорогах, высоким уровнем шума и дорожно-транспортными происшествиями. Расширение урбанизированных земель приводит к потере земель сельскохозяйственного и рекреационного назначения, а также природных ресурсов. По мере уменьшения плотности потребность в электроэнергии на душу населения имеет тенденцию к увеличению.<sup>22</sup> Например, энергия, потребляемая для транспортных нужд, в городском районе с плотностью менее 25 чел/га, может составлять в среднем 55.000 мега джоулей на человека в год, тогда как в районе с плотностью 100 чел/га она будет составлять приблизительно на 300 процентов меньше<sup>23</sup>.



Район с низкой плотностью в Нуакшоте (Мавритания)  
© UN-Habitat

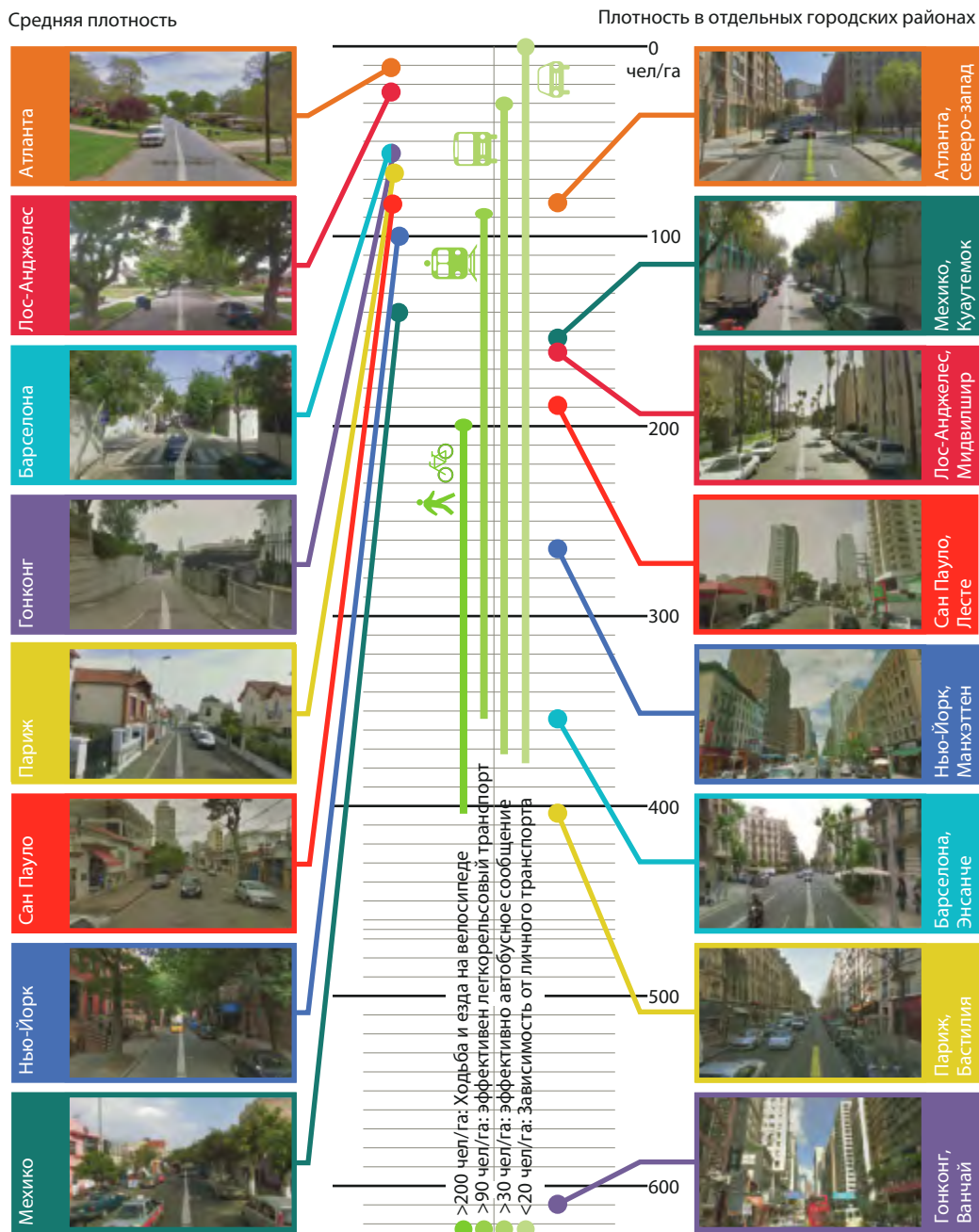
## Последствия высокой плотности

Высокая плотность позволяет достичь большой экономии как в магистральной инфраструктуре, так и в очистке, в частности, канализационных отходов. Более низкие расходы в расчете на одно домохозяйство могут означать и уменьшение расходов для жителей, а уменьшение долгового бремени способствует финансовой стабильности. Более высокая плотность позволяет городу внедрить системы районного отопления и охлаждения, поскольку они обслуживают большее количество потребителей.<sup>24</sup> Также, поскольку при более плотной застройке растут налоговые поступления<sup>25</sup>, такая модель увеличивает инвестиционный потенциал сектора услуг. Поскольку стоимость недвижимости, как правило, является самой высокой в районах высокой плотности, рост общественных доходов благодаря налогам на недвижимость может погасить фактические затраты, связанные с высокой плотностью.<sup>26</sup>



Высокая плотность в Хунчуне (Китай)  
© UN-Habitat/Alessandro Scotti

Иллюстрация 1.2 Плотность и городские пейзажи



Источник: автор, различные источники



**Плотность городской застройки уменьшается в глобальном масштабе**

Плотность городской застройки имеет тенденцию к уменьшению по мере роста населения – доступность транспорта, низкая цена топлива и сравнительно высокая экономическая производительность городского землепользования привели к быстрой трансформации сельскохозяйственных и природных земель в земли городские. Низкая плотность разрастающегося города ассоциируется с возрастающим давлением на ресурсы, деградацией сельскохозяйственных земель, нехваткой услуг и высокими показателями маятниковой миграции. Рост цен на топливо, а также возросший интерес к сельскохозяйственному производству, связанный с недавним взлетом цен на продовольствие, могут повлиять на эту тенденцию. Поскольку города в будущем должны будут размещать растущее население, ключевым вызовом, требующим продуманной политики, будет поддержание оптимальной плотности.

**В районах с чрезвычайно высокой плотностью высокая стоимость земли может повысить стоимость строительства инфраструктуры.** Исходя из этого, можно предположить, что за определенным порогом преимущества более высокой плотности становятся менее значительными и могут возникнуть недостатки, связанные с перенаселенностью. Городские услуги могут стать менее рентабельными, когда плотность начинает превышать инфраструктурный потенциал.<sup>27</sup> Помимо проблем, связанных со здоровьем, чрезвычайно высокая плотность может привести к пробкам и загрязнению воздуха, а также – при отсутствии планирования – потере зеленых пространств и растительности. Если городской рост не планируется заранее, обеспечение земельных участков для новой инфраструктуры может

стать чрезвычайно дорогим. В планах, предусматривающих увеличение плотности в существующих районах, необходимо предусмотреть увеличение инфраструктурного потенциала и соответствующих эксплуатационных расходов.

**Интенсивное использование инфраструктуры в районах с высокой плотностью может увеличить расходы на ее эксплуатацию.**<sup>28</sup> Согласно результатам исследования в 247 больших округах США с плотностью около 30 чел/га, по мере увеличения плотности общественные расходы сначала уменьшаются, а затем резко возрастают, приводя к тому, что средние расходы на предоставление общественных услуг в округах с самой высокой плотностью выше как минимум на 43 процента.<sup>29</sup>

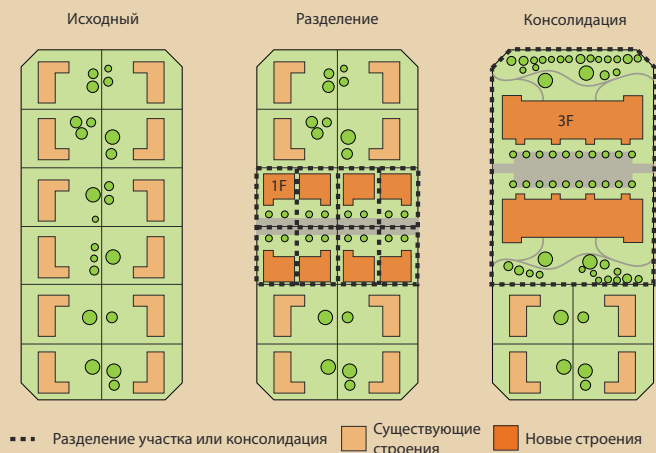
*Исследование в Соединенных Штатах показало, что номинальные расходы на создание системы водоснабжения и канализации в районах с чрезвычайно высокой плотностью на 20 процентов выше, чем в районах с низкой плотностью<sup>30</sup>.*

## Стратегия уплотнения Кейптауна

В Кейптауне (Южная Африка) уплотнение рассматривается как необходимый шаг для обеспечения устойчивости природной, городской и сельской среды на длительную перспективу. Переход к интегрированному развитию, предусматривающему более высокую плотность, необходима для:

- создания динамичного рынка для малого бизнеса;
- оказания поддержки ряду социальных услуг и учреждений;
- удешевления основных услуг, такие как водоснабжение, канализация и электроснабжение;
- интеграции общественного транспорта с другими формами движения (пешеходным и велосипедным);
- интегрированного землепользования – от смешанного использования до разумной пространственной близости различных функций.

«Основы местного пространственного развития», подготовленные в 2005 году, поддерживают увеличение средней общей плотности с 10-13 единиц жилья на гектар до 25. Учитывая, что в Кейптауне среднее количество человек в домохозяйстве - 3,8-4, целевая плотность составит около 100 чел/га. Стратегия уплотнения Кейптауна определяет следующие основные пути увеличения плотности:



В стратегии отмечается, что при увеличении плотности необходимо руководствоваться следующим:

**Землепользование:** смешанное землепользование (включая различные типы жилых комплексов) лучше всего подходит для мест с высокой плотностью. Жилые комплексы с высокой плотностью не особенно уместны в преимущественно промышленных районах.

**Факторы застройки и наследия:** при высокой плотности необходимо обеспечить сочетание масштаба, высотности и планировки с существующей застройкой, особенно если последняя представляет ценность.

**Инфраструктура:** способность принять большие транспортные потоки с обеспечением улучшенного общественного транспорта в соответствии с оценкой возможного воздействия; способность существующей инфраструктуры и сектора услуг удовлетворить возросшие потребности.

**Социально-экономические факторы:** обеспечение сотрудничества с местной общиной; предотвращение негативного социального и экологического воздействия.

**Природная среда:** застройка более высокой плотности в пейзажных и уязвимых ландшафтах должна производиться таким образом, чтобы не оказывать отрицательного воздействия на окружающую природную среду.

# Определите и расширьте общественные пространства

## Заранее выделите достаточное общественное пространство

**В городских планах определяется разделение между частным и общественным пространством.** Это ключевое решение будет иметь длительное воздействие, и его будет трудно изменить. Для создания общественного пространства в уже развитом районе потребуются осуществление сложных программ экспроприации, которые могут быть дорогими. Планирование общественного пространства, превосходящее городской рост, может привести, по меньшей мере, к тем же результатам, но окажется гораздо дешевле. Четкое разделение частного и общественного пространства может предотвратить практику захвата уличного пространства.

**Общественное пространство имеет большое значение для стоимости частного пространства.** Именно существование общественного пространства обеспечивает доступ к участкам и зданиям и поддерживает мобильность. Именно на общественных пространствах могут быть размещены сети базовых услуг, включая дренажные системы, канализацию, сети водоснабжения и электроснабжения. Без общественных пространств было бы невозможно создавать новую инфраструктуру, включая кабели связи, и частная собственность не смогла бы функционировать, тогда как недостаточное общественное пространство будет сдерживать возможность частных инвестиций.

*Выделение 50 процентов городской территории на общественные пространства свойственно успешным городам. В Манхэттене, Барселоне и Брюсселе до 35 % площади выделяется на уличное пространство и еще 15% – для другого общественного использования.*

## Планируйте систему общественных пространств

**Общественное пространство – это жизненно важный компонент успешного города.** Хорошо спланированные и управляемые общественные пространства являются важным городским активом, а также положительно воздействуют на экономику города. Инвестиции в общественные пространства способствуют улучшению здоровья и благосостояния; уменьшают воздействие изменения климата; побуждают людей ходить пешком или ездить на велосипеде; увеличивают безопасность и уменьшают чувство страха. Общественные пространства могут улучшать жилые кварталы, поддерживать стоимость недвижимости, быть более привлекательными для туристов и способствовать росту розничной торговли. Например, деловой оборот в районе одной из центральных улиц Лондона увеличился от 5 до 15 % вслед за инвестициями в общественные пространства по соседству; увеличение зеленого пространства на 1 % может привести к росту средних цен на дома на 0,3 – 0,5 %. <sup>31</sup>



Общественное пространство высокого качества в районе плотной городской застройки в Бейруте (Ливан)  
© UN-Habitat/Thomas Stellmach

## Воспользуйтесь преимуществами хорошо спланированных улиц

**Улицы – это сердце города.** Они определяют его форму и выполняют общественные функции, необходимые для функционирования города; они являются нервом городских общественных пространств, а также относятся к ключевым факторам, обеспечивающим качество жизни в городе. Они позволяют людям передвигаться и общаться; они являются местом для бизнеса, обмена товарами и услугами. Хорошо спланированные улицы могут стать символом города. Елисейские Поля в Париже (Франция), Лас Рамблас в Барселоне (Испания) и улица Нанджинг в Шанхае (Китай) – это улицы, известные во всем мире.

**Улицы – это самый известный тип общественного пространства.** Доля уличного пространства в общей городской земле является ключевым определяющим фактором успеха и эффективности городского развития. Города, не обладающие достаточными общественными пространствами, медленнее трансформируются и сложнее поддаются модернизации. Многие из успешных процессов перестройки в основном были сосредоточены на создании новой структуры общественного пространства. Города с высокой плотностью особенно остро нуждаются в общественном и уличном пространстве с тем, чтобы обеспечить достаточное пространство для движения, взаимодействия и создания инфраструктуры.

Таблица 1.2 Плотность улиц

Страна	Города	Источник	Площадь города (км <sup>2</sup> )	Площадь улиц (км <sup>2</sup> )	Общая протяженность улиц (км <sup>2</sup> )	Плотность улиц (км/км <sup>2</sup> )	% земли, выделенной на улицы
Кения	Найроби	a	696	48	4984	7.3	7
Филиппины	Манила	a	38.5	4	491	12.8	10
Индия	Мумбаи	a	468	47	1941	13.7	10
Сенегал	Дакар	b	289	28	3623	12.5	10
Египет	Каир	a	453	50	4983	11.0	11
Бельгия	Брюссель	b	139	35	2802	20.2	25
Испания	Барселона	b	98.58	30			33
США	Манхэттен	a	59	21	2057	34.9	36

Примечания.

Плотность улиц определяется как общая линейная протяженность километров улиц (в км) на один квадратный километр земли.

Процент земли, выделенной на улицы, – это общая площадь территории, покрываемой улицами, в процентном отношении к общей площади города.

Источник:

a) Программа ООН по населенным пунктам (ООН-Хабитат), База данных глобальных городских индикаторов, 2012

b) Программа ООН по населенным пунктам (ООН-Хабитат), База данных глобальных городских индикаторов, 2013

## Что делает улицу совершенной?

- Тротуары, достаточно широкие для размещения всех жителей, пользующихся ими; на пути нет потенциальных препятствий
- Достаточное количество перекрестков, расположенных в правильных местах
- Дорожное движение, не являющееся чрезмерным;
- Наличие общественных пространств вдоль улицы
- Хорошее освещение
- Наличие знаков, ориентиров, а также хорошей линии прямой видимости
- Чувство безопасности
- Высокие стандарты содержания
- Ровные, чистые, хорошо дренируемые поверхности
- Отсутствие мусора, граффити или признаков антиобщественного поведения

*Источник: Source: CABE (2007) Paved with gold: the real value of good street design. Available: <http://webarchive.nationalarchives.gov.uk/201110118095356/http://www.cabe.org.uk/files/paved-with-gold-summary.pdf> Accessed 5 June 2012.*

**Уличная решетка направляет развитие.** Поскольку от 25 до 30 процентов освоенной городской застраиваемой земли, скорее всего, будет отдано под дорожную инфраструктуру<sup>32</sup>, уличные сети должны быть важной частью пространственного планирования. При планировании расширения города разработка сети транспортных артерий и улиц является очень эффективным способом управления ростом. Спланированная сетка с магистральными дорогами, расположенными на расстоянии друг от друга не более одного километра, обеспечивает десятиминутную транспортную доступность общественного транспорта<sup>33</sup>; более мелкая сетка улиц обеспечивает соразмерный человеческому

восприятию размер квартала. Длинные протяженные улицы без разрывов и тупиков способствуют движению и ускоряют поток общественного транспорта.

### Улучшение качества улиц дает экономические и экологические преимущества.

- Исследование, проведенное в Лондоне, показало, что улучшение планировки улиц может увеличить стоимость жилья на основных улицах в среднем на 5,2 %, а стоимость арендуемого жилья – в среднем на 4,9%.<sup>34</sup>
- С экологической точки зрения, улучшение на 10% пешеходного качества улиц может привести к уменьшению выбросов CO<sub>2</sub> на 15 кг в расчете на домохозяйство, поскольку сократится потребность в пользовании автотранспортом.<sup>35</sup>
- «Улучшения» – это, в частности, более широкие тротуары, усовершенствованное уличное освещение, меньшее расстояние между фонарями, больше озелененных участков и тени. Удобные для пешеходов размеры кварталов, различные виды использования и ровная поверхность поощряют пешие прогулки.



Спланированная зеленая система в Берлине (Германия)  
© UN-Habitat/Alain Grimard

## Планируйте зеленые общественные пространства

**Зеленые пространства способствуют улучшению состояния окружающей среды,** улучшая качество воздуха, уменьшая «эффект городского острова тепла» и поглощая углекислый газ. Загрязненность воздуха снижается, когда частицы пыли и дыма, особенно выхлопные газы транспортных средств, «захватываются» деревьями и другими зелеными насаждениями. Деревья могут также оказывать влияние на уровень солнечной радиации, движение воздуха, влажность и температуру воздуха. Они также обеспечивают защиту от сильных дождей. Растительность в плотнозаселенных городских районах может снижать «эффект городского острова тепла», возникающего из-за многочисленных асфальтовых тротуаров и сооружений из бетона.



Зеленые зоны улучшают состояние окружающей среды и повышают стоимость недвижимости.  
Порт-оф-Спейн (Тринидад) @UN-Habitat/Alain Grimard

### **Озеленение приносит существенные дивиденды.**

Увеличение площади, занимаемой деревьями, на десять процентов, в некоторых городах может сократить потребность в электроэнергии, используемой для обогрева и охлаждения, до десяти процентов.<sup>36</sup> Близость к открытым зеленым пространствам также способствует увеличению цен на недвижимость на три процента.<sup>37</sup> Благодаря исследованию, проведенному в Нью-Йорке (США), был определен денежный эквивалент пяти миллионам деревьев города. При этом использовались оценки влияния наличия деревьев на стоимость недвижимости, количество углекислого газа, поглощенного ими из воздуха, а также количество энергии, сэкономленной благодаря отбрасываемой деревьями тени. Было сделано заключение, что каждый доллар, истраченный на деревья, приносит каждому жителю выгоду, равную 5,6 доллара США. Выделение средств на озеленение в других секторах – таких как водоочистка, строительство шоссе, защита от наводнений, промышленные и деловые зоны, – может повысить целесообразность таких проектов. Для выделения ресурсов на озеленение потребуются координация между департаментами, привлечение частных застройщиков, а также поощрение граждан и местного бизнеса для участия в содержании зеленых пространств.

*Девять квадратных метров – это минимальное количество зеленого пространства на душу населения, рекомендованное Всемирной организацией здравоохранения, которая также рекомендует, чтобы все горожане проживали в пятнадцати минутах ходьбы от зеленого пространства.*

# От автострადы к общественному пространству

Чонгечон, Сеул



Река Чонгечон, Сеул (Южная Корея) © John Dolci

Чонгечон – это речка протяженностью 5,8 километра, протекающая по самому центру Сеула (Южная Корея). В пятидесятые годы значительные приток иммигрантов привел к возникновению неформальных поселений по ее берегам. В реку сливались канализационные стоки, что привело к ее загрязнению и частным наводнениям. В 1958 году реку заковали в бетон, а в начале 1970-х годов над ней была построена автострада шириной 16 метров.

Все самовозведенные дома вдоль Чонгечон были снесены. В то время такое решение рассматривалось как пример успешной индустриализации и модернизации в Южной Корее. Однако к концу 1980-х годов загруженная автострада стала рассматриваться как причина загрязнения воздуха и ухудшения состояния окружающей среды. Кроме того, Чонгечон была своего рода разделительной линией между динамичным районом к югу от автострადы и северным – отстающим и менее конкурентоспособным.

В 2003 году администрация города, возглавляемая Ли Мен Баком – мэром, а впоследствии Президентом Южной Кореи, – приняла решение снести автостраду и восстановить речку. **Проект городского развития «Чонгечон» рассматривался как возможность решить стоявшие в то время проблемы, связанные с окружающей средой, городским транспортом, общественными пространствами и экономическим развитием.**

## Решение

---

Власти решили, что устранение источника пробок, загрязнения воздуха и бедственного состояния экологии в сердце Сеула, а также создание пространства для экономической деятельности – прежде всего, бизнеса, финансов и других отраслей услуг, изменит тенденцию падения стоимости земли в Центральном деловом районе.

Для очистки воды требовалось строительство насосных станций, с помощью которых можно было закачать воду из реки Хан, поскольку Чонгечон была практически обезвожена. Для решения проблемы нехватки общественных пространств в рамках проекта был создан линейный парк площадью 400 га – по площади почти в три раза превосходящий Гайд-Парк в Лондоне (Англия).

Была построена сеть пешеходных дорожек, чтобы соединить оба берега реки с культурными объектами, находящимися поблизости. Исторические мосты Гвангио и Супиоджио были отреставрированы, а старые культурные традиции – такие как фестиваль фонарей и восхождение на мост Супиоджио – теперь восстанавливаются. Проект общей стоимостью 367 миллионов долларов США был начат в июле 2003 года и завершен в октябре 2005 года. Согласно оценкам, социальная выгода от проекта составит 3,5 миллиарда долларов США.

Городская администрация Сеула создала несколько организаций, имеющих ясные задачи и четко определенную подотчетность. В их число входили Штаб-квартира проекта возрождения Чонгечон, занимавшаяся общим руководством проекта и координацией; Исследовательский корпус возрождения – для подготовки плана городского обновления; и Гражданский комитет содействия проекту возрождения Чонгечон – для разрешения споров между Городской администрацией Сеула и местными бизнес-ассоциациями, и решением вопросов перемещения предприятий малого бизнеса и джентрификации. Для разрешения транспортных вопросов в период строительства Штаб-квартира проекта возрождения Чонгечон приняла специальные меры по направлению транспортных потоков в соответствующих районах и координировала изменения в транспортной системе на основе рекомендаций подразделения, занимающегося вопросами городского обновления.

## Результаты

---

Сегодня Чонгечон является активно используемым общественным рекреационным пространством, пользующимся популярностью как у местных жителей, так и у туристов. За три года после завершения проекта Чонгечон посетили более 70 миллионов человек. В районе коридора Чонгечон возросло количество рабочих мест и бизнесов, а стоимость недвижимости росла вдвое быстрее, чем в любом другом районе города.

Также улучшилась и ситуация с мобильностью вокруг Сеула – с сокращением числа ежедневных поездок на автомобиле на 170,000; увеличением числа жителей, пользующихся метро и автобусом, на 4,3 и 1,4 % соответственно. Несмотря на имевшие место опасения о нарушениях в работе транспортной системы, общая скорость автомобилей в центре Сеула в 2008 году несколько увеличилась по сравнению с 2002 годом – за год до ликвидации автострады.

Улучшилось и качество воздуха: в частности, уменьшилось количество мелких частиц в воздухе с 74 до 48 микрограмм на кубический метр. Температура в районе уменьшилась почти на 5°C благодаря сокращению транспортного потока, близости холодной воды; также благодаря ликвидации автострады на 50% возросла средняя скорость ветра. Река улучшает жизнеспособность Сеула, поскольку открытая река способна лучше противостоять наводнениям, чем подземные трубы. Улучшение экологических условий привело к большему биоразнообразию, включая увеличение количества видов растений, рыб и птиц – со 100 до почти 800.

Чонгечон стал катализатором более широкой ревитализации в центральном Сеуле, который стал лучше благодаря ликвидации разрыва между районами к югу и северу от реки. Созданное общественное пространство стало зоной отдыха и культурных событий, а возрожденный район – стал привлекательным местом для экономической деятельности.



# Как улучшить доступ и избежать пробок

Способность людей передвигаться от своего места жительства до работы, магазинов, школ и учреждений здравоохранения имеет ключевое значение для хорошего функционирования города. Доступность – легкость в достижении этих мест – влияет на доход домохозяйств и решения о месторасположении жилья; улучшение доступности начинается с признания того, что целью является облегчение движения людей, а не машин. Путем комбинирования пространственного планирования и транспортной политики местные правительства могут сокращать потребность людей в передвижении; улучшать условия передвижения, создавая доступные и эффективные возможности пользования общественным транспортом; управлять спросом и предложением транспорта для решения вопроса пробок, являющихся серьезным препятствием для повышения производительности и головной болью для жителей.



Tetouan, Morocco © UN-Habitat/Alessandro Scotti

# Уменьшайте потребность в поездках через близкое расположение

## Увяжите землепользование с транспортным планированием

**Пространственное и транспортное планирование тесно взаимосвязаны.** Пространственная модель города становится жизнеспособной благодаря транспорту, и развитие транспортных сетей формирует города на длительную перспективу. Инвестиции в транспорт станут более эффективными, если с самого начала они будут увязаны с пространственным планированием. Так, мультимодальные станции способствуют развитию недвижимости, и экономической деятельности; они также повышают потребность в общественном транспорте и уменьшают расход земли.

Размещение людей около транспортных узлов является хорошим планировочным решением; также правильно размещать людей около мест приложения труда. Оба решения хороши для городского транспорта. Критическая масса пользователей (например, более 50 чел/га) крайне необходима для обеспечения существенной экономии для общественного транспорта. Политика смешанного землепользования может сократить расстояние между районами проживания и приложения труда, что сокращает зависимость от машин и потребность в поездках.

### Пространственные схемы влияют на потребность в поездках.

Рассредоточенные модели создают необходимость одной поездки для решения одной задачи (например, на работу или в магазин), тогда как при компактной пространственной модели можно решить несколько задач в течение одной поездки. Плотность и смешанное использование вокруг остановок общественного транспорта увеличат интенсивность использования и, следовательно, жизнеспособность системы. Например, в Китае высокая плотность в центральном Гонконге приводит к тому, что 85 % всех поездок осуществляются с использованием общественного транспорта, но в районах с плотностью ниже 35 чел/га на

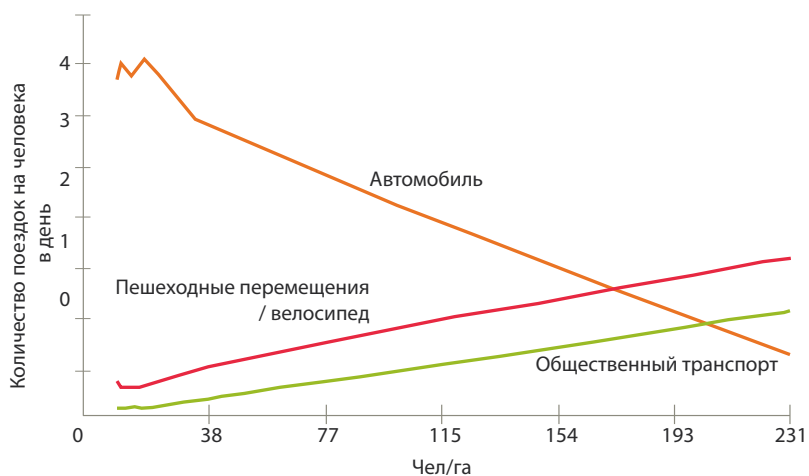
поездки с использованием общественного транспорта приходится всего 10 % от их общего числа. Различные варианты плотности требуют различных уровней использования общественного транспорта: для базового автобусного сообщения необходима плотность около 35-40 чел/га; промежуточное автобусное сообщение жизнеспособно при плотности 50 чел/га;<sup>40</sup> легкорельсовый транспорт целесообразен в районах с плотностью 90-120 чел/га.<sup>41</sup> Расстояние от места начала движения является ключевым показателем потребности в поездках. Одно из исследований, проведенных в Великобритании, показало, что при плотности 150 чел/га более 80 % жителей могут добираться до мест предоставления услуг пешком или на велосипеде.<sup>42</sup>

**Увязывание мест приложения труда и транспортных потребностей увеличивает эффективность землепользования.** Потребность в парковочных местах будет высокой, если экономическая активность не сосредоточена вокруг узлов и коридоров развития;<sup>44</sup> парковочные пространства также препятствуют использованию земли в самых дорогих местах для более продуктивной экономической деятельности. В США, в центральном Хьюстоне, под парковки используется более 50 % от общей площади земли,<sup>45</sup> а в Атланте только 1 % рабочих мест, созданных между 1990 и 1998 годами, располагались в пределах 800 метров от транспортных узлов, тогда как 77 % рабочих мест были локализованы вне пределов транспортной сети.<sup>46</sup>



В центральном Гонконге 85 % всех поездок осуществляются с использованием общественного транспорта. Гонконг (Китай) © Foter

График 2.1 Ежедневные поездки и плотность населения (США, 1990)



Источник: Dunphy RT and Fisher K (1996) <sup>43</sup>



Парковки в Атланте (США)  
© Daniel Goldin



Применение смешанного использования с общественным пространством поблизости от транспортного узла в Волнат Крик (Калифорния) © Sam Newberg

## Используйте пространственное планирование для сокращения потребности в поездках

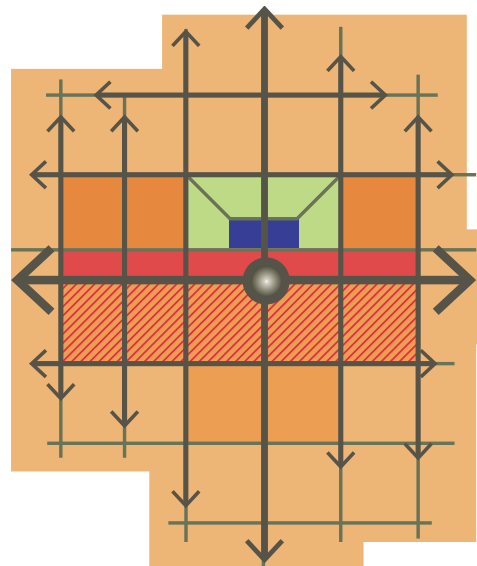
### Компактная модель, примыкающая к узлу общественного транспорта, имеет много преимуществ.

Такие узлы объединяют и общественные пространства, и учреждения здравоохранения, и магазины, и социальные учреждения. Большинство из жилых зданий расположатся в пределах 800 метров от транспортного узла; улицы спланированы для удобства пешеходов и велосипедистов, с элементами замедления движения транспорта, велосипедными дорожками и тщательно продуманными тротуарами. Количество парковочных мест минимизировано. Развитие ориентированное на общественный транспорт (РООТ) характеризуется средней плотностью 60 чел/га и выше, совмещает офисные, торговые и жилые функции. РООТ повышает пользование общественным транспортом, улучшает доступ к местам приложения труда и сокращает время поездок на одного работающего члена домохозяйства.<sup>47</sup> РООТ может снизить пользование личным транспортом на душу населения наполовину и сэкономить до 20 % доходов домохозяйств, поскольку они сократят расходы, связанные с использованием личным автотранспортом.<sup>48</sup>

**Коридоры продлевают развитие по осям между узлами общественного транспорта.** Более высокая плотность вдоль коридоров повышает целесообразность системы общественного транспорта. В частности, рельсовый транспорт способствует повышению плотности застройки вокруг станций. В Атланте в соответствии с проектом Бетлайн предполагается создание 35-километрового коридора развития вдоль железной дороги, где будет построено 5600 единиц доступного жилья и 526 га новых парков.<sup>49</sup>

Региональные городские коридоры в настоящее время переживают период быстрой трансформации.<sup>50</sup> Например, индийский промышленный коридор между Дели и Мумбаи протяженностью 1500 км имеет ширину 150 км, является многофункциональным, высокоскоростным грузовым коридором, включающим девять промышленных зон, три порта и шесть аэропортов в шести индийских штатах.<sup>51</sup>

Иллюстрация 2.1 Развитие, ориентированное на общественный транспорт



- Узел общественного транспорта
- Коммерческая и жилая недвижимость высокой плотности
- Офисные помещения и розничная торговля
- Жилая недвижимость высокой плотности
- Жилье
- Общественные учреждения
- Зеленые зоны

Источник: Calthorpe, 1993

## Планируйте хорошо соединенную уличную сеть

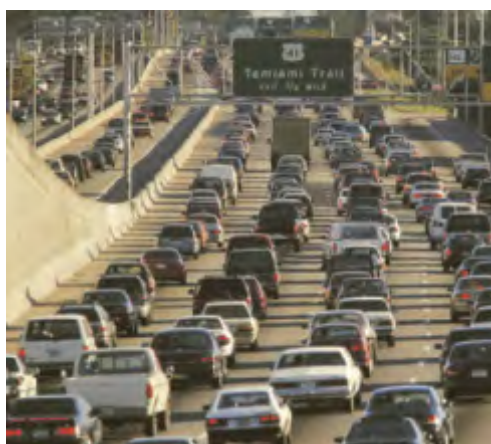
**Хорошо соединенная сеть поддерживает общественный транспорт и уменьшает загруженность дорог.** При расширении городских районов необходимо планировать сеть улиц с магистральными и второстепенными дорогами, которые хорошо соединяются на перекрестках. Как правило, магистрали планируются на расстоянии примерно в километре друг от друга, а местные улицы обеспечивают соединение между ними. Уличные сети должны обеспечивать наличие множественных альтернативных путей между началом поездки и ее целью, избегая тупиковых улиц. Перекрестки на расстоянии каждых 100 метров создают более мелкую сеть, которая также удобна для пешеходов. В уже застроенных районах проекты, направленные на повышение связанности, могут способствовать снижению загруженности улиц, а также улучшить экономическое развитие района. Такое расширение и рационализация городского общественного пространства в целях поддержки мобильности, доступности и развития динамичных улиц являются одним из ключевых преобразований в новых и уже существующих городских районах.

**Строительство более широких дорог не решает проблему их загруженности.** Более того, расширение дорог может даже повысить их загруженность.<sup>52</sup> Когда дорожное пространство для машин сокращается, сокращается и движение, поскольку водители меняют свои обычные маршруты. Это было подтверждено исследованием в более чем 100 местах в Канаде, Австралии и Японии. В этих местах было зафиксировано снижение транспортного потока на 14-25% вслед за сужением дорожного пространства, и в тех случаях, когда примененные одновременно были приняты меры по привлекательности общественного транспорта, население стало пользоваться им более активно.<sup>53</sup>

### Оценивая связанность улиц

Составной индекс связанности улиц ООН-Хабитат (ИСУ) позволяет оценить уличную сеть с точки зрения мобильности для всех пользователей, спрогнозировать решение проблемы загруженности улиц и улучшить условия для пешеходов и велосипедистов. Индекс был протестирован в различных городах как в развитых, так и в развивающихся странах, и является эффективным инструментом оценки, основанной на геопространственных данных.

Источник: UN-HABITAT, Global Urban Observatory, 2012. Street Connectivity, Promoting Street for all users, 2013



Строительство более широких дорог может привести к их большей загруженности. Пробка в Сан-Франциско © Young man Blog

**Хорошие перекрестки, а не ширина улиц делают дорожную сеть эффективной.** При расширении городских районов необходимо планировать сеть магистралей и второстепенных дорог, хорошо соединенных перекрестками. Большая часть пробок на транспортных магистралях вызвана ограниченным движением транспорта на перекрестках и не связана с размерами участков местных улиц.<sup>54</sup> Хорошая связанность обеспечивается там, где часто расположены перекрестки и существуют различные пути от пункта А в пункт Б. Тупики, т-образные соединения и приватизация общественных дорог (зачастую по причинам безопасности) способствуют образованию пробок и сокращают мобильность.

**Планировка улиц улучшает социальные характеристики района.** Соразмерный человеку масштаб – это не препятствие транспортному потоку. Более того, чрезмерная ширина дороги может восприниматься как барьер. Например, люди менее комфортно чувствуют себя при пересечении улиц шириной более двух полос. Согласно проведенному исследованию, жители незагруженных транспортом улиц имели вдвое больше знакомых в округе, чем жители улиц с напряженным движением<sup>55</sup>. На улицах, где приоритет отдается пешеходам и велосипедистам, люди чувствуют себя в

безопасности и дружелюбном окружении, и создаются предпосылки для формирования сплоченной общины.

**Меры по снижению интенсивности движения являются недорогим способом улучшить городскую среду.**

Улицы могут быть перепланированы для снижения интенсивности движения с помощью создания круговых перекрестков, «лежащих полицейских», расширения обочин, поднятия уровня перекрестков и сужения проезжей части. Можно улучшить облик улиц, установив уличную мебель, расширив тротуары и посадив деревья. Это повысит привлекательность прилегающих районов, облегчит социальное взаимодействие, снизит уровень шума и загрязнения, а также уменьшит эффект «городского острова тепла». Меры по снижению интенсивности движения могут применяться как на улицах, так и на транспортных магистралях, к примеру, путем сокращения количества полос. В Нью-Йорке в результате перепланировки Бродвея уменьшилось пространство для машин, были расширены тротуары и построены велосипедные дорожки. На новом общественном пространстве увеличились людские потоки, количество травм пешеходов и велосипедистов сократилось, в то время как условия движения транспорта немного улучшились.



Перепланировка улицы в Тайсонз корнер, Фэйр каунти (Вирджиния)  
© Gerrit Knapp

**Зоны, свободные от машин, являются динамичными и привлекательными городскими районами** в случае доступности общественного транспорта и правильного сочетания смешенного землепользования и плотности. Зоны, свободные от машин, могут также действовать на временной основе, в частности, для организации рынков. Инициативы по ограничению доступа машин часто вызывают негативную реакцию у торговых и других предприятий, однако, есть свидетельства, что их доходы и стоимость недвижимости повышаются.

*Согласно парадоксу Браеса добавление дополнительных мощностей в сеть, где движущиеся по сети единицы сами выбирают свой маршрут, может в некоторых случаях снизить общую производительность сети.<sup>56</sup>*

### Примеры успешных пешеходных зон

Когда в конце восьмидесятых большая часть центра Нюрнберга (Германия) была отдана пешеходам, автомобильное движение заметно сократилось не только в этом районе, но и снизилось на 5% в городе в целом.<sup>57</sup> Третий Променад в Санта-Монике в Лос-Анджелесе – успешный пример пешеходного района в городе, ориентированном на машины. Старый город в Фесе (Марокко) с населением в 156 тысяч человек, возможно, является примером самой густонаселенной зоны, свободной от машин, а это является свидетельством того, что пешеходные зоны могут быть полностью функциональными городскими районами.



Старый город в Фесе – это густонаселенная и экономически динамичная зона, свободная от машин  
© Manfred Schweda



Таймс Сквер в Нью-Йорке (США) недавно стала пешеходной зоной  
© Silke Schilling



# Выделите приоритетные виды общественного транспорта

## Подумайте о последствиях выбора видов транспорта

**Во многих странах лишь незначительное меньшинство может позволить себе личный автомобиль.** В Найроби (Кения) проживает два миллиона человек, при этом зарегистрировано всего лишь около 300.000 автомобилей (по одному на каждые семь жителей). Без эффективной и доступной системы общественного транспорта большая часть жителей не сможет легко передвигаться или будет вынуждена тратить значительную часть дохода на транспорт. Неравенству и бедности способствуют планировочные решения, предоставляющие преимущества владельцам частных автомобилей, – такие, как введение ограничений на общественный транспорт или отсутствие качественных остановок общественного транспорта.

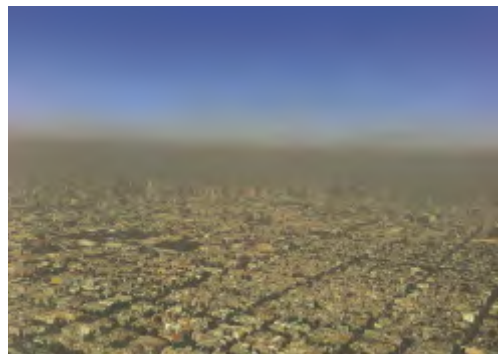
**Тенденция увеличения количества владельцев личных автомобилей, вероятно, станет дополнительной нагрузкой для городской транспортной системы.** Во многих странах благодаря росту населения и улучшению экономических условий количество владельцев личных автомобилей растет в геометрической прогрессии. Без развития адекватных систем общественного транспорта и правильных планировочных решений, повышающих связанность, пробки, загрязнение воздуха и потребление энергии также будут расти в геометрической прогрессии.

**Выбор личных автомобилей в качестве основного вида транспорта обернется рядом негативных последствий.** Пользование личным автомобилем предоставляет удобство личного выбора, за который приходится платить значительно большим количеством земли для дорожного пространства и парковок. «Потребление» земли машинами и инфраструктурные издержки могут стать значительным бременем для городского бюджета, а соответствующие расходы будут покрываться как владельцами автомобилей, там и теми, кто их не имеет. В городах, ориентированных на

личный автотранспорт, более высокая загруженность дорог, а также больше ущерб, наносимый общественному здоровью выбросами, смогом и другими загрязнителями воздуха, равно как и сидячим образом жизни, преобладающим в них. В городе с большим количеством автомобилей больше аварий, что оборачивается экономическими и человеческими потерями. Автомобили также снижают интенсивность уличной жизни и общения.

### Цена пробок

Пробки оборачиваются значительными потерями для валового внутреннего продукта во многих крупных городах (к примеру, в Буэнос-Айресе (Аргентина) это 3,4; в Мехико (Мексика) – 2,6). Около 90 % потерь приходится на время, потраченное водителями, 7% - на потраченное топливо, а 3% - на выбросы газа<sup>58</sup>. Помимо стресса, физической и психической утомляемости, пробки являются причиной значительного числа преждевременных смертей от респираторных заболеваний; они также приводят к деградации зеленых районов, что, в свою очередь, сокращает их способность поглощать углерод.

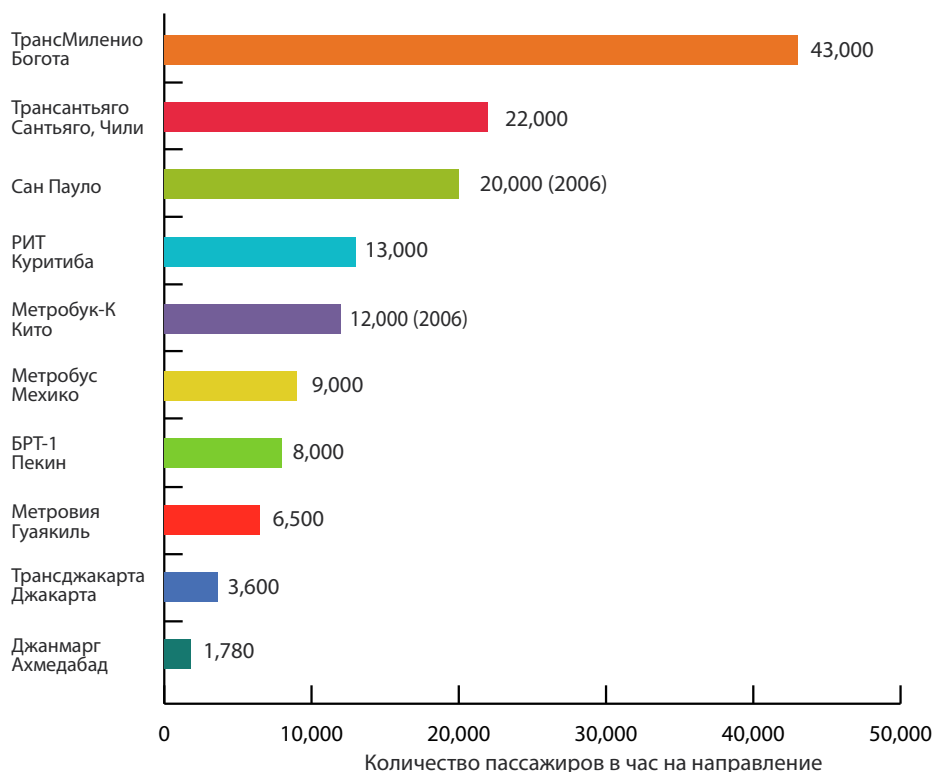


Пробки наносят серьезный ущерб качеству воздуха в Мехико  
© Fidel Gonzalez

**Общественный транспорт способен эффективно перевозить большое число людей к месту их назначения.** Он эффективен с точки зрения площади, занимаемой одним человеком, что позволяет освободить значительное количество земли в самых лучших районах, которая иначе была бы использована под парковки. Автобусы адаптируются к пространственной структуре и требуют незначительных инфраструктурных инвестиций, однако, они, как правило, медленнее автомобилей. Это проблема может быть решена путем скоростных автобусных перевозок (САП), когда автобусы движутся по полувыделенным полосам и способны

перевозить большее количество пассажиров. Для систем легкорельсового транспорта и метро требуются большие инфраструктурные инвестиции, но они являются очень надежным видами транспорта и имеют значительный потенциал. Для развития рельсового транспорта потребуется более кардинальная реконструкция вокруг узлов; он экологичен, если работает на электричестве. После первого успешного опыта в Куритибе (Бразилия) и Боготе (Колумбия) системы САП начали развиваться в сотнях городов по всему миру и адаптироваться к местным условиям на всех континентах.

График 2.2 Перевозки САП в пиковые часы (2009)



Источник: EMBARQ / World Resources Institute

**Передвижение пешком и на велосипеде дополняет сети общественного транспорта.** Передвижение пешком очень эффективно экономически и, при условии приемлемых уровней загрязнения воздуха, полезно для здоровья. Комфортным расстоянием от дома для ежедневных прогулок является 800 метров;<sup>60</sup> для услуг – банков или магазинов – максимальное расстояние в два километра является идеальным при хорошей городской планировке.<sup>61</sup>

Для поощрения передвижения на велосипеде могут быть выделены специальные полосы или расширены тротуары, что обеспечит безопасность передвижения, а также созданы велопарковки, защищающие от кражи. Системы проката велосипедов успешно работают во многих городах; к примеру, в Париже (Франция) ими пользуются до 150.000 человек в день, преодолевая на велосипедах расстояния до 25 километров.

**Таблица 2.1** Виды общественного транспорта

	Требования к инвестициям	Вместимость	Скорость	Надежность (планируемое время поездки)	Воздействие на окружающую среду
Автобус	Низкие	Средняя	Низкая	Низкая	Высокое
САП	Средние	Высокая	Высокая	Высокая	Среднее
Легкорельсовый транспорт	Высокие	Высокая	Высокая	Высокая	Очень низкое
Метро	Очень высокие	Очень высокая	Очень высокая	Очень высокая	Очень низкое

Источник: автор



Система аренды велосипедов Велиб в Париже (Франция) оказалась очень успешной  
© PPS



Скоростные автобусные перевозки в Боготе (Колумбия)  
© Flickr/EMBARQ Brasil

## Используйте пространственное планирование для выделения приоритетных видов общественного транспорта

**Пространственное планирование задает скорость общественного транспорта.** Скорость, надежность, удобство часов работы являются основными факторами успеха систем общественного

транспорта. Пассажиры выберут тот вид транспорта, который доставит их к месту назначения быстрее и по разумной цене. Время поездки зависит от типа полосы, по которой движется общественный транспорт, и которая зарезервирована для этого в пространственных планах. Чем выше стандарт, тем лучше будет работать общественный транспорт и тем выше будут соответствующие расходы.

**Таблица 2.2 Вместимость и инфраструктурные издержки различных видов общественного транспорта**

Транспортная инфраструктура	Вместимость (чел/ч/д)	Капитальные затраты (долл.США/км)	Капитальные затраты/вместимость
Двухполосное шоссе	2,000	10млн - 20млн	5,000 - 10,000
Городская улица (только для машин)	800	2млн - 5млн	2,500 - 7,000
Велодорожка (2м)	3,500	100,000	30
Пешеходная дорожка/тротуар (2м)	4,500	100,000	20
Электричка	20,000 - 40,000	40млн - 80млн	2,000
Метро	20,000 - 70,000	40млн - 350млн	2,000 - 5,000
Легкорельсовый транспорт	10,000 - 30,000	10млн - 25млн	800 - 1,000
САП	5,000 - 40,000	1млн - 10млн	200 - 250
Автобусная линия	10,000	1млн - 5млн	300 - 500

Источник: Rode and Gipp (2001), VTPI (2009), Wright (2002), Brillon (1994), UNEP<sup>62</sup>



Частный автобус в Дакаре (Сенегал)  
©UN-Habitat/Laura Petrella



Легкое метро, движущееся по выделенным рельсам в Сеуле (Корея) © UN-Photo/Kibae Park

Таблица 2.3 Виды права на движение общественного транспорта

Категория права на движение	Отделение от других видов транспорта	Пересечения	Стоимость	Скорость	Пример
Эксклюзивная	Полностью отделены	Полностью отделены	Высокая	Высокая	Метро, легкое метро
Полуэксклюзивная	Частично отделены	На одном уровне	Средняя	Средняя	САП, легкорельсовый транспорт
Движение по улице	В общем потоке	На одном уровне	Низкая	Медленнее личного автотранспорта	Автобус

Источник: Vuchic<sup>63</sup>, Walker

**Бликие расстояния и удобные пересадки имеют ключевое значение.** Менее восьмисот метров является удобным расстоянием от места начала движения до остановки общественного транспорта. Связанность между видами транспорта может быть достигнута путем создания мультимодальных станций, обеспечивающих пересадку на различные виды транспорта и соединяющих основные дороги со второстепенными. Транспортные перекрестки становятся районами экономической деятельности и имеют высокий потенциал для развития проектов, связанных с недвижимостью. Окрестности многофункциональных

мультимодальных узлов, а также сами пересадочные узлы являются выгодными площадками для строительства многофункциональных коммерческих, офисных и жилых объектов, что сделает строительство самого узла более рентабельным. Мультимодальные узлы могут стать местом сосредоточения официальной и неофициальной деловой активности; а чтобы предотвратить образование пробок и задержек в предоставлении услуг, в пересадочных пунктах должно быть выделено пространство для неофициальной торговли.



Городская зубчатая железная дорога с погруженными велосипедами Штутгарт (Германия)  
© City of Stuttgart



Место пересечения пешеходных, велосипедных маршрутов и метро. Барселона (Испания)  
© UN-Habitat

## Развивайте доступный по стоимости транспорт и интегрируйте неформальные сети

**Общественный транспорт зачастую субсидируется, чтобы обеспечить его доступность по стоимости.** Цены на общественный транспорт являются величиной переменной: если цены увеличиваются, снижается спрос. Чтобы поддерживать спрос на высоком уровне и позволить бедным слоям населения пользоваться общественным транспортом, могут быть использованы различные формы субсидий. Субсидирование эксплуатационных расходов или тарифов – два наиболее часто применяемых подхода. Прямые начисления потребителям являются даже более эффективными подходом в рамках политики помощи бедным. В Чили отказались от субсидирования тарифов, а вместо этого – вскоре после роста цен на нефть в 2004 году – выплатили компенсации напрямую потребителям, составившим 40% населения. В Лос-Анджелесе (США) субсидии покрывают от 50 до 80 процентов средних эксплуатационных расходов автобусного и железнодорожного сообщения соответственно.<sup>64</sup>

### **Интеграция неформальных транспортных операторов может принести пользу официальной системе.**

Неформальные операторы предоставляют важную услугу, которая зачастую хорошо адаптирована к местным условиям. Их услуги доступны по стоимости, в тех случаях, когда из-за недостаточности муниципальных ресурсов ухудшилось качество услуг или выросли тарифы. Неформальные операторы обслуживают удаленные поселения в растущих районах. Необходимо принять меры, чтобы подключить их как можно эффективнее к официальной системе; например, неформальные сети могут выполнять функцию доставки к САП или метро, если они интегрированы в общие транспортные планы. Поскольку пересадочные узлы являются привлекательным местом для неофициальной торговли, они должны быть спланированы с учетом необходимости выделения подходящего обозначенного места для погрузки и выгрузки, чтобы избежать возникновения заторов. Вместо того чтобы запрещать неформальных операторов, местные правительства могут продумать стимулы и правила, которые для них развивают их плюсы и смягчают негативные факторы, включая дорожную безопасность и загрязнение воздуха.



Субсидируемая автобусная линия в Чили  
© La Tejuela



Регулируемое мото-такси в Кигали (Руанда)  
© UN-Habitat/Thomas Stellmach

# Направляйте спрос в сторону эффективных транспортных решений

## Управляйте спросом на личный автотранспорт

**Введение платы за пользование автодорогами, управление парковками и организация дорожного движения снижают спрос на личный автотранспорт.**

Политика введения платы за пользование автодорогами была применена в Сингапуре, Лондоне (Англия) и Стокгольме (Швеция), где водители платят за въезд в центр города или проезд по специальным полосам. Управление парковками потенциально может изменить спрос в масштабах района. Хотя эту меру относительно просто воплотить на практике, зачастую ее мало используют. Политика нормирования, ограничивающая проезд в часы пик машин, номера которых заканчиваются на определенные цифры, была применена в Боготе (Колумбия), Ла-Пасе (Боливия), Сантьяго-де-Чили (Чили), Сан Пауло (Бразилия) и Кито (Эквадор).

## Используйте правильное управление для оптимизации эффективности существующей инфраструктуры

**Условия движения могут привести к положительным изменениям в части предложения.** Например, реверсивные полосы для общественного транспорта и переносные разделительные барьеры, которые увеличивают пропускную способность в часы пиковой нагрузки, сделают существующую дорожную систему более эффективной. Управление перекрестками с помощью присутствующих на месте полицейских или светофоров поможет ликвидировать заторы, повысить мобильность и безопасность. Облегченный поворот или его ограничение на основных перекрестках и увеличение радиуса угла может облегчить движение крупного транспорта. Одностороннее движение, а также улучшенное освещение и дорожные указатели являются другими возможными мерами, которые могут улучшить ситуацию. По сравнению с проектами, которые увеличивают пропускную способность дорог, большинство из данных улучшений могут быть воплощены довольно быстро и с незначительными затратами.



Введение платы за пользование автодорогами было впервые введено в Сингапуре в 1975 году  
© Wikipediamailler\_diablo



Управление движением на Копакабана зависит от времени дня. Рио-де-Жанейро (Бразилия)  
© Flickr/Brian Snelson

**Таблица 2.4 Меры по управлению спросом и предложением**

Вид мер	Подходы	Меры
Спрос	Пространственное планирование	Выделенные полосы и планирование дорожных сетей Смешанное землепользование Мультимодульные узлы Перехватывающие парковки
	Использование информационно-коммуникационных технологий	Работа через удаленный доступ на дому
	Информационные услуги для пассажиров	Информация до начала поездки
	Ценовая политика	Меры в области ценообразования, учитывающие издержки транспортных заторов Платная парковка Стимулы для общественного транспорта
	Административные меры	Управление парковками Управление движением ("piso a piso") Регистрация транспортных средств
Предложение	Условия дорожного движения	Системы управления движением Улучшение системы сигналов Управление дорожными происшествиями
	Приоритетная политика	Полоса для автобусов и полоса с высокой загрузкой Инфраструктура для движения велосипедов и пешеходов
	Движение общественного транспорта	Легкая пересадка на другие виды транспорта Оптимизация расписания Координация тарифов
	Координация перевозки грузов	Регулирование погрузки и выгрузки

Источник: адаптированные данные ОЭСР<sup>65</sup>



Дорожный полицейский в Стамбуле, (Турция)  
© Flickr/Scott James Remnant



Улица Мама Нгина, односторонняя улица в Найроби, (Кения)  
© UN-Habitat/Cecilia Andersson



# Землепользование как движущая сила транспортного планирования

## Куритиба, Бразилия



Куритиба (Бразилия) © Flickr/Thomas Locke Hobbs

Знаменитая система внедренная в Куритибе скоростных автобусных перевозок стала результатом дальновидной интеграции пространственного и транспортного планирования для решения вопросов городского роста. Результатом интегрированного подхода стало создание эффективной транспортной системы, являющейся структурным компонентом города и активно используемой большинством жителей.

Система скоростных автобусных перевозок (САП) Куритибы возникла не в одночасье, и она не была изолирована от других аспектов городского планирования. Под контролем подразделения городских исследований и планирования Куритибы (IPPUC) несколько сменивших друг друга городских администраций последовательно придерживались Генерального плана 1966 года, в котором были интегрированы землепользование и планирование развития общественного транспорта.

## Решение

---

Наиболее известным предложением плана 1966 года было регулирование расширения города от центра к периферии по радиальной линейной схеме вдоль структурных осей, являющихся сосредоточением экономической активности. В целях концентрации роста вдоль осей местное правительство составило подробные планы землепользования и зонирования. Были также определены четкие правила передачи прав на застройку как для земель, которые местное правительство хотело сохранить, так и для земель, которые город хотел застраивать. Поощрялась высокая плотность коммерческой и жилой застройки вдоль структурных осей в целях обеспечения экономической плотности и массы пользователей, обеспечивающей финансовую устойчивость транспортной системы. Муниципалитет с самого начала приобрел землю и зарезервировал выделенные полосы вдоль стратегических осей, состоявших из трех параллельных дорог на расстоянии в квартал друг от друга. Внешние полосы предназначены для местного доступа и парковки, а средняя полоса предназначена исключительно для автобусов.

Время движения автобусов САП Куритибы на две трети меньше, чем у обычных автобусов, благодаря выделенной линии, оплате вне автобуса, использованию сдвоенных автобусов большой вместимости и наличию станций, обеспечивающих быстрый выход и вход. Станции были спланированы в виде цилиндрических платформ, обеспечивающих эффективную и одновременную посадку и выход пассажиров, включая инвалидов-колясочников.

Система управляется Urbanizacao de Curitiba (URBS), учреждением местного органа власти, которое обслуживают десять частных компаний. Эти компании получают оплату с учетом длины маршрута, а не количества перевезенных пассажиров, что позволило достигнуть баланса в распределении автобусных маршрутов и покончить с прежней разрушительной конкуренцией, приводившей к загромождению главных дорог и оставлявшей другие части города без должного уровня услуг. У всех десяти компаний есть операционная прибыль. Средний возраст парка автобусов слегка превышает пять лет.

Пассажиры платят единый тариф за поездки в рамках всей системы с неограниченным числом пересадок. Строительство системы САП Куритибы обошлось в три миллиона долларов США на километр, что было намного экономичнее, чем строительство легкорельсовой системы стоимостью от восьми до двенадцати миллионов долларов США за километр или метро (от 50 до 100 миллионов долларов США за километр).

## Результаты

---

Хотя на сегодняшний день Куритиба не защищена от таких проблем, связанных с ростом числа частных автомобилей, как загрязнение воздуха, тесная интеграция землепользования и транспортного планирования, а также преемственность политики положительно сказались на городской структуре. Поскольку жилье, услуги и места применения труда последовательно развивались вдоль осей и были привязаны к транспортной системе, расстояния между домом, работой и школой сократилось. Система САП покрывает почти 90 процентов территории города, а автобусные станции расположены в пределах 500 метров для большинства жителей.

Система перевозит около двух миллионов человек в день. Около 70 процентов пассажиров Куритибы ежедневно пользуются общественным транспортом для поездок на работу. Высокая вместимость автобусов и сокращенное время поездок привели к уменьшению потребляемой энергии на 50 процентов по сравнению с обычным автобусом. Автобусы используют топливо, состоящее из дизельного топлива, спирта и соевых добавок, которое более экологично и сокращает выброс вредных частиц на 43 процента.

В результате Куритибе, население которой увеличилось с 361.000 человек в 1960 году до 1,8 миллиона в 2007 году, удалось минимизировать загруженность дорог в центральном районе и избежать разрастания города на периферии.

# Как создать инфраструктуру и обеспечить основные услуги

Для функционирования городам необходима инфраструктура. Инфраструктура улучшает качество жизни и способствует экономическому росту, но неадекватная и неэффективная инфраструктура сокращает объем производства и отрицательно влияет на условия жизни. Обеспечение базовой инфраструктурой по водоснабжению, энергоснабжению и обработке отходов имеет ключевое значение для развития процветающего города и является насущной необходимостью в быстро развивающихся странах. Чтобы создать такую инфраструктуру, потребуются значительные долгосрочные инвестиции для оплаты капитальных и эксплуатационных расходов, и муниципалитеты не смогут покрыть их самостоятельно. Городское планирование имеет центральное значение для размещения инфраструктуры, а инфраструктурные инвестиции существенно влияют на форму города. Интеграция инфраструктурного и городского планирования является ключом к оптимизации инвестиций и эффективности активов.



# Управляйте урбанизацией через интегрированный подход к развитию инфраструктуры

## Стройте основу города, развивая инфраструктуру

**Инфраструктура определяет благосостояние города и его экономическую активность.** Хотя некоторые вопросы, связанные с инфраструктурным развитием, находятся вне поля ведения местной администрации, основная инфраструктура, непосредственно влияющая на жизнь людей, обеспечивается муниципалитетами или их партнерами. В развивающихся странах урбанизация является главным драйвером национального экономического роста. Для обеспечения продолжительного роста необходимо найти инновационные и взаимодополняющие друг друга пути финансирования инфраструктуры и повышения ее эффективности, а это положительно скажется на частных инвестициях и качестве жизни.

**Развитие инфраструктуры – главный шаг в процессе урбанизации.** Как только определен район расширения, и намечены контуры общественного и уличного пространства, инфраструктура начинает готовить землю для городских функций, определяет развитие и создает «добродетельный цикл» инвестиций, как бы усиливающих друг друга. Обеспечение инфраструктуры является отдельным, самым важным видом государственных инвестиций и требует тщательного планирования с учетом:

- сервисных стандартов и технологических возможностей, включая доступность по цене, окупаемость и возможность модернизации и расширения;
- осуществления инвестиций поэтапно с определением места и суммы инвестиций.

**Капитальные затраты должны быть приемлемыми; необходимо учитывать и окупаемость.** Когда инфраструктура уже создана, инвестиции приносят прямую выгоду частным землевладельцам, поскольку возрастает экономический потенциал и цена их земли. Инфраструктура имеет ключевое значение для повышения частного и общественного

благосостояния, и поэтому зачастую полная цена инфраструктуры района ложится на плечи владельцев. В соответствующие сборы могут быть также включены и расходы на строительство сетей и другие общественные инвестиции. Однако необходимость обеспечения доступности земли для групп населения с более низкими доходами также должна приниматься во внимание; и в некоторых городах хорошо работает перекрестное субсидирование в целях привлечения инвестиций в районах с различными уровнями доходов. Поэтапное строительство, улучшение инфраструктуры и выбор подходящих стандартов и технологий также имеет принципиальное значение для обеспечения доступности инвестиций.

**Оперативные расходы должны быть приемлемыми и для конечных потребителей, и для поставщиков.** Недостаточность собираемых средств может иметь негативные последствия и для домохозяйств, которые будут страдать от некачественных услуг и ограниченной доступности, и для поставщиков, которые будут не в состоянии инвестировать в сервисное обслуживание. И с социальной, и с политической точек зрения, уплата тарифов – вопрос чувствительный, но отношение людей ощутимо меняется в лучшую сторону, когда они видят, насколько соответствующие выгоды важнее неизбежных издержек.



Строительство дороги в Кейптауне, (Южная Африка)  
© Flickr/Warrenski

Доступность может также находиться в функциональной зависимости от того, как осуществляется расчет оплаты. Тарифы, начисляемые только за пользование, без учета минимального потребления и расходов на создание сети, будут, скорее всего, приемлемыми. Тарифы, начисляемые на уровне общины, могут быть эффективными при условии владения сетями и подлинно справедливого управления общиной.

### Что значит доступный по цене?

Согласно Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), счет за воду, превышающий 5% от ежемесячного дохода домохозяйства, считается недоступным, а порог доступности воды, электричества и газа, вместе взятых, составляет 15% от месячного дохода домохозяйства.



Инфраструктура имеет большое значение для городского роста. Будапешт (Венгрия)  
© Akil Sokoli

## Повысьте инфраструктурную эффективность, используя пространственное планирование

**Пространственное планирование способствует целенаправленности инфраструктурных инвестиций** благодаря четкому определению районов, где должна быть создана инфраструктура, технологических решений и конкретных сроков. Конкретные технологические варианты могут не подходить для определенных местностей, и не все инвестиции могут быть осуществлены одновременно. Планы, которые интегрируют инфраструктурные пространственные резервы, стоимость технологии и варианты окупаемости, могут быть легче и быстрее воплощены в жизнь. В целом, считается, что технологические решения могут преодолеть практически любое физическое препятствие. Однако расходы могут существенно возрасти, если решение не согласовано с пространственной планировкой либо установлена неправильная последовательность действий, что может стать серьезным бременем для муниципальных ресурсов. Установка контактов с разработчиками технологических решений на ранних этапах поможет реально оценить осуществимость планов развития инфраструктуры.



Дорога к новому жилому району. Уберландия (Бразилия)  
© UN-Habitat/Alessandro Scotti

## Последовательность планового развития инфраструктуры

1. Демаркация общественного пространства, включая резервы для дорожной сети, на которую приходится около 30% общего земельного участка.
2. Строительство базовой дренажной системы на земле, зарезервированной для дорожной сети.
3. Система водоснабжения на земле, зарезервированной для дорожной сети.
4. Канализационная сеть и способы сбора мусора.
5. Электросеть на земле, зарезервированной для дорожной сети.
6. Дорожное покрытие и усовершенствование дорог.
7. Прокладка кабеля для информационных коммуникационных технологий.

Источник: ООН-Хабитат



Дренажная инфраструктура значительно улучшает условия в гористой местности Медельина (Колумбия)  
© UN-Habitat/Laura Petrella

## Как капитальные расходы на инфраструктуру связаны с пространственным планированием

Капитальные расходы на создание магистральной инфраструктуры могут быть разделены на две составляющие:

- распределительная сеть (система водопровода и канализации)
- центральное предприятие, к которому подключена система (водоочистное сооружение, источник водоснабжения, насосно-фильтровальная станция).

Расходы на создание распределительной сети зависят от трех факторов: спроса, который определяет требуемую производительность системы; протяженность городского района, который будет обслуживаться; расстояние до центрального предприятия. Хотя объемы потоков напрямую зависят от общей численности обслуживаемого населения, последние два фактора прямо связаны с пространственным планированием. Чем ниже плотность, тем больше район, который должны обслуживать системы водоснабжения и канализации. Более высокая плотность сокращает протяженность сети и необходимых труб. Расположение центрального предприятия может быть привязано к неизменным факторам, таким как расположение источника воды, который может находиться за пределами городского района. Чем больше расстояние до центрального предприятия, тем выше расходы. Расположение предприятия водоснабжения вверх по течению и предприятия по очистке вод вниз по течению является более эффективным.

**Распределенная инфраструктура может обеспечить доступ в отдаленные районы.** На планирование и создание централизованной системы, ориентированной на предложение и состоящей из больших производственных предприятий и длинных распределительных сетей, могут уйти годы, и потребуются значительные капитальные затраты. Мелкомасштабные системы на местном или даже индивидуальном уровне обеспечивают предоставление услуг в районах, расположенных вне основных сетей, и сокращают зависимость от основных инфраструктурных систем, которые при высоких темпах урбанизации быстро достигнут своих предельных мощностей. Для создания распределенной инфраструктуры необходимо применение технологических инноваций и интегрированных подходов к планированию.

**Пространственное планирование может способствовать координации между секторами.** Одним из основных вызовов, с которыми сталкивается город, является создание синергии между такими секторами, как водоснабжение, сбор мусора, транспорт, энергоснабжение и телекоммуникации, которые зачастую функционируют изолированно друг от друга. Хотя каждый

сектор может работать достаточно эффективно в своей собственной области, для преобразующего воздействия необходимо сотрудничество между секторами. Пространственное планирование может послужить рычагом для более тесной интеграции, поскольку именно пространственное измерение является общим для всех секторов. Например, инвестиции в повышение эффективности водоснабжения могут привести к экономии электроэнергии, а инвестиции в обработку отходов позволяют вырабатывать энергию и сокращать затраты на медицинское обслуживание.

**Межсекторальные проекты могут быть рентабельными, экономить время и минимизировать сбои.** Например, города могут рассмотреть преимущества объединения проектов строительства дорог, систем водоснабжения и канализации, а также системы ливневых стоков. Одновременное строительство подземной инфраструктуры и дорог в сервисном коридоре является типичной практикой во многих городах, оно может сокращать общие расходы путем значительной экономии на строительстве и аренде оборудования, а также облегчать эксплуатацию. В объединенных проектах вопросы земельного контроля и использования земли на границах коридора могут быть предметом переговоров лишь однократно, что экономит время и деньги.



Бхушан обучает женщин компостированию, Сиддхипур (Индия)  
© UN-Habitat



# Решите проблемы воды

## Оцените размер проблемы

**Зачастую города сталкиваются с нехваткой питьевой воды, а ее источники расположены далеко за их пределами.** Вода жизненно важна для здоровья, экономического роста и экологической устойчивости, но лишь 0,01% воды на Земле пригодна для употребления.<sup>66</sup> Основные источники питьевой воды – озера, реки, грунтовые воды и относительно мелководные подземные бассейны – распределены неравномерно и, как правило, находятся далеко от городских районов. Около 36% населения Земли, или 2,4 миллиарда человек, проживают в регионах с недостаточным увлажнением<sup>67</sup>, а к 2050 году 52% населения Земли будут испытывать острую нехватку воды.

Доступ городов к воде ограничен. В 2010 году около 884 миллионов человек не имели доступа к водопроводной воде или безопасному источнику воды. Эта проблема препятствует росту городов – таких, как Мапуту в Мозамбике, где почти 20% населения общей численностью в 1,3 миллиона человек не имели доступа к питьевой воде в 2003 году, и таких мегагородов, как Джакарта, где почти половина десятиmillionного населения не имела доступа к питьевой воде в 2007 году.<sup>68</sup>

*Согласно Всемирной организации здравоохранения, для обеспечения хорошего здоровья и гигиены ежедневно необходимо 30 литров воды на человека.*

Иллюстрация 3.1 Доступность воды по субрегионам в 2000 году  
(1,000 м<sup>3</sup> на душу населения/год)



Источник: Составлено на основе данных ПРООН, ЮНЕП, Всемирного банка и ИМР 2000 и Подразделения ООН по народонаселению 2001

**Растет спрос, и чрезмерное потребление является нормой.** Ожидается, что к 2020 году потребление воды возрастет на 40%<sup>69</sup>, притом, что в некоторых городах оно уже является чрезмерным. Например, Аддис-Абеба (Эфиопия) потребляет воды в два раза больше рекомендованной ВОЗ нормы ежедневного потребления, Лагос (Нигерия) – в три раза больше, а Калькутта (Индия) – в четыре. Бангкок (Таиланд), Нанкин (Китай), Порто-Алегре (Бразилия), Монтевидео (Уругвай), Йоханнесбург (Южная Африка) и Тунис (Тунис) потребляют в десять раз больше рекомендованной нормы, а Лос-Анджелес и Феникс в США – в двадцать раз.<sup>70</sup>

**Утечка и чрезмерное потребление являются серьезными проблемами.** По консервативной оценке, эти проблемы могут стоить 141 миллиард долларов США в год в мировом масштабе, при этом треть придется на развивающиеся страны, где около 45 миллионов кубических метров ежедневно теряется в распределительных сетях.<sup>71</sup> Вода, теряемая в результате утечки, была бы достаточна для употребления 200 миллионами человек. В Рио-де-Жанейро (Бразилия), Буэнос-Айресе (Аргентина), Бухаресте (Румыния), Софии (Болгария) и Найроби (Кения) около половины воды в системе теряется в результате утечки. Ежедневно около 30 миллионов кубических метров не оплачивается из-за воровства, некачественного учета и коррупции.

## Объедините управление городскими водными ресурсами и пространственное планирование

**Пространственное планирование должно включать такие параметры, как цикл водоснабжения, а также текущие и прогнозируемые спрос и предложение в качестве одной из главных движущих сил.**

Планирование, учитывающее проблемы водоснабжения, должно способствовать сокращению потребления воды, безопасному повторному использованию воды, использовать максимальное количество вариантов водоснабжения, а также поддерживать сочетание централизованной и децентрализованной систем. Планы городского водоснабжения должны предусматривать, чтобы любая застройка велась в стороне от основных мест водосбора и хранения воды, минимизируя непроницаемые поверхности в целях удержания воды и пополнения водоносных горизонтов. Планы водоснабжения должны также способствовать координации между различными юрисдикциями в целях повышения отдачи от инвестиций.



Проведение анализа воды в городском районе Накура (Кения)  
© Flickr/Laura Kraft/Sustainable sanitation

**Для создания системы водоснабжения требуется значительное пространство.** Вода добывается из ее источника, очищается, закачивается в резервуары, а затем распределяется через сети потребителям. Из-за географического распределения источников воды системы водоснабжения могут простираться на тысячи километров. Будучи использованной, вода, как правило, попадает в канализационную систему и очищается на водоочистных сооружениях, прежде чем попасть в реку, озеро, море или быть повторно использованной.

**Водораспределительные системы и пространственная структура влияют друг на друга.** Строительство распределительных систем, требующих больших фиксированных инвестиций, влияет на пространственное развитие. Рассредоточенные схемы распыляют спрос на воду, требуют создания более крупной сети распределения и сбора, тогда как компактные схемы способствуют минимизации капитальных и операционных расходов. На расходы, связанные с распределительными сетями, обычно приходится 70% всех расходов системы.

**Таблица 3.1 Как распределение и переработка воды связаны с пространственной структурой**

Связи с	Характер связи
<b>ИСТОЧНИК</b>	
Землепользование	Защита зеленых открытых пространств препятствует загрязнению рек и подземных вод; Сокращение непроницаемых поверхностей может увеличить инфильтрацию и пополнение водоносных горизонтов; Для размещения водных резервуаров необходима земля
Плотность	Концентрация населения сокращает непроницаемое покрытие и позволяет обеспечивать защиту более крупных зеленых районов
Здания	Уборка
<b>РАСПРЕДЕЛЕНИЕ</b>	
Землепользование	При различных видах землепользования спрос различен; размещение различных видов деятельности вверх по течению реки увеличивает распределительные расходы
Плотность	Концентрация населения сокращает протяженность сети
Улицы/общественное пространство	Наличие пространства для прокладки труб сокращает расходы
Здания	Для высоких зданий может потребоваться дополнительное давление
<b>ПЕРЕРАБОТКА</b>	
Землепользование	Размещение очистных сооружений должно быть приемлемо для других потребителей; Подземные очистные сооружения позволяют экономить землю
Плотность	Очистка на месте, в том числе с помощью септических контейнеров, может быть решением для рассредоточенных схем
Здания	Очистка воды может начинаться на уровне здания

Источник: адаптировано из трудов Х.Сриниваса

## Сократите потребление воды и уменьшите нагрузку на источники питьевой воды

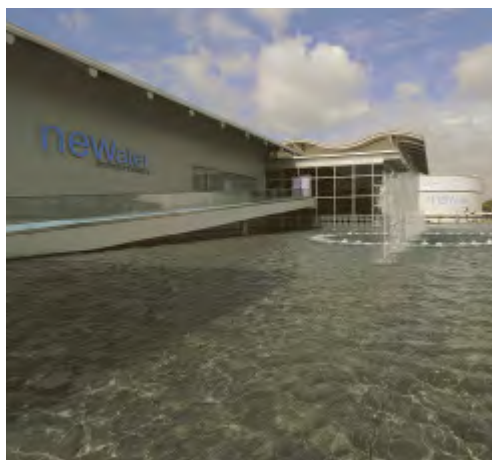
**Можно достичь значительной экономии путем улучшения управления спросом.** Льготы и стимулирование использования эффективных устройств могут дать существенный эффект; например, в туалете, где продолжает бежать вода после смыва, за один час теряется объем воды, рекомендованный ВОЗ в расчете на одного человека в сутки.<sup>73</sup> В пилотных проектах, осуществленных в Канаде, внедрение эффективных устройств привело к сокращению потребления воды на 52%. Использование счетчиков также является стимулом к экономии воды. Контроль использования воды для ирригации через эффективные системы, включая ирригацию в приповерхностной зоне, также оказался чрезвычайно эффективным, поскольку обычно каждая головка дождевателя, используемая для полива газонов, за три минуты расходует количество воды, рекомендованное ВОЗ в расчете на одного человека в сутки.



Неофициальное распределение воды в Дакаре, (Сенегал)  
© UN-Habitat/Laura Petrella

**Города все чаще используют альтернативные источники воды.** Сбор воды в домохозяйстве и на уровне здания может значительно снизить потребность в водопроводной воде; повторное использование сточных вод после очистки также может привести к значительной экономии. Сточные воды могут быть использованы для полива растений или очищены для последующего использования в туалете. Водоочистные сооружения являются большими и дорогостоящими предприятиями; в прошлом от них шел резкий запах. Однако в Сингапуре имеется пять водоочистных заводов, а предприятие Ньюотер обеспечивает 30% потребности в воде.<sup>74</sup>

*Крыша над франкфуртским аэропортом, построенным в 1993 году, собирает 16000 кубических метров осадков, используемых для уборки, полива и в туалетах.*



В Сингапуре предприятие Ньюотер обеспечивает 30% потребности в воде  
© PUB

**Можно последовательно планировать, создавать и улучшать системы по мере увеличения платежеспособности населения.** Для централизованных систем характерны большие распределительные сети с очистными заводами, расположенными вдали от мест проживания населения. Для создания таких систем необходимы значительные первоначальные капитальные инвестиции; они не способны адаптироваться к переменам и зачастую спланированы с ограничением возможностей для повторного использования очищенной воды. Создание водозаборов вблизи от мест потребления обеспечит развитие более простой сети и уменьшит капитальные затраты и расходы на электроэнергию. Интегрированный подход к обеспечению водоснабжения и санитарии, а также содействие повторному использованию и регенерации энергии являются дополнительными характеристиками систем, ориентированных на спрос.

**Естественные или искусственные болота для очистки воды имеют целый ряд преимуществ.** Очистные болота используют естественные процессы, происходящие в почвах, растительности и на микробиологическом уровне для очистки

сточных вод и других видов воды. Очистные болота возрождают некоторые из естественных функций болот и нивелируют значительное уменьшение болотистых районов, одновременно уменьшая потребности в земле и электроэнергии обычных очистных сооружений.

### Водоочистное сооружение под общественным пространством

Завод в Сант Адриа де Бестс очищает более 70% сточных вод испанского города Барселона путем удаления твердых частиц и газообразных загрязнителей в целях уничтожения запаха. Завод расположен на территории 90000 кв. метров и был построен под землей – под жилым комплексом премиум класса Барселона Форум, конгресс-центром и общественным пространством.



Водоочистное предприятие в Чикаго, (США)  
© Flickr/Neal Jennings/Sweet one



Искусственное болото в Олимпик Форест Парк, Пекин, (Китай)  
© Flickr/Sustainable sanitation

## Рассматривайте вопрос субсидий с осторожностью

**Тарифы на воду растут, но окупаемость остается под вопросом.** За последние пять лет средние тарифы на воду значительно возросли как в развитых, так и в развивающихся странах. К примеру, цены в Австралии увеличились на 85%, а в Южной Африке – на 70%.<sup>75</sup> Тарифы на воду находятся в пределах от 10 центов США в наименее развитых странах до одного доллара США – в развитых.<sup>76</sup> Хотя тарифы растут, лишь 30% коммунальных услуг в глобальном масштабе и 50% в развитых странах приносят достаточный доход, чтобы компенсировать эксплуатационные и капитальные затраты.<sup>77</sup>

### Тарифы не всегда выполняют свою задачу.

Коммунальный сектор должен обеспечивать приемлемый уровень услуг в коммерчески жизнеспособной системе. У этой проблемы есть важное политическое и экономическое измерение, именно поэтому может быть принято решение о субсидировании цен, которые не по карману бедным потребителям.<sup>78</sup> Кросс-субсидии между жителями не всегда выполняют свою задачу и должны быть тщательно проработаны. Поскольку поставщики услуг зачастую поставляют воду и другие услуги, такие как электроэнергия и телекоммуникации, объединение этих услуг может принести определенные выгоды, к примеру, через выставление общего счета и возможность перекрестного субсидирования водоснабжения за счет доходов от продажи электроэнергии, если это разрешено законом.



Привлечение населения к водохозяйственным работам в Бирме  
© UN-Habitat/Veronica Wijaya



Вода перемещается по акведукам. Сен-Луис (Сенегал)  
© UN-Habitat/Marie Dariel-Scognamillo

# Эффективно собирайте и удаляйте отходы

## Понимайте динамику переработки муниципальных отходов

**Эффективная переработка отходов имеет ключевое значение для здоровых и конкурентоспособных городов**, но многие муниципалитеты с трудом поддерживают чистоту в своих городах, поскольку расходы на обработку твердых отходов в средних городах могут достигать 50% муниципального бюджета.<sup>79</sup> Переработка отходов имеет серьезные последствия для общественного здоровья, поскольку отходы являются одним из двух основных носителей и переносчиков инфекционных заболеваний (вторым переносчиком является вода). Отходы, которые сжигаются или хранятся на неконтролируемых свалках, загрязняют воздух, землю и воду. Неэффективная переработка твердых отходов производит плохое впечатление на иностранных инвесторов и туристов и может привести к потере репутации и инвестиций.

**Города производят все больше и больше твердых отходов.** Экономический рост и изменение структуры потребления способствуют росту объема производимых отходов на душу населения. Согласно Организации экономического сотрудничества и развития (ОЭСР), в 2007 году средний объем отходов, производимых на душу населения, составлял 556 кг.<sup>80</sup> Объем мусора, производимого в городах развивающихся стран, быстро растет и может достигать уровня, превышающего уровни ОЭСР. Например, Бангкок (Таиланд) и Сан-Пауло (Бразилия) производят 534 и 550 кг на душу населения соответственно. Куала-Лумпур (Малайзия) производит мусора больше, чем в среднем в странах ОЭСР, – 815 кг на душу населения в год.<sup>81</sup>



Неконтролируемые свалки могут загрязнять воздух, землю и воду. Онитша (Нигерия)  
© UN-Habitat/Alessandro Scotti



Мусор в Хулио Меските, Сан-Пауло, (Бразилия)  
© Flickr/Douglas R. Nascimento, Blog do Milton Jung

**«Сокращать, повторно использовать, утилизировать и регенерировать» – вот краеугольный камень большинства стратегий минимизации отходов.**

В иерархии видов переработки мусора приводится классификация стратегий удаления отходов в целях получения максимальной практической выгоды от продуктов, производя при этом минимальное количество отходов. Сокращение (то есть предотвращение и минимизация) включает такую практику, как производство продуктов с большим сроком годности. Хотя город может поощрять ответственное потребление, законодательное регулирование структуры производства находится, как правило, вне компетенции местного правительства. Повторное использование поощряет производство продукции, которая может быть использована более одного раза; утилизация подразумевает переработку использованных материалов в новые товары; а под регенерацией энергии понимаются технологии – такие, как улавливание метана, – которые используют отходы или побочные продукты для генерирования пригодной для потребления энергии.

**График 3.1 Иерархия видов переработки мусора**



Источник: Eco2city

## Включите удаление отходов в пространственное планирование

**Размер и размещение мест захоронения отходов определяют уровень расходов и побочные факторы.**

Ценовое преимущество строительства и эксплуатации больших мусорных свалок по сравнению с малыми свалками определило тенденцию создания региональных объектов. Большие по размеру мусорные свалки могут быть более рентабельными из расчета на тонну мусора, но могут также порождать высокие транспортные расходы и хуже влиять на стоимость недвижимости, чем свалки небольшие; как правило, отношение местных жителей к ним отрицательное. Размещение свалки может минимизировать такие факторы, как повышение интенсивности дорожного движения, шум, неприятный запах, ухудшение состояния окружающей среды и ограниченное использование земли; а границы буферных зон определяют, где места захоронения отходов не должны быть размещены. Такие меры, как предоставление мест для сортировки и утилизации в непосредственной близости от районов, где мусор производится, могут способствовать уменьшению размера места захоронения отходов.

*При существующих темпах производства мусора к 2018 году в Великобритании не останется свободных мест для захоронения отходов.*



### Критерии для расположения мест захоронения отходов

1. Расположение за пределами плотно заселенных районов
2. За пределами 10 - километровой зоны от городского района
3. Расположение на расстоянии от 0,2 до 10 км от основной дороги
4. Расположение не ближе 1 км от поверхностных водоемов
5. Вне районов уязвимости подземных вод
6. Расположение не ближе 500 м от железнодорожных путей
7. Вне районов, имеющих экологическую ценность
8. Расположение не ближе 500 м от объектов, имеющих историческое значение
9. Вне плодородных сельскохозяйственных земель
10. Приемлемость для общественности

Источник: Baban, S.M.J. и Flannagan, J.<sup>82</sup>

**Отсутствие кадастровой информации оборачивается низкой рентабельностью.** В девяти из десяти городов, где существует плата за сбор мусора, она собирается вместе с налогом на недвижимость, обычно под отдельным пунктом,<sup>83</sup> но для существования такой системы необходим обновленный кадастр. Альтернативным вариантом является включение платы за сбор мусора в счет за коммунальные услуги, к примеру, за электричество. В Колумбии в некоторых городах существует единый счет за коммунальные услуги, в который входят такие услуги, как водоснабжение, канализация, телефон, электроэнергия и сбор твердого мусора. В городах Эквадора к счету за электричество предусмотрена доплата в 10-12% для покрытия расходов на удаление отходов.



Сброс городских отходов в Перу  
© Foter/Alex E. Proimos



Молодые сборщики мусора в Газипуре (Индия)  
© Flickr/Mackenzienicole

**Таблица 3.2. Как удаление отходов связано с пространственной структурой**

Связь с	Характер связи
Землепользование	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Предотвращение открытых свалок</li> <li>• Выбор мест для захоронения отходов с учетом буферных зон в целях защиты земельных активов и природных ресурсов рядом с ними</li> <li>• Информация по землепользованию и кадастры для возмещения затрат</li> <li>• Предоставление места для компостирования и другой деятельности, связанной с утилизацией</li> <li>• Расположение мусоросжигательного завода</li> </ul>
Плотность	<ul style="list-style-type: none"> <li>• При более высокой плотности и компактном расселении расходы на сбор мусора ниже</li> </ul>
Инфраструктура	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Обеспечение дорог, энергии и воды для предприятий по удалению и утилизации отходов</li> <li>• Доступность для сбора мусора</li> </ul>
Строения	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Количество отходов, производимых в результате строительства и дальнейшей эксплуатации</li> </ul>
Услуги, связанные со строениями	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Создание условий для услуг по утилизации</li> </ul>

Источник: адаптировано из трудов Х.Сриниваса

**Компостирование является недорогим процессом, с помощью которого можно перерабатывать половину городского мусора**, и это вполне приемлемый вариант, особенно для городов в развивающихся странах. Являясь частью объединенной программы по удалению отходов, компостирование способствует утилизации и сокращению выбросов парниковых газов.<sup>84</sup> Лахор Компост Лимитед – это частное предприятие, работающее в

соответствии с двадцатипятилетним соглашением с местным правительством Лахора в пакистанской провинции Пенджаб. У него есть концессия на ежедневную переработку тысячи тонн твердого мусора из жилых районов, а также из фруктовых и овощных рынков. Процесс компостирования обычно занимает шестьдесят дней.<sup>85</sup>



Готовый компост на предприятии Пимпри Чинчуад, Махараштра (Индия)

© Columbia University Earth Engineering Center



Мусорная свалка, Мидлтон (США)  
© Flickr/Wisconsin Department of Natural Resources

## Используйте неформальный сектор для сбора мусора

**Наем неформальных сборщиков мусора создает рабочие места, позволяет муниципалитетам экономить средства и способствует защите окружающей среды.** Сбор мусора в районах с узкими улицами может быть улучшен путем привлечения местных жителей, что будет также способствовать снижению угрозы здоровью и препятствовать загрязнению почв и воды. В 2007 году около шести миллионов человек в Китае, около миллиона в Индии и около полумиллиона в Бразилии занимались сбором мусора.<sup>87</sup> Грин Эксчендж – пример креативного подхода к привлечению сборщиков мусора, применяемый в Куритибе (Бразилия) с 1991 года: сборщики могут обменять четыре килограмма вторсырья на один килограмм еды.

**Сборщики мусора могут создавать объединения, если местные правительства поддерживают их создание.**

Это поддержка помогает создавать малые предприятия, которые обслуживают район без привлечения специализированных компаний, что дает предприимчивым людям возможность зарабатывать. В муниципалитете Белу-Оризонти в Бразилии около 380 сборщиков мусора объединились в группу АСМАРЕ, которая утилизирует 500 тонн мусора в месяц. В Сан-Паулу, также в Бразилии, КООПМАРЕ объединяет 80 членов и около 200 независимых сборщиков мусора, которые зарабатывают по 300 долларов США в месяц – в два раза больше минимальной зарплаты, – собирая и продавая около 100 тонн вторсырья в месяц.

### Сьюдад Салюдабле

В Перу некоммерческая организация Сьюдад Салюдабле (Здоровый Город) оформила на работу более 6500 сборщиков мусора, которые собирают около 300 тыс. тонн вторсырья в год на сумму 18,5 миллионов долларов США. Более двухсот городов повысили свои показатели утилизации с 40% до 80% благодаря интеграции сборщиков мусора, улучшая условия жизни девяти миллионов человек и сохраняя два миллиона деревьев в год. Кроме того, ежемесячный доход сборщиков мусора удвоился и достигает от 180 до 260 долларов США в месяц.



Сборщики мусора в Кахамарке (Перу)  
© Ciudad Saludable

## Улучшайте энергоэффективность

### Необходимо понимать основные тренды в энергетике.

Местные инициативы могут способствовать воплощению в жизнь национальных энергетических планов. Большая часть электроэнергии производится за пределами городов, а сами энергетические планы обычно составляются на национальном уровне. Они имеют непосредственное отношение к городам, поскольку регулируют источники поставок, сокращение потребления и стимулы для тех, кто применяет лучшие практики. Однако, города в силу практического подхода все чаще разрабатывают инициативы, которые преследуют более амбициозные цели. Эти инициативы могут включать прогрессивную политику землепользования, строительные стандарты, требующие принятия мер по энергоэффективности, инициативы по генерации и аккумулярованию электроэнергии и управлению с упором на факторы спроса.

### Зона устойчивой энергетики Дундалк

Зона устойчивой энергетики в Дундалке (Ирландия), представляет собой район смешанного использования площадью четыре квадратных километра. Ее цель – стимулировать национальный переход к практике устойчивой энергетики путем демонстрации преимуществ в образцовой общине. Зона в Дундалке также преследует следующие цели:

- 20% электроэнергии из возобновляемых источников;
- 20% тепла из возобновляемых источников;
- улучшение на 40% энергетических параметров отдельных зданий.

Источник: SEAI<sup>88</sup>

### Опережение

Одна из наиболее очевидных возможностей для городов в развивающихся странах заключается в «опережении» – возможности перескочить через отсталые, менее эффективные, более дорогие и загрязняющие окружающую среду технологии и производства – к более передовым. Это означает, что они не повторяют ошибки индустриализированных обществ, связанные с созданием энергетической инфраструктуры на основе ископаемого топлива, а «перепрыгнут» сразу к возобновляемым источникам энергии и более эффективным подходам к распределению энергии.

Источник: UN-Habitat and ICLEI<sup>89</sup>



Подогрев воды с использованием солнечной энергии в Хуньчуне (Китай)  
© UN-Habitat/Alessandro Scotti

## Местное энергетическое планирование в Барселоне

Энергетическое агентство Барселоны (Испания) было учреждено в 2002 году и объединяет различные профильные департаменты муниципалитета, энергетические агентства и местные университеты. Его цель заключается в продвижении местных возобновляемых источников энергии, поддержке инициатив общественного сектора и предоставлении информации и консультативной помощи предприятиям и гражданам. Помимо энергетических аудитов, прогнозов и планируемых сценариев, План улучшения энергетики Барселоны установил такие местные меры, как Постановление о солнечной энергии, которое регулирует установку термальных солнечных панелей на зданиях, что позволяет экономить 24,840 мегаватт/час электроэнергии в год.<sup>90</sup>

**В энергопланировании акцент смещается в сторону подхода, опирающегося на спрос.** Существенные преимущества могут быть получены в результате планирования в соответствии с условиями, необходимыми для пользователей, а также с учетом различных вариантов удовлетворения потребностей. К примеру, потребность отопления дома в зимнее время и охлаждения летом может быть удовлетворена с помощью инсоляции или энергоэффективного дизайна; потребность в горячей воде может быть удовлетворена путем установки нагревателей, работающих на солнечной энергии; а потребности производства в электроэнергии могут быть удовлетворены благодаря использованию энергии, получаемой из отходов самого производства.

## Связь с городским планированием

**Энергия является главным фактором при принятии решений пространственного планирования.** В эпоху дешевого ископаемого топлива энергия не являлась существенным фактором в пространственном планировании. В настоящее время, когда пик использования нефти преодолен, пространственное

Таблица 3.3 Подходы, опирающиеся на предложение и спрос

Недостатки подхода, опирающегося на предложение	Преимущества подхода, опирающегося на спрос
Акцент на потребностях поставщиков	Потребности потребителя имеют приоритет; поэтому предложение планируется, исходя из спроса
Акцент на продаже источников энергии, а это не способствует энергоэффективности	Энергоэффективность и соответствующие средства для удовлетворения конкретных потребностей в энергоуслугах (приготовление пищи, обогрев дома и пр.) приобретают первоочередное значение
Возможность неточных прогнозов будущих потребностей	Прогнозы основываются на отслеженных потребностях в электроэнергии
Поведенческим изменениям уделяется мало внимания	Анализ факторов спроса предшествует решениям о предложении
Большинство потребителей никак не влияют на решения	Постоянная связь с потребителями, у которых есть возможность сделать свой выбор
У потребителей практически нет контроля над своими расходами на электроэнергию	У потребителей значительно больший контроль над своими расходами на электроэнергию
Уязвимость в случае нехватки электроэнергии	Система становится гибкой и прочной

Источник: автор

планирование является одним из способов сокращения потребления энергии и выбросов парниковых газов. Например, потребности в энергии для обогрева возрастают в три раза в рассредоточенной модели расселения по сравнению с моделью компактной.<sup>91</sup> Одно из проведенных исследований продемонстрировало, что при удвоении плотности населения энергоэффективность в сервисных отраслях промышленности возрастает приблизительно на 12%.<sup>92</sup>

**Транспортная политика влияет на потребление энергии.** Эффективная форма города позволяет приблизить места приложения труда и жилье, сокращая тем самым количество поездок. Сокращения энергопотребления можно также добиться, соединив места приложения труда и центры предоставления услуг эффективным общественным транспортом; контролируя использование личного транспорта через поощрение передвижения пешком и на велосипедах; а также стимулируя использование эффективных транспортных средств. Города с низкой плотностью имеют тенденцию потреблять намного больше энергии из-за пользования личным транспортом; исследование, проведенное в Дублине (Ирландия), показало, что жители районов с плотностью 40 чел/га используют на 50% меньше энергии для поездок на

работу, чем в среднем по региону, где плотность более низкая.<sup>93</sup>

**Стандарты в городском дизайне и архитектуре могут сократить потребление энергии.** К таким стандартам относят следующие: ориентирование север-юг, кросс-вентиляция, зеленые зоны и сады на крышах, обратное водоснабжение, сбор дождевой воды и предпочтительное использование местных строительных материалов, полученных в результате вторичной переработки, и пр. Энергоэффективность многофункциональных комплексов может быть улучшена путем использования естественного освещения в коридорах, гаражных помещениях и на лестничных клетках; использования ламп меньшей мощности и предоставления альтернативы лифтам, отличающейся удобством и хорошим освещением. Стандарты энергоэффективности могут относиться к системам генерирования тепла и холода, типам инсоляции, приборам учета индивидуального потребления, а также, к необходимости периодических пересмотров систем и энергетических сертификатов зданий. В Алкорсине (Испания) модернизация системы уличного освещения с заменой ламп на энергоэффективные привела к экономии в 45% при окупаемости проекта за шесть лет.<sup>94</sup>

**Таблица 3.4. Как спрос и предложение энергии связаны с пространственной структурой**

Связь с	Характер связи
Землепользование	<ul style="list-style-type: none"> <li>Земельная информация в кадастрах создает основу для целевых энергетических аудитов, поскольку у различных видов деятельности различные потребности; она также позволяет прогнозировать спрос.</li> <li>Мобильность и потребление энергии находятся в позитивной взаимосвязи.</li> <li>Многополярные модели лучше всего подходят для децентрализованного производства электроэнергии</li> </ul>
Общественные пространства и зеленые зоны	<ul style="list-style-type: none"> <li>Зеленые зоны уменьшают «эффект городского острова тепла», потребности в электроэнергии для кондиционирования и обогрева</li> </ul>
Плотность	<ul style="list-style-type: none"> <li>Расходы на подключение ниже в районах более плотной застройки</li> </ul>
Инфраструктура	<ul style="list-style-type: none"> <li>Для надземных линий электропередачи (особенно высоковольтных) нужно много земли.</li> <li>Подземные линии безопаснее и не портят вид улиц</li> <li>Водоснабжение и водоочистка могут стать очень энергозатратными, если требуется перекачка</li> <li>Использование возможностей биогаза и выработки энергии из мусора</li> </ul>
Сооружения	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ориентация и проектирование могут значительно повысить энергоэффективность; применение различных устройств (к примеру, крыша, поворачивающаяся к солнцу, и пр.)</li> <li>Модернизация в рамках обновления города</li> <li>Энергетический профиль здания должен быть включен в расчет расходов и служить стимулом для застройщиков</li> </ul>

Источник: Адаптировано из трудов Х.Сриниваса

**Местная политика может стимулировать использование возобновляемых источников энергии в зданиях.** Муниципалитеты могут устанавливать цели использования возобновляемой энергии для зданий – как новых, так и тех, на которые подается заявка на обновление лицензии, позволяя при этом потребителям самим определять конкретные технологии для достижения этих целей. В Ричао (Китай), 99% домохозяйств в центральном районе используют солнечные нагреватели воды, а большая часть светофоров и уличных фонарей работает на солнечных фотогальванических элементах.<sup>95</sup>

**Модернизация способствует оптимизации энергопотребления в зданиях,** на которые приходится от 30 до 40 процентов всей потребляемой в мире энергии. Местные правительства могут играть ведущую роль, подавая пример остальным, и воплощать

программы модернизации в административных, медицинских центрах, школах, университетах и других учреждениях. Общественные закупки, на которые приходится 12-20% бюджетов правительств в развивающихся странах, могут быть также важным способом поддержки создания местных специализированных фирм и технологического развития в области энергоэффективности и возобновляемой энергетики. Для модернизации находящихся в частном владении зданий в целях повышения их энергоэффективности могут быть использованы экономические стимулы и законодательство. В Мумбаи (Индия) расходы на модернизацию самого крупного торгового центра страны Инорбит окупятся, согласно оценкам, менее чем через пять лет и будут приносить экономию и в дальнейшем.<sup>96</sup>



Зеленая крыша над мэрией г. Чикаго (США)  
© Flickr/TouringCyclist



Торговый центр Инорбит, Мумбаи (Индия)  
© Flickr/Zadeus

## Совершенствуйте эффективность распределения

**Для быстро расширяющихся городов и населенных пунктов с невысокой плотностью могут подойти децентрализованные системы производства энергии.**

Согласно традиционному техническому подходу, электроснабжение обеспечивается крупными централизованными предприятиями через обширные распределительные системы, которые требуют значительных инвестиций и характеризуются длительными проектными циклами.<sup>97</sup> Децентрализованные системы позволяют обеспечивать энергией пункты, расположенные за пределами сети, и экономить энергию. Они также более устойчивы к природным и техногенным катастрофам. Имеющиеся на сегодняшний день технологии позволяют эффективно интегрировать эти системы в сети с учетом колебаний спроса и предложения.

**Считается, что будущее в энергетике принадлежит умным сетям.** Умные электросчетчики позволяют интегрировать децентрализованные электрогенераторы, обеспечивая соответствие спроса и предложения, и обеспечивают гибкую систему оплаты.<sup>98</sup> Здание, подключенное к умной сети,

может независимо регулировать свои потребности в электричестве в любое время дня, хранить излишки энергии и, в случае необходимости, направлять их обратно в городскую распределительную сеть. Умные сети могут повысить эффективность возобновляемых источников в комбинации источников энергии. На уровне сети умные сенсоры могут постоянно контролировать функциональный потенциал и инициировать срочный ремонт во избежание потерь электроэнергии в случае неполадок.<sup>99</sup> Хотя умные сети и умные измерительные приборы могут показаться чем-то недостижимым в городах, где еще не обеспечено постоянное электроснабжение, «технологический прыжок» позволит создать более эффективную модель спроса и предложения энергии.

**Электромобили могут способствовать продвижению возобновляемых источников энергии,** поскольку могут сохранять электроэнергию, генерируемую возобновляемыми источниками. Такие города, как Лондон (Англия), создали сеть станций подзарядки, что способствует распространению электромобилей. Развитие партнерств по созданию таких станций для города будет стоить городу недорого или вообще ничего.



Умная сеть в работе.  
Вилдполдсрид, Алгау (Германия)  
© Siemens



Электромобиль на подзарядке.  
Париж (Франция)  
© Flickr/Stephen Rees



# Трансформация Соуэто

Йоханнесбург, Южная Африка



Инфраструктуры Соуэто и общественное пространство  
© Johannesburg Development Planning and Facilitation

Соуэто – крупный городской район, входящий в большой Йоханнесбург. До включения в состав Муниципалитета Йоханнесбурга в 2002 году это был отдельный муниципалитет. На сегодняшний день его население составляет около одного миллиона человек. Во времена апартеида в этом районе происходили серьезные столкновения между полицией и гражданским населением. Сейчас многие части этого района по-прежнему характеризуются широко распространенной бедностью и отсутствием базовых услуг. В 2001 году муниципалитет серьезно занялся планированием и инвестициями в целях улучшения инфраструктуры, доступности и безопасности, а также улучшения общественных пространств. Улица Валикази была модернизирована, превратившись в центральную улицу с магазинами, ресторанами, барами и гостиницами. Сейчас она привлекает гостей и создает экономические возможности для местных жителей и бизнеса.

## Решение

---

Перемены в Соуэто базировались на трех документах: Плана экономической трансформации и развития Соуэто, Интегрированных пространственных основах и Стратегии безопасности города Йоханнесбурга.

**«Трансформация Соуэто создает новые возможности для его жителей и города, поскольку речь идет не только о строительстве, но и о рабочих местах, новых возможностях инвестиций для частного сектора» (Исполнительный мэр Амос Масондо, 2001-2011).** В названных документах объединялись задачи экономического возрождения, пространственного развития и сокращения преступности. Пространственный рост был нацелен на создание шести транспортных узлов и примыкающих к ним центров различной функциональности. К последним относятся социальные объекты и общественные пространства с прекрасными условиями для пешеходов и привлекательными зданиями. Создание таких узлов несет с собой возможности для инвестиций в строительство офисов и жилья, включая социальное жилье. Межфункциональные объекты смешанного использования включают пространство для неофициальных торговцев, а Зона возможностей Соуэто предоставляет помещения и услуги для малого бизнеса и начинающих предпринимателей. Интегрированные пространственные основы Соуэто предусматривают жилые районы более высокой плотности в пределах 500 метров от железнодорожной станции и 300 метров от маршрута Ра Вайа (скоростные автобусные перевозки), что обеспечивает доступ в центр Йоханнесбурга. Стратегия безопасности основное внимание уделяет обновлению парков и общественных пространств, облику улиц и управлению неблагополучными или покинутыми объектами собственности..

## Результаты

---

«Соуэто стал живым местом, динамичной, важной частью города Йоханнесбург», – говорит Масондо. Факт улучшения ситуации с безопасностью подтверждается статистикой полицейского участка Морока. Согласно статистике, происходит устойчивое сокращение числа насильственных преступлений – на 7-10% в год за последние пять лет. В течение двух лет муниципалитет потратил почти 60 миллионов долларов на дорожное покрытие протяженностью 314 км. Доступности также способствовали создание велосипедных дорожек и строительство мостов для пешеходов и транспорта. К 2008 году в 95% реконструируемых районов появилось новое общественное освещение. На этапе строительства было создано 5000 рабочих мест. Общинные услуги по уборке появились в 2008 году и предоставляются 185.738 домохозяйствам в соответствии с соглашениями «по результатам». Все дома стоимостью ниже 18.000 долларов США бесплатно получают услугу по вывозу мусора. Общинные программы по повышению осведомленности и работа правоохранительных органов по предотвращению создания нелегальных свалок привели к значительным улучшениям общественного здоровья.

Инвестиции размером 108 миллионов долларов улучшили водоснабжение путем строительства и модернизации водопровода и канализации, ремонта внутрисанитарной водопроводной арматуры и установок в домохозяйствах 162.000 счетчиков воды, работающих на основе предоплаты. Домохозяйствам выставляется счет лишь в том случае, если они потребляют более 6000 литров в месяц, – а таких в Соуэто лишь около 45%. В период между 2003 и концом 2008 года было сэкономлено 64.139 миллионов литров воды, а в период между 2004 и 2007 годами в рамках проекта было создано 11.500 рабочих мест. Плотины Морока и Парк Токоза были модернизированы благодаря инвестициям в 2,5 миллиона долларов США. Теперь эти места привлекают до 15.000 человек, приходящих сюда отдохнуть в выходные. Программа озеленения Соуэто основное внимание уделяет развитию зеленых открытых пространств, которые поддерживаются при участии местного сообщества. Было высажено 200.000 деревьев.

Вокзал Бара – оживленный объект общественного транспорта, обслуживающий 60.000 человек в день и объединяющий такси и автобусы для ближних и дальних перевозок, разнообразные формальные и неформальные пространства для торговли и офисы. Активность, связанная с этим объектом оценивается в 122 миллиона долларов в год. Торговые центры Мапонья и Джабулани были построены благодаря частным инвестициям, что в прошлом было даже трудно представить. Цены на недвижимость в некоторых частях Соуэто росли в среднем на 16% в год после 2000 года – результат, превышающий средний по ЮАР.

Театр Соуэто открылся в 2012 году и с тех пор постоянно является катализатором местной культурной жизни, а Центром туризма Соуэто было разработано 147 туристических продуктов. В 2002 году Соуэто посетили менее 250.000 туристов. Шесть лет спустя это число выросло до одного миллиона, создав около 1500 рабочих мест.

# Как решать вопросы неформального сектора

Согласно оценкам, объем неформальной экономики в глобальном масштабе исчисляется 10 триллионами долларов США.<sup>100</sup> Неформальная экономика повышает конкурентоспособность городов, предоставляя дешевую и гибкую рабочую силу. Для бедных домохозяйств она создает возможности, которые формальный сектор экономики им предоставить не может. Неформальные поселения обеспечивают занятость для почти 90% своих жителей через тысячи предприятий. Не будучи чьей-либо легальной собственностью, эти поселения, тем не менее, являются «домом» для миллионов семей, для которых официальный рынок жилья недоступен. Местным правительствам развивающихся стран, где доля неформальной экономики может достигать почти 50% ВВП, стоит решать проблемы, порождаемые неформальной экономикой, не уничтожая возможности, которые она дает. Отдавая предпочтение инклюзивному подходу, городское планирование может способствовать интеграции групп с низкими доходами и неформальных районов города, улучшить условия проживания в существующих трущобах и предотвратить появление новых неформальных районов.



# Включите неформальные поселения в состав города

## Пересмотрите подходы к планированию, если они игнорируют неформальный сектор

**Для улучшения неформальных поселений необходимо сменить подход и рассматривать их не как обузу, а как ценность.** Из-за быстрой урбанизации многие муниципалитеты оказались не в состоянии обеспечивать землю с предоставлением услуг для размещения новых жителей. Однако эта проблема не исчезнет, если ее не замечать. Поскольку неформальные поселения являются местом сосредоточения значительного количества рабочей силы и малых предприятий, общегородские стратегии, которые включают неформальные поселения в формальный город, принесут плоды в укреплении социальной сплоченности, предоставлении услуг и создании рабочих мест.

**Оторванные от жизни правила оборачиваются развитием неформального сектора.** Зонирование и строительные стандарты, с минимальной адаптацией перенесенные из городов с благополучными социально-экономическими

условиями, способствуют перекосам рынка и не позволяют большей части домохозяйств с более низкими доходами законно получить землю и жилье. К примеру, планы, предусматривающие большие размеры земельных участков, которые не по карману домохозяйствам с низкими доходами, способствуют вытеснению этих людей с официального рынка земли и жилья. Это также подогревает спрос на ветхое жилье в не обеспеченных услугами районах, которые развиваются вне спланированных зон и зачастую в опасных местах.

*В Мумбаи (Индия) 50% населения проживает в Дхарави, одной из самых больших трущоб в мире. Результат экономической деятельности Дхарави оценивается в 800 миллионов долларов в год; его производители экспортируют товары по всему миру.<sup>101</sup>*



Неформальное поселение по соседству с построенными по плану районами, Санто-Доминго (Доминиканская Республика) © UN Photo/M. Guthrie



Дхарави, Мумбаи (Индия)  
© Flickr/Mark Hillary

**Координация высвобождения земли с жилищными программами и развитием инфраструктуры может способствовать обеспечению групп с более низкими доходами.** Чтобы помочь этим группам, политика должна основываться на глубоком понимании социально-экономических условий. Для поддержки своевременного предоставления земли может применяться, к примеру, длительная отсрочка инфраструктурных платежей для девелопера или обеспечение стимулов для эффективного создания инфраструктуры. Сборы, призванные препятствовать удержанию земли, могут включать наложение платежей на места застройки, которые не были высвобождены и застроены в течение периода, предусмотренного планом застройки. Платежи за высвобождение земли компенсируют дополнительные расходы, связанные с предоставлением инфраструктуры.

## Создавайте возможности для неформального сектора

**Надлежащая практика землепользования способствует большей доступности жилья.** Это означает исключение следующих негативных практик: сложного или длительного процесса оценки планирования; препятствий в получении земли под жилую застройку; территориального дисбаланса, когда в одном из районов предоставляется слишком много земли; пробелов в последовательности предложения земли (долгосрочное доминирует над краткосрочным); а также чрезмерных или неопределенных сборов и платежей, связанных с утверждением плана.



Уличный рынок, Дире Дава (Эфиопия)  
© Flickr/A. Davey



Кеджета, большой открытый рынок в Кумаси (Гана)  
© Flickr/Adam Jones

**Улучшение доступа в районы приложения труда, а также смешанное коммерческое и жилое использование способствует интеграции неформального сектора.** Это означает планирование поселений с хорошей доступностью, с приемлемой по цене землей, обслуживаемых общественным транспортом, а также планирование источников существования, а не просто использования схем жилья, предусматривающих пространства для магазинов и другой экономической деятельности на первых этажах жилых зданий или в непосредственной близости от них. Транспортные хабы являются важными местами сосредоточения гражданской активности, и их доступность может быть использована для объединения неформального и формального коммерческого пространства, общественных учреждений и общественного пространства.

**Развитию экономической активности может способствовать модернизация неформальных рынков.** Уличные торговцы и неформальные ларьки обычно хаотично располагаются вокруг транспортных узлов, что может нарушать

движение пешеходов и транспорта, а также снижать привлекательность района. Улучшение этих центров активности может способствовать ускорению экономического развития и, по мере улучшения условий работы торговцев и роста их бизнеса, стать стимулом для регуляризации.

*В Белу-Оризонти в период с 1998 по 2002 год были зарегистрированы 2000 уличных торговцев. Затем им предоставили пространство для торговли в «популярных торговых центрах».*



Ярмарочный день в Белу-Оризонти (Бразилия)  
© Flickr/Bruno Girin



Неформальный рынок в Дакаре (Сенегал)  
© UN-Habitat/Laura Petrella

**Мобильные приложения могут обеспечить доступ к банковским услугам для неформального сектора.** В некоторых африканских странах к мобильной связи имеют доступ больше людей, чем к чистой воде, банковскому счету или даже электричеству.<sup>102</sup> Такие приложения, как М-Песа, управляемые компанией Сафариком в Кении, открыли возможность получения официальных финансовых услуг для групп с более низкими доходами, и его 17 миллионов пользователей могут делать банковские переводы и оплачивать счета через свои мобильные телефоны. Эта схема привела к четырехкратному увеличению числа банковских счетов с 2007 года<sup>103</sup>; она позволяет домохозяйствам экономить на проезде до ближайшего отделения банка и оплате через посредников, а также улучшает собираемость налогов. Согласно сообщениям, в Киамумбу, пригороде Найроби, в первые четыре месяца работы приложения 59% домохозяйств пользовались приложением М-Песа для оплаты счетов за воду.<sup>104</sup>



Лавка М-Песа в Кении  
© Mukami Mwongo

## Объедините формальное и неформальное предоставление услуг

**Партнерство между муниципалитетами и неформальным сектором** может улучшить водоснабжение и сбор мусора, а также способствует созданию рабочих мест. Доступ к питьевой воде может быть улучшен через организацию работы неформальных поставщиков для ее доставки в бедные районы. Муниципалитет Котону в Бенине объединил усилия с неформальными торговцами для эксплуатации 24-х новых общественных фонтанов с питьевой водой, что привело к улучшению в обеспечении доступной водой. Переработка твердых отходов также может быть улучшена через объединение рабочей силы неформального сектора и финансируемых из общественных источников учреждений. Партнерства, в которых муниципалитет предоставляет инфраструктуру и оборудование, а сборщики мусора предоставляют свой труд, являются часто применяемой практикой в колумбийских городах<sup>105</sup>.



Разносчица воды в поселке в Мьянме  
© UN-Habitat/Veronica Wijaya



**Неформальный транспорт улучшает мобильность и создает рабочие места.** В районах, где из-за скудности муниципальных ресурсов отсутствует или недостаточно развито транспортное сообщение с отдаленными жилыми районами, спасительной возможностью могут стать неформальные перевозки. В Мехико (Мексика) микроавтобусы неформальных перевозчиков обеспечивают сообщение между отдаленными районами города и станциями метро. Запрет неформальных перевозчиков не будет жизнеспособным решением, поскольку, с одной стороны, ликвидирует рабочие места и, с другой, – заблокирует доступ к местам приложения труда. Понимание важности предоставляемой услуги и ее регулирование может быть эффективным способом решения таких вопросов, как перегруженность движения, несчастные случаи и загрязнение воздуха.

*В Дакке (Бангладеш) на неформальный транспорт приходится 30% от общего числа занятых в этом секторе, но авторикша выделяет в 30 раз больше загрязняющих веществ, чем автомобиль.*



Различные виды транспорта в Юкатане (Мексика)  
© Flickr/Gafas



Авто-рикши в Дакке (Бангладеш)  
© Wikipedia/Volunteer Marek

# Улучшите условия проживания в существующих неформальных поселениях

## Нанесите неформальные поселения на карту

### **Картирование неформальных поселений способствует их включению с более широкие городские планы.**

Часто неформальные поселения не указаны на городских картах. Однако, нанесение на карту исключительно важно для улучшения жизни в неформальных поселениях, поскольку любым действиям должна предшествовать подробная информация о физическом состоянии и доступности услуг. Кроме того, долгосрочные улучшения должны быть интегрированы в более широкий план городского развития. Картирование обеспечивает одновременную доступность информации для соответствующих департаментов, что позволяет намечать приоритетные направления и координировать принимаемые меры. Базы данных могут использоваться для оказания услуг, налогообложения и кадастра<sup>106</sup>, а все это способствует включению неформальных районов в формальную экономику. В Найроби в результате информационного проекта «Нанеси Киберу на карту», старт которому был дан в 2009 году, была создана бесплатная

открытая цифровая карта с информацией GPS, картинками, видео и аудио. Сбор данных и картирование осуществлялись преимущественно молодежными группами с использованием открытых источников и мобильных приложений.<sup>107</sup>

### **В неформальных поселениях проживает большая доля населения городов развивающихся стран.**

Из-за быстрой урбанизации муниципалитеты не в состоянии обеспечивать землю с предоставляемыми услугами для размещения новых горожан. Семьи с более низкими доходами и часть среднего класса все чаще вытесняются с оформленных земельных участков и официального рынка жилья, а это подогревает спрос на более дешевое жилье в районах с недостаточным предоставлением услуг, образовавшихся вне процессов градостроительного планирования, зачастую в опасных зонах. В Мумбаи (Индия) и Найроби (Кения) 50% населения проживает в двух крупнейших трущобах мира – Дхарави и Кибера. Фавелы Рио-де-Жанейро и Сан-Пауло (Бразилия) размещают четверть городского населения, в Боготе (Колумбия) в неформальных поселениях проживает 35% населения.

### **Для эффективного улучшения условий жизни в неформальных поселениях необходимо вовлечение общины в процессы оценки и определения приоритетов.**

Привлечение общины для классификации поселений в плане их уязвимости к природным и техногенным катастрофам, правового статуса, владения землей, физических и социально-экономических условий является важным первым шагом в деле улучшения условий жизни в трущобах. За этим должны последовать конкретные проекты, разработанные в соответствии с определенными приоритетами.



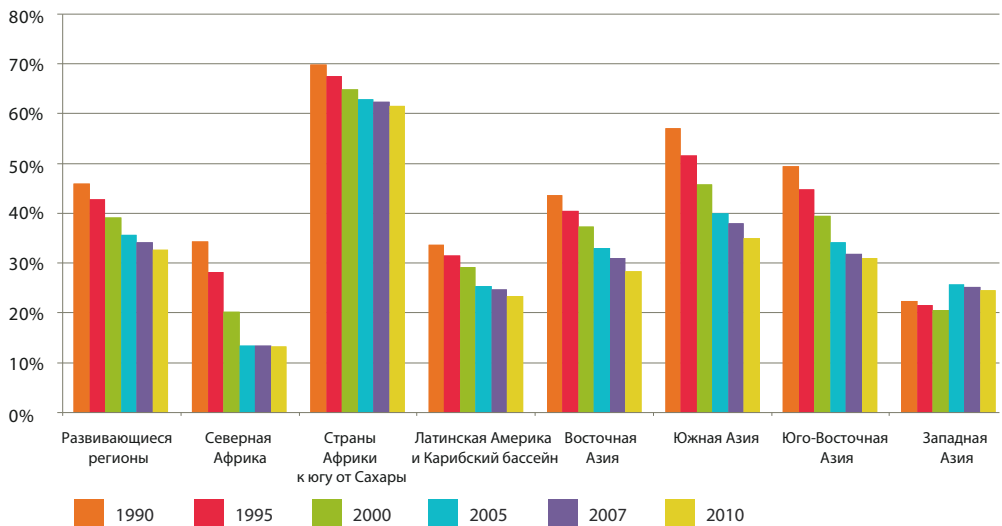
Картирование Киберы, Найроби  
© Map Kibera

**Переселение жителей трущоб в районы, расположенные далеко от их прежнего дома и существующих возможностей получения дохода, может повлечь за собой слишком высокие дополнительные расходы.** Улучшение условий проживания в самих трущобах является приоритетом, за исключением мест, где дома расположены в опасных местах или местах, имеющих стратегическое значение для городского плана. В странах со средними доходами могут быть рассмотрены более широкие схемы городского обновления, если общество в целом получит от этого пользу и при условии, что не будут поставлены под угрозы источники существования.

### Что такое трущоба?

Трущоба – это поселение, состоящее из домохозяйств, отвечающих одному или более из следующих пяти критериев: отсутствие доступа к питьевой воде, отсутствие доступа к санитарии, недостаточная жилая площадь на человека (проживание более трех человек в одной комнате), плохое качество или непрочность построек и отсутствие гарантии против необоснованного выселения.

**График 4.1 Доля городского населения, проживающего в районах трущоб**



Источник: ООН-Хабитат, *Global Report on Human Settlements*

**Таблица 4.1 Условия, оценка и примеры мер, осуществленных в неформальных поселениях**

Категория	Условия	Оценка	Примеры принятых мер
Риски	Поймы рек, крутые склоны, сейсмоопасные районы, болотистые районы, русла рек, близость к морю	Определить срочность мер	Переселение
Право владения	Статус жителей (незаконное проживание, незарегистрированный статус, документ на проживание, документ покупки); владение землей (национальное правительство, провинциальные или местные власти, частные лица)	Разработать стратегию регуляризации для обеспечения гарантии против необоснованного выселения	Предоставление права проживания
Физические условия	Физические опасности (природные или вызванные деятельностью человека), уровень подземных вод, почвы, плотность, подключение к воде и электричеству (законное, незаконное, дозируемое) строительные материалы (постоянные, временные)	Разработать систему общественных пространств Разработать стратегию улучшения жилищных условий, определить потребности в инфраструктуре/услугах	Создание уличных и общественных пространств Улучшение состояния дорог; микрорайоны для жилья; подключение к сетям водоснабжения и электроснабжения
Социально-экономические характеристики	Смешанная экономическая деятельность, уровень бедности, этнический состав, наличие нежелательных или незаконных видов деятельности (преступность, наркотики, проституция), молодежные банды и другие нежелательные социальные проявления	Определить потребность в социальных программах и инициативах по экономическому развитию	Запуск программ профессиональной подготовки и других образовательных программ; создание местных структур по предотвращению преступлений; сохранение местной социальной структуры, предотвращение чрезмерной текучести населения
Интеграция с городом	Относительное местоположение в рамках города; государственные учреждения (школы, медицинские центры); местные возможности приложения труда; общественное пространство; правила планирования	Определить основные проблемы, связанные с доступом; определить потенциал для интеграции с общегородскими функциями и удобствами; оценить основные правовые барьеры	Обеспечение доступности через общественный транспорт или организованные неформальные перевозки; создание общественных мест; изменение правил, ограничивающих эффективную интеграцию

Источник: Адаптировано из трудов Серагелдин



При переселении должна приниматься во внимание доступность районов приложения труда.  
Джинджа (Уганда), 2005 © Suzi Mutter



Одна из беднейших трущоб Каира напротив башни Министерства иностранных дел Египта  
© Flickr/Hossam el-Hamalawy

## Применяйте комплексный подход к улучшению условий проживания

**Комплексный подход к инфраструктуре является основным компонентом улучшения условий проживания в трущобах.** Среди приоритетов – продление транспортных систем до неформальных поселений с тем, чтобы их жители могли добираться до работы. Доступ к питьевой воде и санитарии поможет решить ключевые проблемы здравоохранения; удаление твердых отходов может значительно снизить риски для здоровья и создать возможности для получения дохода, например, через сбор мусора. Интеграция этих секторов в разнообразных проектах повышает стоимость земли, и – как только право на владение будет обеспечено – вполне оправданно будет попросить жильцов внести вклад в строительство и/или эксплуатацию.

*В Ла-Пасе (Боливия) создание санитарных блоков внутри зданий, строительство дорог и лестниц, а также улучшение дренажных систем увеличило стоимость активов в неформальных поселениях.<sup>108</sup>*

*В Бангладеш суда, используемые как плавучие школы, библиотеки и медицинские центры, обеспечиваются водонепроницаемыми крышами и солнечными панелями, компьютерами, высокоскоростным интернетом и переносными солнечными светильниками.<sup>109</sup>*



Район в Ла-Пасе (Боливия)  
© Flickr/i\_gallagher

**Общественные пространства и социальные объекты являются катализаторами для самостоятельного улучшения условий проживания.** Общие пространства способствуют формированию жизнеспособных общин. Они повышают доступность и поддерживают экономическую деятельность, вносят вклад в местную экономику и облегчают прокладку новой инфраструктуры. Общие пространства также способствуют формированию чувства общей идентичности, что является стимулом для проявления заботливого отношения к окружающей среде. Они улучшают социальное взаимодействие, укрепляют доверие и взаимоотношения. Улучшенные улицы, площади и парки вселяют в жителей чувство стабильности, рождают гордость за свое место проживания, служат катализатором для инвестиций в жилье, что, в свою очередь, будет способствовать повышению стоимости недвижимости и

сокращать физическую маргинализацию. Размещение социальных объектов в местах хорошей доступности способствует привлечению жителей к практической деятельности, включая профессиональную подготовку, консультации по трудоустройству и программы социального развития. Социальные объекты, включая фельдшерские пункты, детские ясли и школы, могут быть также передвижными для более широкого охвата населения.

**Гарантия против необоснованного выселения может быть обеспечена поэтапно.** Обеспечение полного права собственности и регистрация – это, безусловно, наиболее эффективная гарантия против необоснованного выселения для домохозяйства. Однако соответствующая процедура может быть дорогой, связанной с созданием юридического и административного потенциала, которого во многих развивающихся странах просто нет; обеспечение полного права и регистрация могут повлечь за собой рост цен на недвижимость и выселение более бедных нанимателей, а также могут привести к исключению женщин и детей.<sup>110</sup>



Плавучие школы и библиотеки в Бангладеш достигают самых удаленных уголков  
© Abir Abdullah-Shidhulai Swanirvar Sangstha

Собственники участков, прошедших через процесс регуляризации, могут подвергнуться соблазну или давлению продать свою собственность застройщикам, предвидящим повышение стоимости земли.<sup>111</sup> Наниматели особенно уязвимы в тех случаях, когда владельцы вступают в официальные права, поскольку может резко взлететь арендная плата. Потенциал местных властей в регуляризации возрастет, если сосредоточиться на обеспечении гарантии проживания.

### Шаги к обеспечению гарантии против выселения

- Облегчение доступа к местам приложения труда и улучшение условий для поддержания здоровья
- Формирование чувства стабильности через общественные пространства и социальные учреждения
- Выдача сертификата, подтверждающего, что поселение не будет перенесено, а его жители не будут перемещены в течение определенного периода (обычно, по меньшей мере, 10 лет), но без предоставления права на владение
- Предоставление временных и возобновляемых разрешений на проживание
- Введение временной непередаваемой аренды и долгосрочной аренды (например, на 75-90 лет), которая может или не может быть передана
- Присвоение каждому дому своего номера и адреса

# Предотвращайте образование неформальных поселений

## Обеспечьте доступность земли с предоставляемыми услугами

**Нехватка земли для жилищного строительства может повысить цены на жилье.** Нехватка доступной земли вынуждает бедную часть населения жить в неформальных поселениях – поблизости от работы и транспорта, даже если это означает потенциальную возможность их выселения или подверженности другим рискам. В политических документах, учитывающих рост населения, должно быть обеспечено наличие земли, выделяемой под доступное жилье; приобретая землю там, где прогнозируется рост, местные правительства способствуют стабилизации земельного рынка и препятствуют монополизации и нагнетанию цен. Поскольку и на выделение земли, и на строительство жилья требуется время, важно прогнозировать потребность в жилье заранее, например, на 20-30 лет вперед.<sup>112</sup> Обеспечение эффективного выделения земли в случае изменения спроса и постоянный мониторинг рынка помогут избежать спекуляции с землей.

**Районы с доступным жильем должны быть обеспечены базовыми услугами.** Подготовка земли под дальнейшее городское использование требует прогнозирования потребностей в инфраструктуре. Резервирование земли под инженерную и социальную инфраструктуру и общественный транспорт предоставляет руководителям большую гибкость в удовлетворении будущих потребностей; например, расширение дороги в рамках зарезервированного участка обойдется намного дешевле, чем строительство транспортной артерии с нуля.<sup>113</sup> Муниципалитеты, столкнувшиеся с высоким ростом населения, могут не обладать финансовыми и административными ресурсами для заблаговременного обеспечения инфраструктуры, гарантирующей городское развитие. Специальные стратегии, направленные на решение этой проблемы, включают обеспечение последовательного высвобождения земли для эффективного развития инфраструктуры и развитие партнерств с застройщиками, которые могут внести свой вклад в создание инфраструктуры. Они должны быть четко проинформированы о соответствующих требованиях при покупке земли.



Неформальные поселения, расположенные недалеко от работы и транспортных маршрутов в Мумбаи (Индия)  
© UN Photo/J.P. Lafontе



Дренажная инфраструктура в Жардим Ипоранге, Сан-Пауло (Бразилия)  
© Affordable Housing Institute

### Успешные новые проекты ориентированы на спрос.

Вплоть до середины 1990-х многие проекты по улучшению условий проживания реализовывались в местах, расположенных далеко от мест приложения труда, в целях сокращения расходов на землю. Тем самым упускались из виду первоочередные потребности жителей. Расчеты окупаемости, не учитывающие экономические реалии жизни групп с низкими доходами, могут обернуться слишком дорогими инфраструктурными затратами.<sup>114</sup> В этих случаях соответствующие бенефициары, возможно, захотят продать или сдать внаем полученное жилье и вернуться в неформальные поселения. Для реализации эффективных схем необходимы муниципальные сотрудники, имеющие необходимую квалификацию управления проектами, ориентированными на спрос, в тесном партнерстве с заинтересованными общинами.



Новый жилой проект в Уберландии (Бразилия)  
© UN-Habitat/Alessandro Scotti

## Обеспечьте доступ к районам экономических возможностей

**Доступ играет ключевую роль для «упреждающих» проектов.** Прокладка сети основных транспортных артерий и хорошо спланированных улиц, соединенных с существующей городской сетью, создает экономические возможности и чрезвычайно важна для интеграции неформальных поселений в ткань города. Размещение основных артерий на расстоянии одного километра друг от друга обеспечит в будущем десятиминутную пешую доступность остановок общественного транспорта из любого места в городе. Артерии шириной от 20 до 30 метров могут вместить и автомобильный поток, и выделенные полосы для автобусов, а также велодорожки и пешеходные тротуары.<sup>115</sup>

### Применение политики смешанного землепользования сокращает расстояние до мест приложения труда.

Транспорт до мест приложения труда, как официальный, так и неформальный может быть дорогим и слишком затратным для домохозяйств, члены которых получают минимальные зарплаты. Применение стандартов смешанного зонирования будет способствовать сближению мест работы и услуг, тем самым сокращая потребность в поездках. Промышленная политика Дели (Индия) разрешает 73 различных вида экономической активности домохозяйств – при наличии соответствующих разрешений. Это дает бизнесу возможность использовать трудовые ресурсы в неформальных районах, а их жителям – рабочие места.<sup>116</sup>



# Улучшение условий жизни в неформальном поселении

## Манаус, Бразилия



Манаус – промышленный центр в бразильском регионе Амазония. Стремительный рост населения на 500% в период с 1970 по 2003 год – с 300.000 до полутора миллионов человек – не сопровождался созданием механизмов земельного контроля или инвестициями в инфраструктуру. Вкупе с нехваткой доступного жилья, неуправляемый рост населения привел к формированию вдоль притоков реки Рио Негро неформальных поселений, называемых Игарапес. Эти поселения постоянно находились под угрозой затопления. В них не было электричества, питьевой воды или канализации, и, поскольку твердые и жидкие отходы сбрасывались непосредственно в протоки, санитарные условия в поселениях были плохими. В этих районах формировался порочный круг бедности и загрязнения. Дома, построенные на сваях, препятствовали дренажу, создавая острую экологическую проблему, а распространение комаров и крыс стало угрозой для здоровья. Отсутствие общественного пространства и скверные запахи привели к деградации этого района.

## Решение

---

В 2003 году правительство Амазонии инициировало трехступенчатую программу модернизации, известную как Социальная и экологическая программа Игиарапе Манаус (ПРОСАМИМ), которая координировалась муниципальным правительством и была поддержана Межамериканским банком развития. Интегрированный подход к модернизации был особо отмечен Губернатором Омаром Азизом, который подчеркнул: **«Работа по модернизации имеет не только физическое измерение – это и вопрос предоставления возможностей»**. Программой предусматривалось создание дорожной сети, соединяющей район с городом, модернизация моста, создание общественных пространств по берегам вдоль возрождаемых районов, строительство канализационной и дренажной систем. Для людей, попавших под переселение, было построено новое жилье. Были приняты меры по развитию потенциала муниципальных и государственных учреждений, отвечающих за городское планирование. Это способствовало увязке Интегрированного плана местного развития и предварительно подготовленного Городского и экологического мастерплана в целях увеличения предложения доступной земли. Старт первому этапу, рассчитанному на три года, был дан в 2003 году.

Выбор приоритетных районов был основан на социально-экологическом анализе затрат и выгод, при проведении которого принимались во внимание такие параметры, как плотность населения и сложность социальных и экологических проблем. В приоритетном районе Игиарапе Эдукардос плотность населения составляла 115 чел/га; 31.973 человека проживали в зоне подтопления, располагавшейся на высоте 30 метров над уровнем моря. Жилье было спроектировано с использованием доступных местных материалов и соответствовало специальным характеристикам района, обозначенным в Мастерплане, согласно которым квартира с двумя спальнями должна иметь площадь не менее 54 м<sup>2</sup>. Проектом предусматривалось торговое пространство, которое было предложено для использования жителями, ранее владевшими магазинами в неформальном поселении. Владельцам нового жилья не разрешалось делать какие-либо перестройки/пристройки, чтобы никто не покушался на общественные пространства. Новые улицы были спроектированы таким образом, чтобы улучшить доступ в район и его связь с экономическими возможностями города. Помимо улучшения условий жизни в районе и повышения стоимости жилья, парки по берегам Игиарапес помогли предотвратить повторный захват земель и облегчили эксплуатацию гидравлических сооружений. Созданная инфраструктура предоставляла услуги водоснабжения и санитарии, включая канализационную систему с коллекторами и насосными станциями.

Выделение «специальных районов, представляющих социальный интерес», преследовало цель обеспечения проектов строительства жилья доступной землей, а семей с низкими доходами – доступом в качественные урбанизированные районы. Тесному сотрудничеству с общиной способствовало создание 32-х ассоциаций в целях представления интересов жителей. Включение домохозяйств в процесс принятия решений, касающихся вариантов переселения, способствовало значительному расширению прав и возможностей жителей.

## Результаты

---

При реализации первых двух фаз проекта были мобилизованы ресурсы на сумму 400 миллионов долларов США. К февралю 2012 года в Манаусе в результате программы были улучшены условия жизни 60.000 человек, построено более 7 км дорог и мостов, что улучшило транспортную ситуацию в городе в целом; проложено 130 км канализационных труб, что позволило предотвратить сброс в Игиарапе около трех миллионов литров жидких отходов и 3000 кг твердых отходов в день. Было построено около 2000 единиц жилья, подключенных к сетям водоснабжения, канализации и электричества.

Создано семь парков общей площадью 218.802 м<sup>2</sup>, что способствовало развитию чувства гордости и оптимизма. Парк имени сенатора Джефферсона Переса сейчас относится к одним из самых ценных активов города. Интегрированный проект способствовал сокращению преступности более чем на 50%.

Ожидается, что благодаря реализации третьей фазы проекта произойдет дальнейшее улучшение доступа в соседние районы путем строительства новых дорог и велосипедных дорожек. Будут также созданы пять парков, социальные объекты и 50 км канализационной сети.

# Как повысить жизнеспособность и снизить риски, связанные с изменением климата

Укрепление жизнеспособности города с течением времени повышает его эффективность благодаря улучшению его способности противостоять различным ударам. В наше время изменение климата относится к наиболее важным факторам перемен, поэтому города должны играть ведущую роль в решении этой проблемы. Они вынуждены делать это, поскольку последствия изменения климата, включая повышение уровня моря, возросшую частоту и интенсивность штормов, сильных дождей, наводнений, засухи, ураганов, аномальной жары и других экстремальных погодных явлений, будут ощущаться большей частью людьми, проживающими в городских районах, а также потому, что на города приходится 75% выбросов парниковых газов в глобальном масштабе. Для создания городов, которые могут решать проблемы, связанные с изменением климата, необходимо включать в городское планирование вопросы укрепления жизнеспособности.



Гонаивес (Гаити) © UN Photo/Marco Dormino

# Включайте планирование в вопросы жизнеспособности

## Интегрируйте жизнеспособность в городское планирование

**Жизнеспособность зависит от потенциала прогнозирования и планирования на перспективу.** План, прогнозирующий последствия предстоящих потрясений, может помочь городу противостоять им и восстановиться в случае необходимости. Именно поэтому жизнеспособность в большой степени зависит от качества местного управления, его потенциала прогнозировать события и осуществлять планы, от доступности информации, а также от качества инфраструктуры и услуг, предоставляемых городом. Оценки определяют секторальные уязвимости и являются основой для приоритизации пространственной адаптации. Уязвимые группы обладают меньшими возможностями и ресурсами для адаптации. Как правило, они проживают в ветхом жилье, а отсутствие прав означает и отсутствие компенсации за какие-либо убытки. Более того, чрезвычайные погодные явления вынуждают людей покидать свои дома и мигрировать.



Наводнение в Бангкоке (Таиланд)  
© Flickr/Sasamon Rattanalangkarn

В Бангкоке (Таиланд) проводятся оценки изменений климата, благодаря которым на картах риска в рамках Плана действий по смягчению последствий глобального потепления на 2007-2012 годы обобщается историческая информация о погодных явлениях. Цель Плана действий – сокращение на 15% выбросов от базового уровня, прогнозируемого к 2012 году.

### Проведите качественную и количественную оценку рисков.

Оценка городских рисков, разработанная Всемирным банком, Программой ООН по окружающей среде (ЮНЕП) и ООН-Хабитат при поддержке Альянса городов, представляет собой стандартизированный инструмент для оценки городского риска и определения наиболее уязвимых районов и групп населения – как правило, это население, проживающее в неформальных районах. Оценка городских рисков обеспечивает рамки как для качественной, так и количественной анализа, тем самым повышая потенциал местных органов власти в определении угроз, проистекающих из рисков стихийных бедствий и изменения климата; степени подверженности рискам и уязвимости конкретных активов и групп населения; институционального потенциала и доступности информации, а также количественной оценке уязвимости города через применение механизма постоянного контроля и мониторинга для констатации прогресса во времени и пространстве.

<http://www.kcccc.info>

**Жизнеспособность – это не дополнительная, а неотъемлемая цель городского планирования.** Ее можно достичь лишь в том случае, если приняты во внимание все компоненты комплексной городской системы. Чтобы сделать город жизнеспособным, необходимо предотвращать развитие города в зонах риска, решать проблемы расширения

неформальных поселений, отсутствия инфраструктуры и ухудшения состояния окружающей среды. Эти препятствия на пути развития также ограничивают и жизнеспособность, поэтому, вместо того, чтобы рассматривать жизнеспособность как дополнительную проблему, требующую отдельного решения, города должны включать жизнеспособность в городское планирование.

## Включите инвестиции в жизнеспособность в более широкие городские инвестиции

**Жизнеспособный город конкурентоспособен. Он может длительно поддерживать свои конкурентные преимущества.** Принимая активные меры по повышению жизнеспособности, города будут лучше подготовлены к потрясениям. Основная цель городских инвестиций заключается в улучшении функционирования и эффективности соответствующего городского района. Новые инвестиции в жизнеспособность города будут более эффективными, если – помимо уменьшения риска – будут преследовать своей целью создание конкурентоспособных городских районов с надежной системой оценки изменения показателей с течением времени.



Частые наводнения в Маниле (Филиппины) больше всего влияют на самые уязвимые группы населения  
© New Security Beat

Инвестиции в жизнеспособность - это не просто плата за уменьшение опасности бедствий; результатом этих инвестиций должна стать награда в виде развития городского района.<sup>118</sup>

**Бездействие обойдется дорого.** Городам, которые не смогли подготовиться к последствиям чрезвычайных погодных явлений, пришлось столкнуться с серьезными сбоями в работе, на преодоление которых уйдут десятилетия. Бездействие означает, что городам следует ожидать больших расходов. Ураган Катрина обошелся Новому Орлеану и другим пострадавшим районам в сто миллиардов долларов. В Маниле (Филиппины), Бангкоке (Таиланд) и Хошимине (Вьетнам) расходы на восполнение ущерба от наводнения, связанного с изменением климата, скорее всего, будут весьма существенными – от двух до шести процентов регионального внутреннего продукта; наводнение, обрушивающееся на Манилу раз в тридцать лет, может стоить от 900 миллионов до полутора миллиардов долларов США при существующей инфраструктуре борьбы с наводнениями.<sup>119</sup>

**Финансирование на цели повышения жизнеспособности города должно быть увязано с фиксированными городскими инвестициями.** Фиксированные городские инвестиции должны работать на повышение жизнеспособности города. Поскольку средства, выделяемые на повышение жизнеспособности городских районов, представляют собой лишь малую долю планируемых городами инвестиций в основные активы, эффект от них может быть значительным лишь в том случае, если общие инвестиции в основные активы будут работать на жизнеспособность. Для оптимального использования они должны быть увязаны с ожидаемыми инвестициями на предстоящие двадцать лет, а не просто выделяться на отдельные проекты по уменьшению рисков. При таком использовании даже ограниченное финансирование может принести городу намного большую пользу.

# Принимайте меры по адаптации в целях сокращения уязвимости

## Включайте адаптацию в земельную политику и строительные стандарты

Помимо человеческих жертв, чрезвычайные погодные явления оборачиваются ущербом для имущества и инфраструктуры, приводя к колоссальным экономическим и производственным потерям, включая падение ВВП, сокращение инвестиций и высокие издержки для бизнеса. Прогнозы повышения уровня моря за текущее столетие варьируются между восемнадцатью сантиметрами и двумя метрами. Такие города, как Калькутта и Мумбаи в Индии, Дакка в Бангладеш, Гуанчжоу в Китае и Хошимин во Вьетнаме, входят в число наиболее уязвимых городов. В результате исследования, проведенного в 1996 году, было подсчитано, что подъем уровня моря на один метр обойдется Мумбаи в 71 миллион долларов<sup>120</sup>. Большая часть городского центра Сингапура построена на рекуперированных землях и пострадает при подъеме уровня моря, что ставит под угрозу финансовый центр города и другие многомиллионные инфраструктурные инвестиции.



Дом на сваях в Гонконге  
© Flickr/Ken Yee

Планировочные стандарты включают в городское развитие задачу сокращения рисков.<sup>121</sup> Уязвимые районы должны быть подвергнуты демаркации в соответствии с уровнями риска; к примеру, районы, подверженные ежегодным наводнениям; районы, подверженные наводнениям раз в десять лет, и так далее. Особенности землепользования и строительные стандарты должны быть скорректированы для каждого из таких районов. Например, районы, подверженные регулярным наводнениям, должны оставаться незанятыми или быть зарезервированными под парки или спортивные сооружения; деревья и растительность должны быть защищены в целях удаления лишней воды и предупреждения незаконного расселения. Строительные требования в районах, подверженных периодическим наводнениям, могут включать строительство на опорах или запрет проживания на нижних этажах. Необходимо также уделять внимание повышению потенциала планировщиков и постоянному повышению квалификации местных строителей и подрядчиков, включая работающих в неформальном секторе.

Планирование должно направлять развитие в районы, не являющиеся уязвимыми. В силу нехватки земли в более безопасных местах, городские поселения часто развиваются в опасных районах. Недоступность земли не оставляет бедным слоям населения иной альтернативы, кроме как поселиться рядом с работой или транспортным маршрутом, невзирая на то, насколько опасным может быть это место. Планируемое расширение с увеличением существующего застроенного района как минимум вдвое поможет избежать спекуляции и повысить доступность хорошо расположенных земельных участков.<sup>122</sup> В границах расширяемого района планирование может отводить развитие от мест с высокими рисками – таких, как поймы рек, районы, уязвимые при повышении уровня моря, и засушливые районы, и поощрять развитие там, где оно безопасно. Размещение магистральной инфраструктуры и сети общественного транспорта являются основными инструментами в достижении этих целей.

## Приспособьте инфраструктуру к изменчивому климату

### Расположение инфраструктуры и строительные стандарты должны быть адаптированы к местным факторам риска,

с тем чтобы дороги, мосты, линии электропередач и трубопроводы могли устоять при чрезвычайных погодных явлениях. Специальная адаптация на случай наводнения или повышения уровня моря, сосредоточенная на защитной инфраструктуре, может стать основной выгодой от пространственного планирования. Адаптация не может быть отделена от решения проблем с базовой дренажной системой, водоснабжением и санитарной инфраструктурой.<sup>123</sup> Сильные дожди могут иметь разрушительный эффект в неформальных районах, не обладающих должной дренажной системой, а также там, где такая система засорена или неправильно эксплуатируется. Нехватка питьевой воды может стать еще более существенной при плохом водоснабжении и способствовать распространению заболеваний.

### Интеграция инфраструктуры и пространственного планирования способствует значительному улучшению жизнеспособности.

Большая часть мер, предпринимаемых в прибрежных зонах, сосредотачивалась на решении проблемы наводнений через материальную инфраструктуру. Регулирование землепользования в соответствии с оценкой рисков является активным шагом, который может дополнить или повысить эффективность таких инвестиций. В Дакке (Бангладеш) были не только укреплены набережные вдоль реки и каналов, сооружены защитные стены, шлюзовые ворота и насосные станции, но и приняты меры по решению проблемы захвата территории вблизи нескольких городских каналов, что позволило снизить их засоренность. Программа доказала свою эффективность в защите более половины города от серьезных наводнений в 1998 и 2004 годах.<sup>124</sup> В проекте создания буферной зоны в Сингапуре содержится требование, чтобы намываемые земли были на

2,25 метра выше уровня самого большого зафиксированного прилива.<sup>125</sup> В Кейптауне (Южная Африка) в буферных зонах устанавливаются более строгие границы для застройщиков и предусматриваются меры для сдерживания застройки вблизи от берега.<sup>126</sup>

### Засухи и загрязнение соленой водой приводят к нехватке воды в городах, страдающих от сухой погоды и повышения уровня моря.

В число распространенных первичных мер по адаптации входят экономические стимулы для сокращения потребления, лимиты ежедневного потребления, временные тарифы на воду, снижение утечки, управление напором воды, поощрение традиционных практик устойчивого водопользования и программы повышения осведомленности.<sup>127</sup> Можно повысить предложение путем опреснения морской воды, повторного использования, сбора дождевой воды, расширения практики сохранения сорной дождевой воды и удаления агрессивной растительности из прибрежных районов. В Виндхукке (Намибия) прямое повторное использование питьевой воды уже является основным источником питьевой воды в городе – после того, как это стало приемлемым для общественности в результате образовательных программ.<sup>128</sup>



Укрепленная набережная вдоль реки Брахмапутра в Дакке (Бангладеш)  
© Leila Mead/IISD



# Используйте возможности смягчения последствий изменения климата на местном уровне

## Включайте задачу смягчения последствий изменения климата в пространственное и транспортное планирование

**Усилия по снижению выбросов начинаются с понимания того, откуда они происходят.**

Инвентаризация позволяет сделать количественный анализ городских выбросов через разбивку их по секторам и субъектам. Она также дает политикам знание базового уровня и возможность определить пути сокращения выбросов. Важно установить четкие количественные цели снижения выбросов парниковых газов; во многих городах эти цели установлены в виде процента улучшения по сравнению с базовым годом<sup>129</sup>. Например, Международный протокол анализа выбросов парниковых газов местными правительствами (IEAP) содержит каталог категорий для учреждений общественного сектора и парка автотранспортных средств, частных, жилых, коммерческих и промышленных зданий и транспорта. Выбросы с разбивкой по категориям позволяют исключить двойной учет.<sup>130</sup>

**Сокращение выбросов должно быть включено в пространственное и транспортное планирование.**

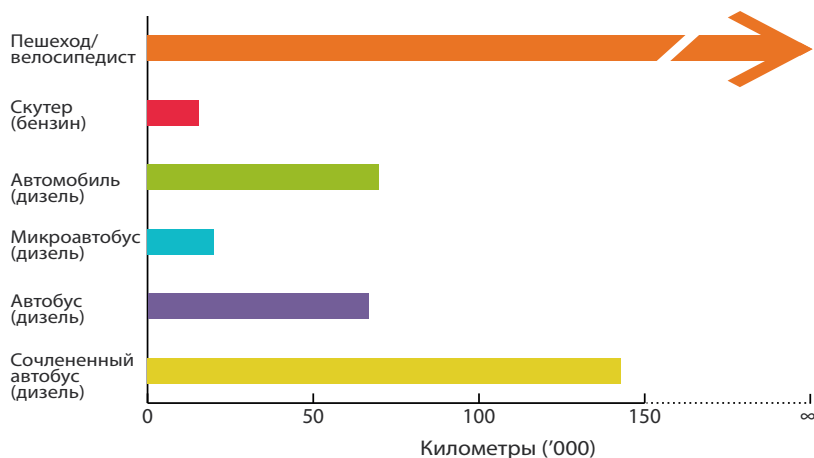
Рассредоточенные модели расселения характеризуются более низкой плотностью и большим размером домов, занимающих большие участки земли, что оборачивается потерей лесов и растительности. Это снижает потенциал поглощения двуоксида углерода (CO<sub>2</sub>). При применении политики компактного города рационализируется землепользование, что создает возможности для соразмерного роста и сохранения открытых пространств. Смешанное использование сокращает потребность в поездках и, если общественный транспорт обеспечивает преимущество относительно расходов при использовании личного автотранспорта, и снизится потребность во владении личным автотранспортом, и соответственно сократятся выбросы.

*На города приходится до двух процентов площади Земли и от 30 до 40 процентов общих выбросов.<sup>131</sup>*



Затопленный населенный пункт около канала дель Дике (Колумбия) © UN-Habitat

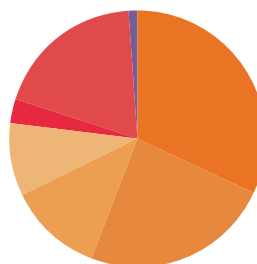
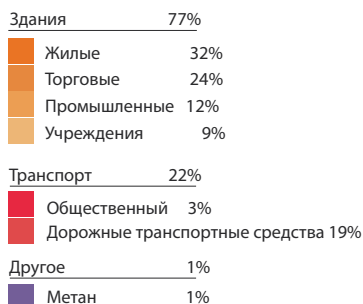
**График 5.1. Как далеко может добраться человек, используя на одну тонну CO<sub>2</sub>?**



Источник: GTZ

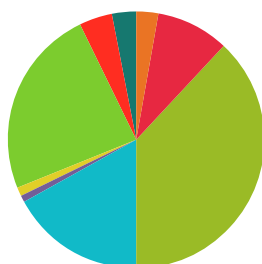
**Диаграмма 5.1. Выбросы в Нью-Йорке**

Общегородские выбросы CO<sub>2</sub> по секторам (2007)



Всего = 61.5 млн тонн

Общегородские выбросы CO<sub>2</sub> по источнику (2007)



Всего = 61.5 млн тонн



Справочный модуль GTZ "Транспорт и изменение климата" (2007).  
На основании исследования Hook / Wright, 2002

**В течение своего жизненного цикла здания поглощают около трети энергии в мире.** Ожидается, что быстрый рост населения приведет к увеличению количества зданий, что при обычном режиме их функционирования повлечет за собой увеличение потребности в энергии. Принятые на местном уровне и нацеленные на энергоэффективность требования к зданиям могут способствовать сокращению потребления энергии и уменьшению выбросов парниковых газов. Выбор менее энергоемких строительных материалов может также существенно повлиять на сокращение выбросов.

**На промышленность может приходиться до половины всех выбросов в городе.** Хотя в некоторых отраслях промышленности были сделаны инвестиции в энергоэффективность и компенсирующие технологии, промышленность по-прежнему остается энергоемким сектором и может существенно загрязнять окружающую среду.

**Транспорт – один из основных источников выбросов.** Личный автотранспорт, грузовики и автобусы, работающие на ископаемом топливе, являются одним из основных источников выбросов. Лидирует личный автотранспорт, производящий в среднем 125 грамм CO<sub>2</sub> из расчета на пассажира-километр, что всего на 5 грамм меньше, чем самолеты.<sup>132</sup>

**Мусор может быть источником до четверти выбросов,** основная часть которых приходится на сжигание мусора и неконтролируемые свалки. Доля мусора в общих выбросах составляет 11% в Мехико (Мексика), 20% в Бангкоке (Таиланд) и около 25% в Сан-Пауло (Бразилия).

## Обеспечьте секвестрацию углерода и использование энергии, заключенной в мусоре

**Городское озеленение может быть использовано для улавливания углерода в целях улучшения качества воздуха и уменьшения эффекта «городского острова тепла».** К числу примеров озеленения относятся высадка деревьев вдоль дорог, на свободных землях и в местах новой застройки; восстановление и сохранение городских лесов и других зеленых районов, а также озеленение на крышах. Согласно произведенным в Соединенных Штатах оценкам, улавливание углерода в лесах составляет от 1,5 до 6,5 тонн CO<sub>2</sub> на гектар.

Улавливание углерода может увеличиваться в течение 90-120 лет – до достижения данными районами точки насыщения, после этого улавливание дополнительных объемов углерода невозможно. Даже после насыщения необходимо поддерживать деревья для удержания накопленного углерода и предотвращения его выпуска обратно в атмосферу<sup>133</sup>.

**Углеродные кредиты могут быть потенциальным вариантом финансирования.** Проекты по преобразованию отходов в энергию подлежат кредитованию через «углеродные кредиты». Дели, Сан-Пауло, Мехико и Кейптаун использовали эту возможность. Продавая свои кредиты, полигоны Сао-Джоао и Крайстчерч в Сан-Пауло к концу периода кредитования заработают 5,7 и 3,5 миллионов долларов соответственно. Хотя технические требования и административные процедуры могут быть не знакомы для муниципальных работников и занимать много времени, тот факт, что несколько городов с успехом применяют эту практику, говорит в пользу ее перспективности.

Метан, улавливаемый на санитарных полигонах, может быть использован как источник энергии для производства тепла и подогрева воды; в качестве топлива для электрогенераторов; а также в качестве топлива для автомобилей. В городе Лилль во Франции для заправки части парка общественных автобусов используется метан, добытый на муниципальном полигоне. Из метана, полученного на заводе Бандеирантес в Сан-Пауло в Бразилии, вырабатывается 7% потребляемой городом электроэнергии –

достаточное количество для удовлетворения потребностей населения в 600.000 человек в течение десяти лет.<sup>134</sup> Реализация проекта по компостированию Охла в Дели (Индия) позволяет сокращать выбросы метана на приблизительно 1600 тонн в год, что эквивалентно 34000 тоннам CO<sub>2</sub>.



Проект по компостированию Охла в Дели (Индия)  
© Flickr/The Advocacy Project



Полигон в Сан-Пауло (Бразилия)  
© Flickr/Alex Steiner

# Жизнеспособность как ориентир при расширении города

Сорсогон, Филиппины



Сорсогон (Филиппины) © UN-Habitat/Bernhard Barth

Сорсогон является торговым и коммерческим центром с населением 152.000 человек. Он находится в южной части провинции Лузон на десятикилометровой полоске земли, открытой Тихому океану как с восточной, так и с западной стороны. Каждый год в среднем пять тропических штормов наносят ущерб имуществу, затрудняя обычную экономическую деятельность. Наводнения, продолжительные засухи, повышение температуры и уровня моря относятся к числу городских рисков, вызванных изменением климата. Оценка уязвимости и адаптации, проведенная в рамках Инициативы ООН-Хабитат «Города и изменение климата», показала, что 34 из 64 барангаев (деревень) Соргосона являются уязвимыми перед такими явлениями, как повышение уровня моря, штормовая волна, сильный ветер и тропический шторм. Восемь деревень были причислены к категории высокой уязвимости в силу комбинации нескольких рисков, бедности, перенаселенности и низкого адаптационного потенциала. Согласно проведенной оценке, в случае двух тропических штормов за четырехлетний период расходы на восполнение ущерба составят около 20 миллионов долларов США – на транспорт, связь и энергетическую инфраструктуру, и около 250 миллионов долларов США – на жилье.

## Решение

---

Проведенная оценка способствовала разработке стратегии землепользования и вариантов развития. Как отметил мэр Леовик Дионеда, «... стихийные бедствия стали отправной точкой для начала работы по адаптации к изменению климата и смягчению его последствий, а также для пересмотра местных планов с целью учета в них существующих рисков». Комплексный план землепользования и Комплексный план развития города Сорсогона преследовали цель направить рост города в более безопасные внутренние районы при одновременном ограничении застройки в зонах высокого риска; защитить существующие районы застройки, лучшие сельскохозяйственные земли и природные активы посредством сокращения риска стихийных бедствий и мер по адаптации к изменению климата.

Важным фактором успеха было участие в процессе усовершенствования планов представителей местного правительства, национальных правительственных агентств, организаций гражданского общества и официальных представителей деревень. Участники процесса пришли к согласию о необходимости повышения информированности жителей города Сорсогон об адаптации к изменению климата и смягчению его последствий и необходимости сокращения выбросов парниковых газов путем сокращения потребления энергии и использования чистых технологий. В целях повышения информированности изменение климата было включено в программу высших учебных заведений, а на местном радио и телевидении были проведены образовательные и информационные кампании. Благодаря этим кампаниям 100 городских служащих, 300 учащихся из пяти школ и 80 ученых города внесли свой вклад в составление плана действий в связи с изменением климата.

Основной вид общественного транспорта в Сорсогоне – мотоцикл с коляской. Около 40% из более чем трех тысяч таких мотоциклов на улицах города имеют двухтактные двигатели. В целях сокращения выбросов парниковых газов завершается работа над распоряжением о замещении 50% таких двигателей на четырехтактные в течение пяти лет. Кроме того, около 100 городских светильников были заменены на энергоэффективные светодиодные лампы.

## Результаты

---

Ожидается, что по мере осуществления Комплексных планов землепользования и развития, уязвимость 22,000 семей перед воздействием изменения климата будет уменьшена. Меры адаптации для жилого сектора улучшат жизнеспособность около 30,000 единиц жилья, уязвимых в случае тайфунов, что позволит сэкономить около 3,3 миллионов долларов США, ежегодно расходуемых на реконструкцию жилья. Жители из прибрежных зон высокого риска будут постепенно перемещаться во внутренние районы – в рамках местных проектов перемещения жилья или через добровольное переселение в соответствии с городским Местным жилищным планом. Чтобы сделать новые районы городского расширения привлекательными для переселенцев и инвесторов, безопасные и не обособленные сельскохозяйственные земли будут переклассифицированы в земли развития и будут поддержаны инфраструктурными инвестициями.

***«Местные планы, учитывающие изменение климата и риски стихийных бедствий, помогли нам создать руководство для развития города» Мэр Леовик Дионеда***

Согласно Дионеде, «местные планы, чувствительные к климатическим изменениям и стихийным бедствиям, помогли им выработать ориентиры для городского развития». Подавая пример остальным, городская мэрия Сорсогона переместила свое разрушенное тропическим штормом здание в зону низкого риска, где планируется расширение города. В том же районе местное правительство выделило один гектар земли для перемещения около 500 семей из неформальных поселений. Также есть планы построить жилье для 200 городских служащих рядом с мэрией. В целях создания возможностей для местного экономического развития было выдано разрешение на строительство в этом районе завода по производству кокосового молока, где будут созданы до 700 рабочих мест. Комплексный план развития также предусматривает строительство в зоне расширения транспортного терминала, конгресс-центра и образовательного учреждения.

# Как сделать город более безопасным

Отсутствие безопасности вредно для города во многих отношениях. Преступность оборачивается значительными социально-экономическими издержками, поскольку препятствует инвестициям и туризму, подавляет предпринимательский дух и негативно влияет на социальную сплоченность. Хотя насилие в городе является сложным феноменом, есть подтверждение того, что плохие проектные решения в городе оборачиваются плохой физической средой, что может повышать уровень преступности. Вынесение предотвращения преступности в первые пункты повестки дня различных муниципальных департаментов может коренным образом изменить ситуацию, а скоординированные политика и действия в пространственном планировании, транспорте и городском проектировании, в частности, могут снизить и чувство страха, и уровень преступности и насилия.





# Осознайте влияние преступности на город

## Подсчитайте, во сколько обходится преступность в городских районах

**Преступность является существенным барьером на пути социально-экономического развития.** Она препятствует внутренним инвестициям, туризму и вынуждает квалифицированных работников уезжать, тем самым сокращая квалифицированный человеческий капитал; все это воздействует на экономическое развитие. Большое количество ограблений плохо сказывается на психологическом настрое граждан, на их предпринимательском духе и снижает стоимость недвижимости.

**Анализ статистики преступлений и ее издержек по отношению к ВВП позволяет муниципалитетам осознать масштаб проблемы.** Такая статистика полностью доступна на национальном уровне. К примеру, издержки преступности по отношению к национальному ВВП могут достигать 25%. Одно лишь домашнее насилие может стоить до 2% от ВВП.<sup>135</sup> Однако, для понимания ситуации на местном уровне, статистика должна отражать издержки по отношению к ВВП города.



Протесты против преступности в Мехико  
© Flickr/Brenmorado

## Привлекайте общественность

**Аудиты безопасности являются эффективным способом предотвращения преступности;** они обеспечивают городских планировщиков достоверной информацией о том, какие вопросы с безопасностью необходимо решать; женские аудиты определяют, в каких местах велика вероятность преступлений или где женщины не чувствуют себя в безопасности. Для успешных аудитов необходимо партнерство между местными органами власти и общественными группами, а также решимость воплощать в жизнь решения, которые будут приняты по их итогам. Этот инструмент доказал свою эффективность в сдерживании преступности в ряде районов Дурбана (Южная Африка).<sup>136</sup>

**Общины могут быть ключевыми партнерами в решении проблем преступности.** Например, муниципалитетом Торонто (Канада) разработаны программы социального развития в неблагополучных районах с целью предотвращения преступности в городе в целом. «Планы местных действий» разрабатываются в сотрудничестве с общинами, полицией, местными учреждениями образования и социальной защиты. Эти планы подкреплены финансовыми и административными ресурсами, что обеспечивает их выполнимость.<sup>137</sup>



Встреча общины в Итинге, Баия (Бразилия)  
© Flickr/Secom Bahia

# Планируя города, сделайте акцент на предотвращение преступлений

## Используйте городское планирование для предотвращения преступлений

**Городское планирование играет ключевую роль в предотвращении преступлений.** Использование городского планирования для сокращения неравенства и маргинализации, а также меры в масштабе улиц в неформальных поселениях относятся к числу самых важных инициатив, направленных на предотвращение преступлений. Планирование позволяет определить коренные причины, обозначает присутствие государства на местах и помогает создать доверие между маргинализированными группами и городскими учреждениями, что является ключевой стратегией в предотвращении преступлений. Хотя преступность является сложным социальным феноменом, городское планирование может сыграть свою роль, выделяя пространства для формальной и неформальной экономической деятельности, возрождая и поддерживая общественные места для их позитивного использования разнообразными потребителями, позволяя маргинализированным жителям пользоваться услугами и возможностями.



Дети, танцующие капойра в общественном пространстве в фавеле © Anneke Jong

**Доступ к транспорту уменьшает негативное воздействие сегрегации.** Изоляция оборачивается негативными социально-экономическими последствиями, которые могут привести к социальной нестабильности и преступности. Районы, населенные преимущественно безработными или лицами, занятыми неполный рабочий день, зачастую отталкивают от себя бизнесы и общественные учреждения, что приводит их к еще большему запустению.

**Смешанное использование повышает возможности для активного и пассивного надзора.**

Комбинирование жилья, работы и коммерческих площадей внутри районов может сократить возможность насилия в общественном транспорте и обеспечить лучший надзор. Разрешение круглосуточной коммерческой деятельности, например, работы магазинов в поздние часы или круглосуточных кафе, привлечет пешеходов и обеспечит пассивный надзор.<sup>138</sup>

**Общественные пространства и использование существующих общественных зданий для профессиональной деятельности может сократить преступность.**

Хорошо поддерживаемое общественное пространство развивает в общинах чувство принадлежности и причастности, в что может быть эффективным средством профилактики преступности. Местные школы могут обеспечить необходимое пространство для общественной деятельности по приемлемым ценам. Составление соответствующего плана действий является ключом к эффективной политике. «Детская программа» в Сантосе (Бразилия) работает после завершения школьных занятий и предоставляет услуги образования, здравоохранения и питания для 5000 детей, проживающих в фавелах.

**«Конфликтные места» – например, пустующие здания – могут быть трансформированы в динамичные общинные центры.** Использование покинутых зданий в качестве общинных центров является посылом о происходящих преобразованиях в случаях, когда это происходит в рамках более крупных проектов по улучшению жизни в районе. В Диадеме (Бразилия) проведенные на уровне общины мероприятия повысили ощущение безопасности среди жителей и удержали других от противозаконных действий,<sup>139</sup> сократив в 2002 году уровень убийств более чем на 44%.<sup>140</sup>

**Распространение услуг полиции на маргинальные районы может улучшить чувство безопасности и сократить преступность.** Во многих городах полицейские участки обслуживают только формальные районы, вынуждая жителей неформальных поселений и бедных районов самим защищаться от преступников. Близость полицейского участка обеспечивает уверенность в приверженности властей к борьбе с преступностью.

## Осуществляйте профилактику преступлений в общественном транспорте

**Городской дизайн и частота движения транспорта предотвращают преступления, связанные с транспортом.** Насилие, связанное с транспортом, как правило, происходит не тогда, когда люди уже едут на транспорте, а в ситуациях ожидания на остановке или по пути к ним.<sup>141</sup> Проектирование остановок как центров круглосуточной активности может повысить их безопасность благодаря активизации движения пешеходов и максимальному пассивному надзору.<sup>142</sup> Места ожидания, остановки автобусов и такси могут быть привлекательным местом для нападающих, если они расположены в изолированных местах.<sup>143</sup> Исправить ситуацию можно, в частности, улучшив освещение и установив хорошие указатели. Магазины должны быть расположены около застроенных районов, существующих дорог и пешеходных маршрутов.



Мобильные полицейские центры улучшают безопасность. Богота (Колумбия) © UN-Habitat/Laura Petrella



Розовый автобус в Бангкоке © Flickr/Philip Roeland

**Ряд городов отдельно занимается решением проблемы безопасности женщин в общественном транспорте.** В Канаде монреальская программа «Между двух остановок» позволяет женщинам выходить между двух автобусных остановок – ближе к месту назначения.<sup>144</sup> Лондонская программа «Безопасность ночных путешествий» успешно решила задачу сокращения числа изнасилований и преступлений на сексуальной почве в мини-такси, работающих без лицензии. Программа осуществлялась в партнерстве с властями Большого Лондона, городскими транспортными службами и полицией города.<sup>145</sup> Транспортные услуги только для женщин также являются способом решения проблем безопасности. «Розовые» вагоны метро курсируют в часы-пик в Мехико (Мексика), Рио-де-Жанейро (Бразилия) и Токио (Япония). Услуги «Дамского автобуса» предоставлялись в пилотном режиме в Бангкоке (Таиланд).

# Используйте городской дизайн для сокращения риска преступлений

## Сократите преступность посредством городского дизайна

**Дизайнерские решения могут сократить частоту преступлений в общинах.** Преступления чаще происходят в тех местах, где уличное освещение недостаточно; около немощеных тротуаров, блокирующих доступ полицейских машин и других транспортных средств; на пустующих участках, в покинутых зданиях; а также там, где мало людей, наблюдающих за происходящим, – к примеру, на пустынных улицах, в районах, огороженных глухими стенами, и на больших открытых пространствах.<sup>146</sup> Распространение справочников и руководств по проектированию безопасных городов среди застройщиков будет способствовать учету в проектах вопросов безопасности. Механизмы профилактики преступлений могут также быть условием для получения одобрения на проектное решение, как это происходит в Брэдфорде в Великобритании.<sup>147</sup> Ряд правительственных агентств в Австралии, США, Великобритании и Сингапуре сделали городской дизайн составной частью стратегий по профилактике преступлений.

**Дизайн должен создавать чувство соразмерности человеку и причастности к общественному пространству.** Правильное соотношение высоты здания с шириной улицы позволяет избежать образования узких проходов или широких улиц с ограниченным естественным наблюдением. Характер фасадов зданий и другие архитектурные решения также могут создавать дружественные пространства благодаря расположению окон, использованию первых этажей под коммерческие нужды и исключению глухих стен рядом с пешеходными маршрутами.<sup>148</sup>

**Существует прямая связь между проектом общественного пространства и его эксплуатацией, с одной стороны, и ощущением безопасности и уровнем преступности, с другой.** Ощущение «ничьей земли» может привести к деградации.<sup>149</sup> Эксплуатация общественного пространства имеет ключевое значение для предотвращения вандализма, которое может усилить чувство отсутствия безопасности и препятствовать инвестициям. Теория разбитых окон свидетельствует о том, что покинутые пространства привлекают большее количество правонарушений, чем те, которые эксплуатируются должным образом. Хорошая эксплуатация может также уменьшить потребность расходования средств на новые активы.



Автобусная остановка в Сейлсбери (Англия)  
© Flickr/Calotype46



Общественное пространство в Лионе (Франция)  
© UN-Habitat/Laura Petrella

## Решения городского дизайна, повышающие безопасность

- **Освещение** – это то, благодаря чему люди чувствуют себя более комфортно в открытых и общественных пространствах. Как правило, большее количество фонарей с более низким напряжением является лучшим вариантом; пешеходные дорожки, проулки и пути доступа к общественным местам, предназначенные для использования в ночное время, должны хорошо освещаться, с тем чтобы человек с нормальным зрением мог различить лицо с расстояния около десяти метров.<sup>150</sup> Освещение должно быть более ярким и его должно быть больше на автомобильных парковках, у входов в здания и на путях доступа к остановкам и станциям общественного транспорта, в то время как дорожки и районы, по которым людям не следует ходить, должны оставаться неосвещенными. Рекомендуется обратить внимание и на объекты, препятствующие проникновению света, например, большие деревья и кустарники; необходимо также обеспечить должную эксплуатацию системы освещения.
- **Пассивное наблюдение.** Дизайн общественного пространства и зеленых зон должен облегчать пассивное наблюдение (к примеру,

прохожими) путем максимизации количества «глаз на улице». Это диктует и определенные требования к проектированию, включая расположение зданий, входов, окон, парковок и пешеходных дорожек, а также использование первых этажей. Установка камер видеонаблюдения способствует сокращению преступлений в отношении автотранспорта на парковках.<sup>151</sup>

- **Пешеходные дорожки** не должны заканчиваться тупиками или включать скрытые части маршрута, например, подземные переходы или туннели. Они должны быть хорошо освещены и при возможности снабжены антивандальной уличной мебелью. Там, где это возможно, они должны быть связаны с основной уличной сетью и существующими пешеходными маршрутами. Четкое обозначение предпочтительных вариантов движения должно уберегать от небезопасных маршрутов.<sup>152</sup>
- **Обзор.** Невозможность обзора предстоящего пути из-за резких поворотов, стен, колонн, заборов, старых деревьев и других слепых зон может вызвать у людей чувство дискомфорта.<sup>153</sup> Проектирование с учетом необходимости хорошего обзора должно учитывать эти и другие возможные препятствия.

# Интеграция транспорта в социальную инфраструктуру

## Медельин, Колумбия



Медельин, Колумбия © UN-Habitat/Laura Petrella

Благодаря развитию городской промышленности, особенно текстильной, население Медельина утроилось в период между 1951 и 1973 годами. Быстрая иммиграция привела к развитию неформальных поселений на крутых холмах города. Из-за трудностей с доступом эти поселения оказались отрезанными от долины, где расположен официальный город.

Ограниченность действий города в таких районах, как Санто-Доминго и Аурора, привела к их неформальному хаотичному росту без предоставления услуг. Эти районы стали широко известны из-за высокой преступности.

Правительство Медельина подготовило интегрированный план для решения таких вопросов, как доступ, инклюзивность и безопасность. Ключевым фактором интегрированного подхода было одновременное осуществление таких проектов, как создание транспортной системы Метрокабле и развитие социальной инфраструктуры – библиотек, школ, спортивных сооружений и общественных мест, примыкающих к станциям.

## Решение

---

Система Метрокабле представляет собой фуникулер, учитывающий особенности топографии местности, где расположены неформальные поселения. Система Метрокабле – инновационное и доступное решение – впервые была включена в План развития Медельина в 2001 году. Проект получал поддержку сменявших друг друга мэров – Серхио Переса, Серхио Фахардо и Алонсо Салазара, – и к 2008 году были построены три линии Метрокабле. Последовательность политики была основным фактором успеха. «Подлинными городскими преобразованиями могут быть воплощены в жизнь лишь при условии синхронизации действий сменяющих друг друга администраций», – сказал ныне действующий мэр Анибал Гавирия (2012-2015). Проект Метрокабле финансировался «Метро» – общественной компанией, состоящей из Департамента Антиокия и Муниципалитета Медельина. Линия К, ведущая к Санто-Доминго, была открыта в 2004 году. Она имеет протяженность два километра и поднимается на склон крутизной 20%, чтобы обслуживать 230.000 жителей. Линия J, ведущая к Ла Ауроре, имеет три станции, протяженность 2,2 километра и обслуживает население численностью 295.000 человек. Линия L ведет к парку Арви.

Строительство было быстрым. Например, строительство линии L заняло 16 месяцев при бюджете в 23 миллиона долларов США. Плата за проезд составляет 60 центов США, и купленный билет также действителен для поездки на метро. Кабинки, рассчитанные на 10 человек, прибывают каждые 12 секунд и перевозят в общей сложности три тысячи человек в час в каждом направлении. Система поглощает 6000 киловатт электроэнергии в день; в случае отключения электричества система работает на дизельных двигателях. Строительство городской инфраструктуры было не только вопросом развития транспорта. **«Проекты, которые решают городские вопросы в их совокупности, более эффективны, чем секторальные действия»**, **говорит Гавирия**, добавляя, что «интеграция транспорта с общественным пространством и социальными учреждениями оказалась в Медельине эффективным решением».

Пространственное равенство является ключевой целью Плана развития. Социальная стратегия, разработанная «Метро», была главным инструментом обеспечения информированности и поддержки со стороны общины. Участие представителей общины в планировании и реализации проекта способствовало преодолению чувства отчуждения и воспитанию чувства сопричастности и гордости за свое место проживания.

## Результаты

---

Метрокабле считается символом городского возрождения в Медельине. Являясь редким случаем использования фуникулеров в качестве общественного транспорта, Метрокабле сократила время, затрачиваемое жителями Санто-Доминго, чтобы добраться до городского центра – на дорогу, раньше занимавшую до двух часов при поездке на микроавтобусе, теперь уходит лишь семь минут. Коммерческая активность возросла на 400%, а вокруг станций Метрокабле процветают мелкий семейный бизнес и рестораны. Имеются свидетельства роста стоимости земли и аренды, банки открыли в районе свои отделения, а туризм становится неожиданным, но значительным источником дохода. Доступность мест приложения труда, товаров и услуг способствовала сокращению случаев насилия на 79% между 2003 и 2004 годами.

В районе станции Санто-Доминго кластер общественных учреждений включает Библиотеку Испания – большую публичную библиотеку с тысячей ежедневных посещений – и отделение Седезо, общественного центра, предоставляющего консультативную помощь малым предприятиям. Модернизация общественного пространства и создание новых парков являлись важным компонентом программы, что привело к увеличению общественного пространства в два с половиной раза на душу населения. Улицы, где были установлены опоры Метрокабле, были модернизированы, также приняты шумозащитные меры, и теперь на протяжении трех километров улиц – широкие тротуары и более тысячи высаженных деревьев. Мэр Гавирия говорит: «Метрокабле – это не разовый проект. Эта система полностью интегрирована в стратегию развития города и его транспортный план». И наконец, интеграция сделала возможным введение системы единой платы за проезд, сократившей транспортные расходы домохозяйств на 100 долларов США в месяц, способствуя общей экономии расходов населения, которая в 2011 оценивалась в сумму 8 миллионов долларов США. С экологической точки зрения, Метрокабле способствовала сокращению выбросов мелких частиц, CO<sub>2</sub>, парниковых газов и других загрязняющих веществ благодаря сокращению использования старых и плохо эксплуатируемых автобусов, двигавшихся по крутым узким улицам. Это сокращает выбросы на 20.000 тонн CO<sub>2</sub> в год, позволяя городу финансировать часть своих операционных расходов за счет торговли эмиссионными квотами.



# Как городское планирование может создавать финансовые ресурсы

Поскольку быстрый городской рост увеличивает давление на муниципальный бюджет, нехватка ресурсов может привести к пространственному хаосу. Без должных финансовых средств местные правительства не в состоянии достичь капитальных улучшений, необходимых для обеспечения быстрого роста, не говоря уже о необходимости управлять городским развитием. Задача предоставления городских услуг для всех при сохранении налогов на уровне, приемлемом для граждан и бизнеса, подчеркивает важность использования разнообразных источников. В этом контексте город, обладающий сильным планированием, вовлекающий в общую работу гражданское общество и партнеров, будет лучше подготовлен к мобилизации ресурсной базы; он будет более привлекательным для инвестиций, чем город, развивающийся без четкого направления. Использование возможностей, связанных с расширением и обновлением города, является для местных руководителей способом укрепления ресурсной базы.



ZONE C (SOWETO EAST)

Tulmani Clubs

Upstairs Church

Upstairs Shop

Kibera

MINISTRY OF LANDS, SETTLEMENTS AND PHYSICAL PLANNING  
PHYSICAL PLANNING DEPARTMENT  
KIBERA MOUNTAIN HOUSING  
ZONE C  
UPSTAIRS SHOP

# Диверсифицируйте местную ресурсную базу

## Оцените все потенциальные источники

### Перераспределение централизованно собранных доходов является зачастую недостаточным.

Трансферты национального правительства включают: гранты; долю налогов, собираемых национальными (включая налог на добавленную стоимость) и в ряде случаев региональными властями; а также целевые средства на специальные проекты. Сумма таких трансфертов, как правило, недостаточна для обеспечения необходимого финансирования, и города полагаются на эти средства для покрытия разницы между местными доходами и расходами. В идеальной ситуации трансферты из центра должны поступать вовремя, чтобы дать возможность местным властям подготовить свой бюджет. К сожалению, во многих развивающихся странах этого не происходит. Трансферты из центра меняются от года к году, заставляя города пересматривать бюджеты в течение финансового цикла.

**Налог на собственность и налоги на экономическую активность являются основными источниками местного дохода.** К таким налогам относятся: подоходный налог, налог с продаж, акцизы, общие налоги, а также платежи пользователей за услуги, предоставляемые муниципалитетом. Эффективный сбор налогов – непростая задача, решение которой может быть

затруднено отсутствием обновленной информации, преобладанием неформального жилья, а также неструктурированной или неформальной экономической деятельностью. В случаях, когда за сбор налогов на недвижимость отвечает центральное правительство, в его распоряжении, как правило, имеется только устаревшая информация, поскольку ее регулярное обновление стоит слишком дорого. Однако когда часть собранного налога на недвижимость возвращается городу, потери, вызванные устаревшей информацией, могут существенным образом сказаться на муниципальном бюджете. Для муниципальных налогов ключевое значение имеет система их сбора; начисление должно быть надежным и своевременным, чтобы домохозяйства имели возможность планировать, а обеспечение удобных мест для платежа будет способствовать преодолению «культуры неуплаты».

**Кадастр является ключевым инструментом в сборе налогов.** Кадастр – это долгосрочный инструмент, играющий важную роль в управлении ростом и сборе налогов. Без кадастра большая часть налоговой нагрузки города может приходиться на существующие объекты и официальную экономическую деятельность, тогда как новые, зачастую приносящие большую прибыль объекты уклоняются от налогов. Рост стоимости частного имущества, который может быть

Таблица 7.1 Бюджеты местных правительств в средних городах по региону (выборка 73 городов)

Регион	Долларов США на душу населения
Африка	27,9
Латинская Америка	763,8
Азия	210,1
Европа	1001,9
Самый низкий: Бразавилль, Конго	1,6
Самый высокий: Лозанна, Швейцария	6254

Источник: Carmen Bellet Sanfeliu and Josep Maria Llop Torne (2003), *Looking at other urban spaces: intermediate cities, discussion paper, UIA-CIMES and University of Lleida, Spain*

результатом улучшения социальной инфраструктуры, редко оборачивается дивидендами для города из-за устаревших налоговых ведомостей и отсутствия потенциала для переоценки собственности. Система, при которой каждому зданию присваивается адрес, может быть промежуточным решением, требующим подготовки чертежа уличной сетки и присвоения адреса с номером каждому участку освоенной земли. В целях исчисления исключительно налога на имущество требуется измерение ширины фасада.

### Кадастр Боготы

В 1997 году Административный департамент районного кадастра Боготы (Колумбия) занялся обновлением кадастра, затронувшим 1.734.632 имущественных объекта, 102.531 из которых были включены в кадастр впервые. Базовая величина кадастра возросла на 32%, и, согласно оценке, район будет получать дополнительные доходы в 24 миллиона долларов США в год от налогов на имущество. Процесс обновления кадастра обошелся городу приблизительно в четыре миллиона долларов США – налицо существенный перевес выгод над издержками, особенно с учетом того, что необходимы были разовые инвестиции, а дополнительные доходы будут постоянными.

Источник: Бустаманте и Гавирия <sup>154</sup>

### Общественная земля – важный актив в ресурсной базе.

Оценка и обновление информации о количестве земли, находящейся во владении местного правительства, должны иметь приоритетное значение. Осуществление контроля над правилами планировки, влияющими на стоимость земли, и способность вовремя выводить землю на

рынок, повышают стратегическую важность общественной земли и прав на застройку как ценных активов. Земля может использоваться в качестве капитала для совместных предприятий, быть продана или передана в концессию на какое-то время. Города, сумевшие осуществить крупные преобразования, либо имели полный контроль благодаря общественной собственности на землю, либо заранее приобрели землю, чтобы влиять на модели застройки.

**Плата за пользование должна способствовать достижению баланса между эффективностью и справедливостью.** Плата за пользование зачастую устанавливается ниже уровня окупаемости, поскольку это позволяет обеспечить доступ к услугам для более бедной части населения и служит стимулом для пользования определенными услугами (например, общественным транспортом). Для того чтобы повысить окупаемость и сбалансировать счета, использовались схемы перекрестных субсидий, либо создавались стимулы для поставщиков услуг. Для обеспечения соблюдения правил и искоренения практики неуплаты необходимы эффективная система ведения счетов и сбора, минимизация практики занижения платы и повышение информированности.



Кадастровая информация имеет большое значение для проектов городских преобразований, Найроби (Кения)  
© UN-Habitat

### Четкий план инвестиций и прозрачные общественные расходы повышают уровень исполнения требований.

Сбор платежей значительно улучшается там, где жители могут видеть, как используются собранные деньги, и где видна четкая взаимосвязь со значимыми улучшениями на местах. Создание ясных механизмов принятия решений об общественных инвестициях и участие жителей в процессе принятия решений повышают уровень исполнения требований и понимание важности платежей.

## Задействуйте финансовый рынок

**Доступ городов к финансовым рынкам может быть обеспечен посредством различных механизмов.** Для многих муниципалитетов доступ к внутренним и международным финансам затруднен. Не всегда просто обеспечить достаточную окупаемость и доходность инвестиций для погашения долгов. Возможное отсутствие кредитного рейтинга городов и предполагаемые риски могут повысить стоимость кредитов. Однако у

муниципалитетов все же есть ряд возможностей, и для обеспечения их доступа на финансовые рынки были разработаны определенные механизмы.

### Города, наделенные полномочиями брать займы и выпускать облигации, должны полностью осознавать сопутствующие риски, которые могут быть значительными в периоды экономического спада.

Расчеты на увеличение налоговых поступлений от новых объектов могут не оправдаться в полном объеме или в ожидаемые сроки. В этом случае местное правительство будет вынуждено выпустить муниципальные облигации для покрытия дефицита, тем самым залезая в новые долги. При этом реализация нового проекта повлечет за собой новые потребности в услугах, предоставляемых государством населению, и, как следствие, эксплуатационные и операционные расходы, которые не могут быть покрыты через замещение инвестиций налоговыми доходами. Введение компенсационного сбора для застройщиков будет отвечать перекрестным целям при необходимости увеличить поток частных инвестиций. Города

Таблица 7.2 Типология механизмов для доступа к финансовым рынкам

Финансовый механизм	Цели	Характеристики	Примеры
Специальные финансовые учреждения (независимые компании, находящиеся в полной собственности)	Широкомасштабные городские проекты	Муниципалитеты, не имеющие возможности занимать средства напрямую, могут использовать такие учреждения для доступа на финансовый рынок	Китай
Фонды муниципального развития (MDF) и муниципальные финансовые учреждения	Капитальные инвестиции	Национальные правительственные учреждения, которые выходят на финансовые рынки и дают средства муниципалитетам в долг	Колумбия (ФИНДЕТЕР)
Фонды социальных инвестиций (SIF)	Пилотные проекты, направленные на социальное развитие и сокращение бедности	Управляющие компании и другие организации дают в долг жителям и предприятиям с низкими доходами	Пакистан (Фонд Акумен)
Замещение инвестиций налоговыми доходами (TIF)	Финансирование внешних расходов для развития проектов, устойчивых с финансовой точки зрения: проекты смешанного использования, промышленные и офисные парки	Расходы возмещаются за счет доходов, полученных от дополнительных налоговых поступлений за счет реализации проекта	США

Источник: адаптировано из различных источников

в развивающихся странах не могли использовать этот источник из-за отсутствия кредитного рейтинга или необходимых полномочий.

## Используйте вклад неформального сектора для увеличения ресурсной базы

**Неформальный сектор может внести вклад в увеличение ресурсной базы.** Муниципалитеты ищут способы интеграции неформального сектора в ресурсную базу, поскольку на этот сектор приходится большая доля местной экономики. Регистрация торговцев и предоставление им официальных прав будет способствовать интеграции этого сектора и позволит городу лучше контролировать и развивать свою экономическую деятельность. Единый механизм предусматривает фиксированную плату за уличную торговлю и прилавок на рынке, взимаемую и в неформальных районах, и вдоль торговых улиц.



На этом ремесленном рынке в Найроби (Кения) взимается плата за лицензию.  
© UN-Habitat/Cecilia Andersson

**Для финансирования базовой инфраструктуры и социальных объектов могут использоваться денежные переводы.** Создание партнерств между ассоциациями экспатриантов, местными властями и общинными организациями может способствовать финансированию целевых проектов. К примеру, на Филиппинах местное правительство города Позоррубио обратилось к многочисленным соотечественникам, проживающим за границей, с просьбой направлять денежные переводы на финансирование проектов, осуществляемых путем общественных работ. Позоррубио сейчас является одним из самых развитых сельских центров на Филиппинах и одним из лидеров по сбору налогов в регионе.

**Микрокредиты могут позволить жителям и предпринимателям из неформальных поселений принимать участие в улучшении городской среды.** Учреждения микрокредитного финансирования могут играть важную роль в улучшении условий проживания в неформальных поселениях, если будут предоставлять кредиты для экономической деятельности на местах. В Ахмедабаде (Индия), где 45% населения проживает в трущобах, муниципалитет улучшил инфраструктуру для базовых услуг, а траст SEWA Mahila предоставил кредит домохозяйствам для покрытия их части расходов, связанных с подключением их домов. Благодаря этому сотрудничеству через пять лет более сорока трущоб были подключены к водопроводам и обеспечены хорошей системой санитарии, что привело к сокращению детской смертности; наблюдались также рост экономической активности и спад преступности в этих неформальных районах.

# Повысьте инвестиционную привлекательность посредством городского планирования

## Создавайте условия для инвесторов и домохозяйств

### Разработанный план является активом, привлекающим внимание инвесторов.

Целью плана является создание стабильных условий для развития; он также служит главным инструментом для управления развитием. Имея план, город может показать, что обладает эффективной и дальновидной системой управления – неоценимым преимуществом, когда речь идет о конкуренции за привлечение инвестиций.

План может быть использован для продвижения города в условиях поиска поддержки со стороны партнеров и инвесторов; руководители, имеющие в своем распоряжении концепцию городского развития для направления урбанизации и поощрения экономического роста, могут использовать ее в следующих целях:

- Содействие поступательной работе по созданию кадастровых записей
- Тестирование рынком инфраструктурных потребностей
- Приоритизация стратегических узлов и определение необходимых стимулов
- Подготовка материалов, которые содержат информацию о видении местного развития и могут быть использованы для привлечения внимания инвесторов в долгосрочном плане
- Создание основ региональной координации для предотвращения конкуренции между муниципалитетами. Это может быть сделано официально, например, через региональное агентство развития, или неофициально – когда стороны встречаются на регулярной основе для обсуждения потребностей и приоритетов.

### Города должны подходить к использованию стимулов стратегически и учитывать существующие реалии.

Не существует неоспоримых свидетельств того, что сокращение налогов или освобождение от налога с продаж автоматически обернется инвестициями<sup>155</sup>, и создание стимулов не должно приводить к искусственным условиям,

которые становятся единственным стимулом для инвестиций. Оценка потенциала по поддержанию стимулов с течением времени имеет решающее значение для предотвращения миграции инвестиций. Руководители городов должны сотрудничать с другими городами в целях создания стимулов, поскольку конкуренция между соседствующими юрисдикциями за стимулы может привести к падению цен на землю и трудовых стандартов. Доступ к рынку, стабильная социально-политическая среда, легкость ведения бизнеса, надежность инфраструктуры и коммунальных услуг, а также наличие квалифицированной рабочей силы – вот некоторые из важнейших элементов при выборе места для ведения бизнеса. К примеру, корпорации высоко ценят возможность создания единого офиса, обеспечивающего приток инвестиций, беспрепятственное лицензирование бизнеса и необходимую помощь.

## Стимулы пространственного планирования

- Консолидация нескольких земельных участков в один с единственным собственником в целях достижения критической массы для инвестиционных проектов
- Улучшение инфраструктуры, включая телекоммуникации, дороги, водоснабжение и канализацию, доступ к портам, аэропортам и железнодорожным станциям
- Промышленные и бизнес-парки с приемлемой по цене обслуживаемой землей, расположенной вблизи от транспортной инфраструктуры и отвечающей другим специальным потребностям привлекаемых отраслей промышленности
- Предложение доступного рабочего пространства для стартапов в целевых отраслях промышленности; поощрение кластеризации, синергии и инноваций.

## Основные факторы успеха специальных экономических зон в Китае

Специальные экономические зоны (СЭЗ) являются основными драйверами развития Китая с начала политики открытых дверей в 1978 году, которая поощряет иностранные инвестиции и торговлю. Согласно оценкам, в 2007 году на СЭЗ приходилось 18,5% ВВП, 60% национального экспорта, 46% прямых иностранных инвестиций и 4% рабочих мест в стране. СЭЗ характеризуются следующими чертами:<sup>156</sup>

**Гибкость и автономность.** Экономическая и политическая автономия и законодательные полномочия позволили СЭЗам принять многочисленные муниципальные законы и правила, установить налоговые ставки и создать рынок труда, которые со временем приблизились к стандартам открытых экономик.

**Услуга одного окна.** Административная автономия позволила СЭЗам обеспечить выдачу разрешений на ведение бизнеса в течение двадцати четырех часов.

**Стимулы для инвестиций.** Стимулы были разнообразными и включали, в частности, предложение государственных земель по привлекательной цене, льготные ставки налогообложения, щедрые налоговые льготы для иностранных инвестиций (15% вместо 30% для внутренних инвестиций), быстрое таможенное оформление, разрешение репатриации прибыли, беспошлинный импорт и налоговые льготы на экспорт. Практически все эти меры были абсолютно новыми для Китая и вводились постепенно.

**Эффективная инфраструктура,** включая дороги, порты, коммуникационные технологии, водоснабжение, энергоснабжение и канализацию.

**Местоположение.** Многие СЭЗы были расположены рядом с портами для улучшения связи с международными рынками; их местоположение также отвечало стратегической цели привлечения инвестиций из Гонконга, Макао и Тайваньской провинции Китая.

## Используйте общественные инвестиции стратегически

**Города могут сократить расходы для инвесторов и повысить стоимость активов посредством планирования.** Рационализация инвестиций в общественные ресурсы и контроль над выводом земли на рынок создают положительные условия для обеспечения отдачи от инвестиций и поддержания стоимости активов. Политика землепользования, обеспечивающая доступность жилья и инфраструктуры, доступ к местам приложения труда и социальным услугам, улучшит общественный капитал, повысит социальную сплоченность и снизит вероятность общественных беспорядков. Напротив, отсутствие планирования может привести к перегруженности и деградации общественных пространств, что, в свою очередь, может обернуться падением стоимости земли, ухудшением состояния инфраструктуры, сокращением налоговых поступлений и инвестиций.

**Улучшение доступности немедленно сказывается на стоимости земли.** Интеграция политики в пространственном планировании, с одной стороны, и общественных инвестиций в транспортные системы, с другой, может существенно повысить стоимость земли. Возможность добраться до магазина и работы играет ключевую роль при принятии решений о выборе местоположения и повышает стоимость и привлекательность земли. Эта добавленная стоимость может быть использована для инфраструктурных инвестиций, для получения местными правительствами прибыли от инвестирования капитала, оплаты операционных и эксплуатационных расходов, и, в некоторых случаях, для расширения транспортной сети.



# Обеспечивайте отдачу от расширения и обновления города

## Понять, как можно найти средства для развития города <sup>154</sup>

### Оплату строительства инфраструктуры в новых районах можно возложить на девелоперов.

Поскольку девелоперам необходимо разрешение на застройку, оплату строительства инфраструктуры в районе можно возложить на них. Они, в свою очередь, возместят затраты через продажу земли. Можно попросить девелопера либо самостоятельно построить инфраструктуру, либо оплатить ее стоимость как часть лицензии на строительство. Такая практика широко используется для удовлетворения потребностей города в расширении инфраструктуры. Для этого необходимы четкое регулирование планирования, наличие потенциала у поставщика инфраструктуры и возможность подключения инфраструктуры девелопера к таким общественным системам, как дороги или магистральные трубопроводы. В Каире (Египет) национальное правительство передало 694 миллиона квадратных метров пустыни организации «Совет новых городских общин» (NUCA) для удовлетворения прогнозируемых потребностей урбанизации. В 2007 году NUCA продала на аукционах земельные участки с базовыми инфраструктурными услугами на сумму в 3,12 миллиарда долларов США, превысив свои затраты на инфраструктурные инвестиции. Часть этих денег была потрачена на строительство шоссе, соединяющего новый город с кольцевой дорогой Каира.

**Можно обложить налогами прирост стоимости земли, возникающий в результате реализации инфраструктурных проектов.** Налог на увеличение стоимости земли является единократным налогом на повышение стоимости земли, связанное с развитием транспорта, строительством дорог и с проектами по улучшению инфраструктуры; такой прирост, как правило, составляет от 30 до 60 процентов. Такие налоги, однако, трудно администрировать, если прирост стоимости исчисляется отдельно по каждому участку; его лучше рассчитывать на районном или городском уровне в зависимости от инвестиционной программы. В Боготе (Колумбия) благодаря приросту стоимости были профинансированы общественные работы на сумму в один миллиард долларов США, включая 217 улиц, мост и улучшение дренажной инфраструктуры. При этом учитывается платежеспособность: платеж может быть осуществлен в течение пяти лет и является общегородским. Все это позволило уменьшить общественное противостояние.



В Боготе (Колумбия) благодаря приросту стоимости земли были профинансированы общественные работы на сумму в один миллиард долларов США © UN-Habitat/Laura Petrella

**Продажа общественных земель улучшается благодаря общественным инвестициям.** Земля вокруг проектируемых главных автомагистралей может быть передана частно-государственным корпорациям, которые затем берут кредит под землю, финансируют строительство и впоследствии продают землю. Это дает возможность муниципалитетам реализовать крупные инфраструктурные проекты без финансовых потерь. В Китае, в городе Чангша, была создана контролируемая государством корпорация «Кольцевая дорога» для строительства автомагистрали на сумму в 730 миллионов долларов США, и муниципалитет передал полоску земли общей площадью в 3.300 гектаров по обеим сторонам дороги. Половина стоимости дороги была профинансирована за счет передачи прав аренды, а другая половина – за счет кредитов с учетом прогнозирования возрастания стоимости улучшенной земли. В городах, где земля находится в частной собственности, эта методика требует, чтобы частный сектор сначала приобрел эту землю. Достижение социального согласия между арендаторами и другими претендентами может быть ключевым вопросом.

**Продажа прав на застройку является альтернативой продаже земли.** Право на застройку на земельном участке зависит от наличия городского плана. Такое право возникает при переводе сельских земель в городские и может варьироваться в зависимости от плана. В некоторых местах оно включает право строительства большей плотности, то есть с добавлением площади, превышающей существующие нормы. К примеру, в Сан-Пауло (Бразилия) для финансирования общественных инвестиций были проданы дополнительные права на строительство вокруг определенных точек роста в городе – таких как транспортные узлы, где застройка большей плотности является уместной. На проспекте Фариа Лима стоимость земли увеличилась с 300 долларов США за м<sup>2</sup>, существовавшей до государственных инвестиций, до 7.000 долларов США,

последних, и муниципалитет продал права на строительство 2,25 миллионов м<sup>2</sup> по 630 долларов США за м<sup>2</sup> в районе застройки площадью 410 га.

**Благодаря акциям на повышение стоимости имущества могут быть профинансированы работы по улучшению условий проживания в районе.** Можно взимать плату с девелоперов за проекты, в которых превышает максимальный уровень коммерческих площадей, с рассрочкой на двенадцать лет для финансирования социальных проектов в бедных районах. В Бостоне (США) эта плата была использована для субсидирования строительства доступного жилья и обеспечения профессиональной подготовки; при этом действовало требование резервирования 20% платежа для использования в районе, примыкающем к проекту застройки. В Куэнке (Эквадор) был дан старт программе улучшения условий проживания в районе, финансируемой владельцами недвижимости, при этом платеж исчислялся с учетом протяженности фасада участка. Полученные средства использовались для оплаты труда инженеров и строителей, задействованных на общественных работах.

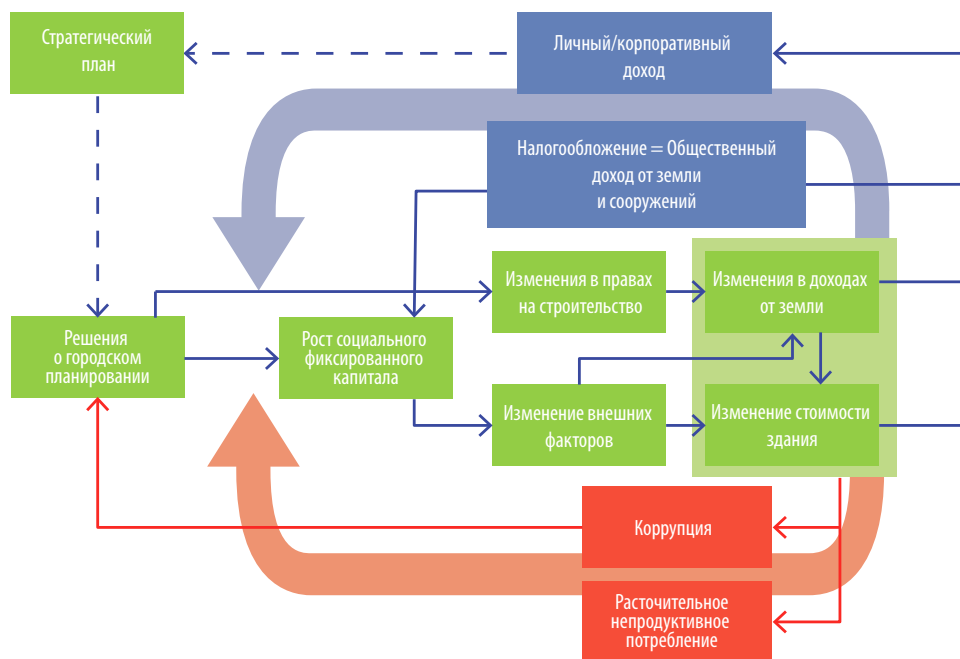
## Создайте систему планирования, обеспечивающую прирост стоимости земли и его распределение

**Без плана прирост стоимости городской земли практически невозможен.** Стоимость городской земли определяется ее местоположением в плане города, инфраструктурой и другими ценными активами территории (к примеру, природным ландшафтом). Только при наличии городского плана, регулирующего землепользование и будущую застройку района, защищающего естественные активы и общественные блага, становится возможным создать предсказуемый рынок, определить стоимость земли и установить связь между государственными инвестициями и стоимостью земли. План определяет районы, подходящие для перевода сельских земель в городские, а также выделяет приоритетные районы, где развитие может быть ускорено посредством роста стоимости земли при условии прозрачности процедур. Кроме того, план служит основой для определения прозрачных платежей и стандартов, а также разработки процесса выдачи разрешений на застройку/строительство, обеспечивающего сбор всех платежей. Для всех форм повышения стоимости необходима правовая основа городского планирования с установлением правил, вводимых в действие местным законодательным органом.

**Четкие основы планирования необходимы для обеспечения повышения стоимости земли.** Выгода, полученная от конкретных инвестиций или проекта, должна быть четко пространственно распределена в районе (так называемая «зона преимуществ»). Это способствует повышению стоимости земли. Хорошо спроектированная городская структура и продуманная система финансирования повышают эффективность городских рынков земли.

**Для повышения стоимости земли необходим соответствующий потенциал и правильное понимание рыночных механизмов.** Уровень и механизмы повышения стоимости земли должны быть соразмерными и реальными. Они не должны препятствовать развитию и обязаны соответствовать возможностям синхронизации высвобождения земли в соответствии с требованиями рынка. Методы повышения стоимости могут быть усовершенствованы, а для этого потребуются хороший управленческий потенциал. Повышению стоимости земли может препятствовать отсутствие уверенности в способности местной администрации выполнить план и довести до конца инвестиционный проект.

Иллюстрация 7.1. «Добродетельный цикл» создания стоимости земли



Источник: адаптировано из трудов Роберто Каманьи

# Инструменты пространственного планирования позволяют создать источники дохода

Харгейса, Сомалиленд



Перед Харгейсой, главным городом Сомалиленда, стоят острые проблемы городского развития. Законодательный вакуум, последовавший за гражданской войной 1990-х годов, привел к спорам и жестокому соперничеству за землю, а быстрый рост населения и возвращение бывших беженцев обернулись значительной нагрузкой на городскую инфраструктуру. Отсутствие информации о собственниках земли и скудные финансовые ресурсы для обеспечения базовых услуг ограничивают возможности планирования в муниципалитете, что приводит к unplanned расширению города. Сбор и обновление пространственной информации и данных о владении землей, развитие потенциала муниципалитета и создание потока налоговых поступлений имеют решающее значение для решения вопросов городского развития, улучшения условий проживания в неформальных поселениях и совершенствования информации о землепользовании, что позволяет предотвращать земельные споры, решая тем самым главную проблему, стоящую перед местным правительством.

## Решение

---

В 2004 году при поддержке ООН-Хабитат, Программы развития ООН и Европейской комиссии муниципалитет Харгейсы начал новый проект в целях создания источников муниципального дохода, который мог бы быть использован для финансирования общественных работ. Была начата работа по созданию базы данных собственников земли и разработке методологии классификации и выписки счетов за налоги на имущество. Учет имущества, занявший более года, был осуществлен быстро и недорого. Данные были сохранены в базе данных Системы географической информации (GIS) в целях ее быстрого извлечения и картирования. Это позволило местному правительству оперативно начать сбор налогов. База данных содержит подробную карту всех зданий, созданную с использованием спутниковых снимков высокого разрешения, а также такие данные, как размер участка, площадь и вид использования здания. Эти данные были собраны в результате полевых исследований и бесед с арендаторами.

База данных предоставляет важную информацию для городского планирования, в частности, картирование землепользования и демографические оценки, при этом здания используются в качестве основы для вычислений. Это позволяет установить границы района, что упрощает выполнение плана. Используя базу данных, отдел планирования смог установить, что 22% из 1,3 миллиона горожан проживают в неформальном жилье. Используя эту систему, местные власти раз в год готовят бумажные копии счетов налога на имущество (каждый такой счет содержит фотографию объекта) и карту района, а затем рассылают их в каждый из пяти муниципальных округов. Квалифицированные сотрудники муниципального района постоянно проверяют на местах информацию, выставленную в счете, а подразделение географической информации GIS в случае необходимости обновляет базу. Домохозяйства получают квитанцию сразу после оплаты. Работа по учету имущества и подготовке базы данных GIS была начата в июле 2004 года и завершилась в марте 2005 года. Расходы на подготовку (исключая такое оборудование, как личный цифровой помощник (PDA), офисные компьютеры и программное обеспечение, но включая спутниковые снимки) составили 48.500 долларов США (0,82 доллара США на объект).

База данных составлена на модульной основе с учетом ее возможного расширения в полную кадастровую систему. Начальный модуль позволяет быстро взимать налог на имущество, но не может использоваться для юридических целей и при спорах за землю – это финансовый, а не юридический кадастр. В качестве первого шага, для его консолидации и расширения, необходимы политическая воля и институциональная готовность разработать муниципальные подзаконные акты, обеспечивающих исполнение, а также желание сотрудничать и обмениваться информацией в целях создания надежных планов. Основным препятствием на этом пути является повсеместное нежелание платить налоги. Кампании по повышению информированности были полезными в плане изменения отношения, но нет ничего более важного, чем зримые улучшения, например, использование собранных налогов для улучшения дорожной сети, являющейся приоритетом для налогоплательщиков. Основной проблемой устойчивости системы является покрытие расходов на поддержание и обновление базы данных. В целях обеспечения преемственности муниципалитет должен найти способы продолжения этой работы – до тех пор, пока муниципальные сотрудники не смогут сами управлять системой, не завися от внешних консультантов или ресурсов. Включение процесса в саму структуру муниципальной деятельности имеет большое значение для продолжения отделами практики использования и расширения базы данных.

## Результаты

---

***База данных пространственной информации и схема налога на имущества позволили местному правительству увеличить налоговые поступления с 60.000 в 2008 году до 282.725 в 2011 году.***

Начиная с введения системы GIS в 2006 году, процент налогооблагаемых объектов увеличился с 5% до 45%. До подготовки базы данных в списке муниципалитета содержалось 15.850 объектов.

На сегодняшний день в базе данных содержится информация о 59.000 объектах в пяти районах.

Более сорока новых дорог было построено местным правительством при содействии местного сообщества; были возведены восемь новых рынков и два полицейских участка; также выделен земельных участок под медицинский центр и роддом.

# Как распределять средства

Повышение городского дохода – это лишь одна часть уравнения. Важную роль играет разумное распределение местных ресурсов, особенно в случае их нехватки и длинного списка потребностей. Для повышения эффективности городам необходим интегрированный подход к городским инвестициям – от оценки до анализа результатов, – то есть как раз там, где может быть полезным городское планирование. Нескоординированные секторальные проекты – даже в случае их успеха – не могут оказывать преобразующего воздействия. Этого можно достичь путем связывания проектов через стратегическое, приоритизированное распределение средств. Координация городского планирования и программирования инвестиций, систематическая приоритизация проектов, отчетность и прозрачность, а также использование бюджетов в качестве катализатора для улучшения работы исключительно важны для того, чтобы получить максимальную отдачу от вклада граждан.





# Координируйте городское планирование и инвестиции

## Используйте городское планирование для повышения эффективности инфраструктурных инвестиций

**Единый подход к пространственным и инфраструктурным инвестициям имеет важные преимущества.** Одним из таких преимуществ является возможность реагировать на срочные потребности при решении долгосрочных сквозных проблем. Инфраструктурные инвестиции «запускают» и активизируют урбанизацию, а пространственное планирование обеспечивает активное управление спросом. Пространственная структура города определяет местоположение, концентрацию, распределение и природу предложения, влияющего на проектирование инфраструктурных систем. Она также устанавливает физические и экономические параметры для инфраструктурной системы, пороговый уровень использования мощностей, технологический выбор и экономическую жизнеспособность различных вариантов. Именно поэтому эффективность пространственного планирования будет способствовать координации с инфраструктурным программированием начиная с самых ранних этапов. Это позволит более эффективно использовать имеющиеся средства, сэкономить время и сократить несоответствие между прогнозами предложения и реальными потребностями.

**Пространственные планы могут повысить рентабельность инфраструктуры.** Затраты на строительство магистральной инфраструктуры отражаются на пространственной форме города.<sup>158</sup> Более низкая плотность обычно означает большую протяженность водопроводов и канализации. Сокращение расстояния до центров обслуживания и соответственно сокращение протяженности электрической сети обернется снижением затрат. Пространственные планы

предоставляют ценную информацию о приоритизации поставок. Правильные решения о плотности и политике землепользования могут повлечь за собой более раннюю амортизацию, поскольку инвестиции будут размещены там и тогда, где и когда это необходимо. В различных районах Соединенных Штатов инфраструктурные издержки (капитал в годовом исчислении и эксплуатация) были на 30% выше для районов застройки с 11 жилыми единицами на гектар, чем для районов с 32 жилыми единицами на гектар.<sup>159</sup> В Великобритании плотность, равная 70 жилыми единицами на гектар, обеспечила экономию на 63% по сравнению с плотностью, равной 22 единицам на гектар.<sup>160</sup>

### Пространственный выбор может помочь оптимизировать инвестиции

- Оптимизируйте плотность путем реорганизации пустующих, ветхих или не в полной мере используемых объектов; максимизируйте потенциал существующей инфраструктуры через эффективное управление
- Обеспечьте использование компактной модели расселения в новой застройке для минимизации объема необходимой инфраструктуры; установите оптимальную плотность; рассмотрите вопрос о местоположении центральных объектов обслуживания при определении новых районов для развития
- Избегайте пространственно прерываемого роста в районах, лежащих за пределами ткани города, за исключением случаев, когда такие узлы могут быть самодостаточными, что потребует сбалансированного предложения рабочих мест и жилья
- Развивайте смешанные модели землепользования, при которых минимизированы потребности в дорожной инфраструктуре

**Инфраструктурные сети влияют на пространственные планы.** Инфраструктура может сформировать город на десятилетия вперед, если не навсегда, и решения о том, где ее построить, влияют на направление развития, в том числе на привлекательность обслуживаемых районов и стоимость земли в них. Инфраструктурное планирование должно следовать за решениями об оптимальной пространственной структуре, а не предварять их. Интегрированное планирование пространственных и инфраструктурных инвестиций является средством оживления инвестиционной активности, поскольку способствует повышению стоимости земли.

Город Турку (Финляндия) заключил соглашение о партнерстве с Всемирным советом деловых кругов по устойчивому развитию, который объединяет ряд ведущих предприятий, предоставляющих городские услуги. Эти предприятия передали Совету знания о факторах успеха в основных областях, включая транспорт, логистику и поставки энергии, в целях совместной разработки новых решений и активизации работы.

## С самого начала уделяйте внимание реалистичности планов, учитывая экспертные знания о реализации проектов

---

**Раннее включение экспертных знаний о реализации проектов в пространственное планирование может сэкономить время и ресурсы.** В череде плановых и производственных мероприятий планы являются скорее теориями, пущенными вниз по течению, до тех пор, пока не придет время их исполнять. Включение вопросов имплементации с самого начала разработки плана, включая имеющиеся технологии, варианты управления и финансовые ресурсы, может улучшить соответствие между планом и его реализацией, повышая его актуальность, сокращая время на реализацию и расходы.

# Установите приоритеты и следуйте за спросом

## Определите методику приоритизации

**Установка четких правил имеет ключевое значение для приоритизации.** Четкие рамки, детально определяющие все аспекты процесса принятия решений, должны быть разработаны и согласованы с самого начала.

Этот документ должен включать:

- Характеристику ответственности заинтересованных сторон на каждом этапе процесса
- Определение подлежащих рассмотрению типов проектов
- Оценку потенциала местного бюджета, определение вариантов финансирования

### Разработка программных мер по городским инфраструктурным инвестициям и инструментарий приоритизации

Разработанный Инициативой развития городов для Азии (CDIA) инструментарий помогает муниципалитетам Азии более эффективно и структурированно подойти к вопросам городского инфраструктурного планирования, приоритизации и определению мер по выполнению программ. Инструментарий посвящен первому этапу процесса – переходу от «списка желаний» к шортлисту инфраструктурных проектов, готовых для представления финансистам и девелоперам.

Источник: CDIA. <http://cdia.asia/wp-content/uploads/User-Manual-Generic-version-2010.pdf>

**Приоритизация облегчает переход от «списка желаний» к шорт-листу.** В «список желаний» включаются все проекты, которые достойны рассмотрения. Они должны быть предварительно отобраны с учетом их соответствия стратегии города в целом и бюджетных возможностей местного правительства, а также ранжированы по номеру критерия, которому они соответствуют. Участие партнеров позволит обеспечить соответствие процесса отбора требованиям рынка.

### Основные критерии отбора проектов

- Соответствие стратегии городского развития
- Завершение текущих проектов
- Обязательства, которые должен будет взять на себя город
- Инфраструктурные требования
- Оценка ожидаемого воздействия и пользы (с социальной, экономической и экологической точек зрения)
- Рекомендации городских департаментов, других учреждений, общин и заинтересованных сторон;
- Возможность использования внебюджетных источников финансирования
- Потребности общин, ущемленных в праве на получение услуг

## Используйте при приоритизации подход, основанный на широком участии

**Бюджетирование на основе принципа участия преследует своей целью обеспечение реальной отдачи от инвестиций.** При таком подходе учитываются как непосредственные пожелания жителей, так и более долгосрочные инвестиции, определенные муниципалитетом. Жители голосуют на собраниях общин за приоритеты в своем районе (например, жильё, образование, асфальтирование улиц) и выбирают делегатов, которые будут представлять их при решении практических вопросов. Делегаты рассматривают поступившие просьбы и приоритизируют инвестиции в соответствии с рядом критериев, оценивая уровень поддержки каждого предложения, а также существующий дефицит инфраструктуры и услуг. С учетом проделанной ими работы муниципальные департаменты готовят окончательный проект бюджета и представляют его на утверждение местным властям.

Город Порто Алегре (Бразилия) в 1989 году одним из первых применил на практике бюджетирование на основе принципа участия

К основным факторам успеха относятся следующие:<sup>161</sup>

- Политическая воля и лидерство – именно мэр инициирует этот процесс
- Сильные общинные организации и подлинная заинтересованность общества в постоянном участии
- Определение четких правил, которые соблюдаются в течение каждого бюджетного цикла
- Выделение человеческих ресурсов для ведения процесса бюджетирования на основе принципа участия.

**Бюджетирование на основе принципа участия может улучшить отчетность и способствовать развитию более справедливой модели развития.** Оно способствует более прозрачному управлению в городах, где традиционно группы населения с более низкими доходами не имели голоса. Даже если участники процесса принимают решение лишь по части капитальных инвестиций, есть свидетельства того, что эта система способствует более равномерному развитию и ведет к сокращению бедности. Если этот процесс осуществляется прозрачно, он может способствовать сокращению коррупции. Спокойный, основанный на доверии гражданский климат – в отличие от обстановки конфронтации – делает город более привлекательным для инвестиций.

**Процессы финансового управления, основанные на принципе участия, требуют значительных человеческих ресурсов** и могут быть сложными для реализации, поскольку находятся под влиянием местных политических реалий. Процесс бюджетирования на основе участия, внедренный почти в 200 муниципалитетах Бразилии, покрывает все капитальные инвестиции, составляющие от 5 до 15 процентов общего бюджета. Это стало возможным благодаря активному участию квалифицированного персонала и высокому уровню управления. Существует много способов обеспечения общественного участия с учетом особенностей местной культуры. Как минимум, собрания местных общин могут принять решения о приоритетных потребностях, дать предложения по муниципальному бюджету, обсудить предлагаемые проекты и установить приоритеты путем обсуждения или голосования.

**Участие может быть использовано для объяснения последствий неуплаты налогов.** Для местных властей это будет возможностью обсудить с общиной проблему нехватки финансовых ресурсов для удовлетворения всех потребностей и объяснить, почему налоги и платежи так важны для покрытия существующих расходов. Будь то слушания с участием широкой общественности или небольшие собрания общины, должна быть использована каждая возможность для объяснения негативных последствий уклонения от налогов и их неуплаты, а также искоренения причин этого (нерегулярное или неправильное выставление счетов, плохо организованный процесс сбора налогов, случаи коррупции и мошенничества).

## Разработайте план капитальных инвестиций

**План капитальных инвестиций способствует детальному пониманию ожидаемых инвестиций в капитальные активы,** например, мосты, дороги, системы водоснабжения и водоотведения. Прошлогодние проекты, не получившие финансирования, вносятся в новый список первыми, и за ними следуют новые проекты. Таким образом, планирование капитальных инвестиций начинается с ежегодного пересмотра плана. Город Тшвейн в Южной Африке разработал подробный капитальный бюджет, включающий стратегические задачи, основанные на потребностях общины, выявленных посредством консультативного процесса.

### Выгоды от создания плана капитальных инвестиций

- Позволяет «подключить» самые важные проекты к подходящим источникам финансирования
- Позволяет включать предложения заинтересованных сторон в процесс принятия решений
- Устанавливает прозрачный и эффективный процесс выделения средств, полученных из различных источников
- Определяет практическую финансовую стратегию, интегрирующую местные финансы в систему муниципального управления
- Подчеркивает взаимосвязанность проектов, которые должны планироваться и по возможности реализовываться вместе

**Учет доходов и расходов облегчает оценку эффективности.** Большая часть финансовых бюджетов и бухгалтерской отчетности государственного сектора в мире по-прежнему готовится на основе денежных поступлений и платежей, что препятствует их использованию в оценке эффективности. Использование учета «доходов и расходов» смещает акцент от операций ввода и вывода средств к финансам (расходы и доходы). Города, обладающие высоким техническим и управленческим потенциалом, выделили потребление ресурсов в качестве критерия для приоритизации.

# Добейтесь повышения эффективности посредством прозрачности и подотчетности

## Подотчетность и прозрачность являются активами для эффективного города

**Подотчетность является краеугольным камнем хорошего управления, при котором прозрачность столь же важна, сколь и финансы.** С одной стороны, избиратели и налогоплательщики требуют обеспечить большую подотчетность. С другой, финансовые ресурсы, имеющиеся в распоряжении государственного сектора, существенно ограничены. Эти факторы находят свое выражение в политическом давлении, нацеленном на улучшение управления муниципальными финансами. Использование упрощенной информации об исполнении функций способствовало участию граждан в формировании своих общин, в частности в Сан-Паулу (Бразилия) и Боготе (Колумбия).

**Прозрачность процесса закупок играет важную роль в правильной организации работы** и позволяет предотвращать коррупцию и фаворитизм при принятии решений об инфраструктурных инвестициях. Системный подход обеспечит беспристрастность процесса отбора, подлинный мониторинг и четкое выполнение. Это должно означать реформирование закупок и обеспечение прозрачности заключения контрактов уже на начальном этапе. Независимые аудиты, общественный доступ к информации о тарифах и публикация годовой отчетности с отдельным упоминанием того, как улучшились услуги для бедных слоев населения, необходимы сразу после исполнения проектов.

## Используйте бюджеты в качестве инструмента для улучшения работы.

**Существенное значение имеет разделение операционных и капитальных расходов.** Плохо функционирующая инфраструктура является одной из ключевых проблем во многих

развивающихся городах, поэтому необходим постоянный мониторинг состояния инфраструктурных объектов. С течением времени инфраструктура изнашивается и становится менее эффективной. Поэтому функциональной эффективности городов будет нанесен урон, если начать заниматься техническим обслуживанием инфраструктуры лишь при возникновении критической ситуации. Необходимость обслуживания долга часто затрудняет задачу технического поддержания активов на адекватном уровне; все пункты муниципального бюджета должны быть подвергнуты категоризации как повторяющиеся расходы в операционном бюджете (фиксированные расходы, заработная плата, обслуживание долга в случае наличия такового) или как расходы на капитальные инвестиции. Такая категоризация имеет ключевое значение, поскольку финансирование таких расходов различается кардинальным образом.

## Бразильский закон о финансовой ответственности

В Бразилии привилегированный статус правительств штатов и муниципалитетов согласно Конституции 1988 года укрепил роль мэров и губернаторов. Однако эти конституционные гарантии привели к бесхозяйственности на муниципальном уровне и росту числа муниципалитетов. Принятием Закона о финансовой ответственности в мае 2000 года было установлено долгосрочное бюджетирование с финансовыми целями, условными обязательствами и контролем издержек, и введены принципы сбалансированного бюджета, а также стимулы для мобилизации собственных ресурсов. Закон ограничивает расходы на персонал шестидесятью процентами муниципального бюджета и устанавливает расходы на образование не ниже 25%. Он ограничивает заимствование средств для финансирования капитальных расходов и требует резервирования достаточных резервов для покрытия роста долгосрочных финансовых обязательств. В целях обеспечения прозрачности согласно закону общественность имеет доступ к финансовой и бюджетной информации.

*Источник: Serageldin, M. et al, Assessment of Participatory Budgeting in Brazil, 2003*

# Финансирование планов преобразований

Шанхай, Китайская Народная Республика



Идея преобразования Шанхая в мировой финансовый и торговый центр, который будет служить воротами в глобальную экономику, была сформулирована Правительством Китайской Народной Республики в 1992 году. Необходимость обширных инфраструктурных инвестиций для реализации этой идеи подтолкнула местное правительство обратиться за средствами к ряду финансовых источников. В последующие два десятилетия Шанхай прошел через беспрецедентные преобразования. Городская инфраструктура была модернизирована благодаря инвестициям в системы электроснабжения, водоснабжения и канализации, а также в модернизацию предприятий по переработке мусора. Благодаря крупным проектам обновления и создания больших зеленых зон были возрождены экологически неблагополучные районы.

## Решение

---

Комплексный план, рассчитанный на 1999–2010 годы, имел ключевое значение для создания целостной картины преобразований и приоритизации инвестиций. В соответствии с Законом о городском планировании 1990 года планирование стало уставным требованием для городов Китая, а на муниципальные образования была возложена обязанность разрабатывать и принимать правила планирования. Полномочия относить землю к классу городской, разрешать ее аренду, выдавать разрешения на строительство и обеспечивать соблюдение национальных и местных законов дали возможность местному правительству управлять городским развитием Шанхая. В соответствии с Комплексным планом были созданы пять функциональных хабов в центральном районе, открывая разнообразные возможности для развития смешанного использования. Реформа прав землепользования и гибкая классификация земель привели бурному росту рынка недвижимости. Города-спутники, призванные играть важную роль в «поглощении» сельской миграции, были созданы путем расширения пригородных городков, обладавших значительной промышленной базой или примыкавших к основным транспортным артериям. У Шанхая – длительная традиция подготовки планов городского развития, восходящая к 1931 году, когда был разработан первый такой план. Местное бюро городского планирования опиралось на опыт подготовки нескольких планов. Разработка Комплексного плана началась в 1992 году, и, после консультаций и одобрения на местном уровне, в 2001 году он был одобрен Государственным советом.

Нужно было решать вопрос и о привлечении значительных инвестиций с учетом реалий ограниченности местных финансов. В 2008 году вклад национального правительства составлял лишь два процента от фиксированных инвестиций в активы. Были созданы государственные предприятия (ГП) для привлечения средств на строительство транспортной инфраструктуры и объектов сектора коммунальных услуг. ГП учредили холдинговые компании, зарегистрированные на Шанхайской фондовой бирже, и смогли получить кредиты в коммерческих банках. Постепенное реформирование сектора водоснабжения и водоотведения, начиная с 1990 года, привело к увеличению объема собираемых тарифных платежей с практически нулевой отметки до полутора триллионов долларов США в 2008 году. Инвестиции в доходную инфраструктуру – в частности, автострады, водоснабжение и очистку сточных вод – обеспечивались посредством концессий, лизинга, соглашений о совместных предприятиях и других государственно-частных партнерствах. К примеру, передача права на эксплуатацию платной автострады частным инвесторам принесла 6,5 миллиардов долларов США для строительства сети автострад. В 1990 году в энергетическом секторе было сконцентрировано 60% от общего объема инфраструктурных инвестиций. Как только был достигнут необходимый уровень обеспечения электроэнергией, инвестиции в этот сектор резко сократились до 7% от общего объема в 2008 году. Инвесторы же направили свой интерес на сети общественного транспорта, необходимые для обеспечения расширения города, предусмотренного Комплексным планом. От общего объема инвестиций в инфраструктуру в 2008 году на транспорт приходилось 48% – по сравнению с 15% в 1990 году. Инвестиции в общественные работы, связанные со строительством, оставались стабильными на протяжении 1995–2008 годов – на уровне одной трети от общего объема.

## Результаты

---

***Диверсификация ресурсов в Шанхае привела к тому, что в 2009 году муниципальные доходы были в 14 раз выше, чем в 1990-м.*** Местное правительство смогло увеличить инфраструктурные инвестиции с примерно 40 долларов США на душу населения в 1990 году до 1.341 долларов США в 2008-м. Со строительством нового аэропорта в Пудонге, модернизацией аэропорта Хунцяо и глубоководного порта Яншань значительно расширились международные связи Шанхая. Шанхайское метро, открытое в 1996 году, на сегодняшний день имеет протяженность 425 км – одну из самых больших в мире. Внутригородское сообщение было улучшено благодаря строительству кольцевых автодорог, автострад, мостов и туннелей вдоль реки Хуанпу. Между 2000 и 2008 годами протяженность дорог на душу населения удвоилась. Протяженность канализационной системы за тот же период также удвоилась. Развитие партнерств способствовало строительству объектов водоотведения и санитарных полигонов для переработки отходов.

Все больше внимания уделяется экологическим вопросам, включая улучшение качества воздуха и создание зеленых пространств. Протекающий в центральном Шанхае ручей Сужу был очищен, а зона, отведенная под общественное пространство, увеличилась почти втрое.



# Как создавать партнерства

Хорошо структурированные партнерства, включающие граждан, частный сектор и различные уровни управления, являются верным средством, благодаря которому города могут мобилизовать поддержку и получить необходимые средства для воплощения местных планов и предоставления муниципальных услуг. Привлечение разнообразных ресурсов обеспечивает доступ не только к финансам, но и технологиям и навыкам управления, необходимым для реализации проектов. Партнерства с местными общественными организациями могут мобилизовать энергию и ресурсы жителей, а также обеспечить более быструю реализацию проектов.



# Развивайте партнерские отношения с населением

## Обеспечьте необходимые условия для участия населения

**Участие жителей способствует повышению эффективности.** Обеспечение участия населения и вовлечение общественности означают признание того, что решение городских проблем – это чрезвычайно сложная задача, решить которую городским властям в одиночку не по силам. Граждане знают свой город и имеют представление о том, как сделать его лучше. Опыт показывает, что задействование «социального капитала» может положительно сказаться на деловом климате, решении проблем бедности и предоставлении услуг, а также способствовать обеспечению прозрачности. Однако, необходима тщательная «подгонка» успешных практик других городов с учетом местных условий.

**Участие жителей сокращает вероятность ошибок в планировании.** Неспособность привлечь население оборачивается провалом политики, неудачными планировочными решениями и



Участие жителей положительно влияет на планирование в Индонезии © UN-Habitat

отсутствием инвестиций. Это также означает, что проблемы нехватки инфраструктуры и городских услуг не будут решены эффективно. Непродуктивность, бедность и трусобы негативно влияют на имидж руководителя города как эффективного менеджера; они подрывают общественное доверие и сеют семена раздора в обществе. Городское планирование обогащается идеями, разработанными при участии всех сторон, благодаря:

- ориентированной на спрос политике, повышающей отдачу от использования общественных ресурсов;
- возрастающему общественному доверию к местным органам власти и информированности об их работе;
- атмосфере, благоприятной для совместных действий.

**Институционализация участия заинтересованных сторон облегчает мониторинг и способствует преемственности.** Для эффективного применения подхода, основанного на участии, необходимо выделение соответствующих ресурсов, включая повышение потенциала сотрудников. Институционализация процессов – после их апробирования на практике и доведения до совершенства – будет способствовать консолидации ресурсов и предотвращать сбои, вызванные изменением политических пристрастий или муниципальными выборными циклами. Справочники и перечни, помогающие координировать действия муниципальных департаментов, документирование успешных практик и передача знаний являются дополнительными ресурсами для институционализации подходов, основанных на участии.

## Добивайтесь широкого участия заинтересованных сторон в пространственном планировании

**Стратегии городского развития вовлекают заинтересованные стороны на местах и обозначают основные действия.** Местные акторы должны привлекаться для общегородской оценки в процессе стратегического городского планирования в целях определения долгосрочной перспективы и выявления ключевых направлений для «стратегического удара». Оперативные группы могут разработать планы действий для практической реализации определенных целей. Привлечение стейкхолдеров может привести к синергии между секторами, возможности которой иначе просто не будут использованы, поскольку консультации не влекут за собой какого-либо делегирования уставных полномочий местного правительства. Реализация таких процессов на практике может быть непростой в силу их длительности и необходимости постоянной заинтересованности участвующих сторон; к тому же, может быть утрачен импульс, особенно на стадии реализации.

**Учет вопросов гендерного равенства в пространственном планировании оказывает положительное воздействие.** В развивающихся городах женщины обеспечивают значительную часть семейного дохода, однако их голоса редко слышны при принятии общественных решений. Учет точки зрения женщин на пространственное и экономическое развитие оборачивается улучшениями в жизни целых домохозяйств. Перечни вопросов по гендерному равенству являются хорошим способом учета точки зрения женщин; консультации, аудиты безопасности, сессии социального картирования и семинары по проектированию могут использоваться для учета знаний женщин и выработки эффективных решений.

**Применение подхода, ориентированного на спрос, может привести к улучшению условий проживания и услуг.** Обеспечение гибкости в процессах улучшения условий проживания обеспечит поддержку населения и будет способствовать эффективности проекта. Участие населения в работе по модернизации сокращает расходы и улучшает качество по сравнению работой, осуществляемой подрядчиками. Например, на сходах населения в Мумбаи (Индия) было достигнуто согласие о необходимости разделить мужские и женские туалеты и подвести к ним воду. Новый проект был также дополнен с учетом и других требований общины – в частности, специальными детскими туалетами, отдельными писсуарами, закрытыми душевыми, пространством для очереди и комнатой для зрителя.<sup>162</sup>

**Партнерство с общиной также обеспечивает лучший ответ на существующие угрозы.** Общинам, подверженным рискам, обычно хорошо известно, как природные риски могут сказаться на их месте проживания. Общинные организации могут провести картирование рисков и организовать семинары для распространения необходимых мероприятий, включая определение защищенных мест и рекомендации по доступным материалам для строительства прочного жилья. Партнерство с общиной в населенных пунктах, подверженных высокому риску, может повысить эффективность посткризисного восстановления. Хотя социальная мобилизация и не заменяет планов ликвидации последствий стихийных бедствий, действия общины могут способствовать снижению количества жертв и облегчить существование групп населения с низкими доходами.

# Развивайте партнерские отношения с частным сектором

## Изучите условия создания партнерств

**Проблемы урбанизации невозможно решить без активного частного сектора.** Государственно-частные партнерства (ГЧП) просто незаменимы для инфраструктурных проектов. Существуют разнообразные модели таких партнерств, в которых участники выполняют различные роли с учетом начальных инвестиций, эксплуатационных расходов, управления, владения и других параметров. Для эксплуатации 2500 км дорог и 100.000 уличных фонарей Бирмингем (Великобритания) создал партнерство на 25 лет с компанией, предоставляющей городские услуги, посредством ЧФИ (Частной финансовой инициативы).

**Строительство – эксплуатация – передача (СЭП) является наиболее распространенной моделью.** Частный партнер отвечает за проектирование и строительство, финансирование, эксплуатацию, ремонт, а также берет на себя коммерческие риски, связанные с проектом. Фирма владеет проектом на протяжении всего концессионного периода, а по истечении его объект возвращается правительству – как правило, бесплатно; государственный сектор регулирует и контролирует осуществление проекта для обеспечения его соответствия политике, правовым регулятивам и социально-экономическим целям. Польза этой модели для общественного сектора заключается в доступе не только к частному капиталу, но и к техническим знаниям и управленческому опыту частных фирм.

**Успех структур ГЧП зависит от понимания их влияния на правительства, спонсоров и потребителей.** Это включает цену капитала, которая может быть выше в развивающихся странах; инфляцию, поскольку рынки, характеризующиеся высоким ростом, часто страдают от инфляции; валютный риск, поскольку для многих инфраструктурных проектов доходы и расходы исчисляются в местной валюте, что требует выпуска долговых и долевого финансовых инструментов также в местной валюте; и риск спроса, что может потребовать правительственной поддержки на ранних стадиях проекта.<sup>163</sup>

**Для партнерства с частным сектором необходима хорошая правовая база.** Обязательными предпосылками для создания партнерств являются хорошая правовая база и благоприятная среда, способствующая повышению доверия инвесторов, снижению рисков и созданию условий для повышения эффективности инвестиций. Это обеспечит доступ муниципальных правительств к секторальным инфраструктурным фондам. К примеру, водохранилище Цин Чао Ша в Шанхае привлекло два миллиарда китайских юаней из страхового фонда, ставших частью инвестиций в 16 миллиардов юаней.

# Развивайте партнерские отношения с другими органами управления

## Объединяйте усилия с другими муниципалитетами

**Группы муниципалитетов могут получить общее финансирование.** Размер и управленческий потенциал группы обеспечивают ее доступ к фондам на лучших условиях, чем это было бы на индивидуальной основе. Когда позволяют макроэкономические условия, города в развивающихся странах могут найти возможности для совместного доступа к источникам капитала; в странах с формирующейся рыночной экономикой участие центрального правительства повышает потенциал местных властей в плане доступа к финансированию на благоприятных условиях; в более бедных странах донорская поддержка является катализатором создания фондов развития. Формализация межмуниципального сотрудничества является непростой задачей, поскольку не существует институциональных и экономических стимулов для формирования стратегических ассоциаций.

**Планирование в масштабе более крупного района и координация могут способствовать гармонизации развития и повышению доходов.** Муниципалитеты, которые договариваются о создании широкомасштабных планов в сотрудничестве с соседними муниципалитетами, могут лучше координировать решения по вопросам развития, гармонизировать платежи и налоговые механизмы и, в некоторых случаях, им также удастся ограничивать ненужные инвестиции и максимизировать эффективность проектов. В регионе Эмилия Романья (Италия) межмуниципальные планы используются для эффективного определения ключевых зон для инвестиций, предотвращая тем самым конкуренцию между муниципалитетами. Соответствующие доходы и расходы затем распределяются через специальный фонд между участвующими муниципалитетами. Таким образом, поощряется сотрудничество, а не конкуренция между муниципалитетами. Это

привело к снижению потребления земель и увеличению средних доходов от их освоения.

**Партнерство с другими городами может расширить возможности местных правительств.** Хотя доступные городу финансовые инструменты зачастую определены национальным или региональным законодательством, муниципалитеты могут использовать механизмы для изменения законодательства с учетом их потребностей. Союз городов может быть важным средством для расширения полномочий отдельных местных правительств, поскольку создает коллективный голос, который может быть услышан на региональном и национальном уровнях. К примеру, Южноафриканская ассоциация местных органов власти (САЛГА) продвигает интересы местных правительств путем лоббирования законов в целях их лучшего соответствия местной повестке дня. В Гондурасе объединение двадцати муниципалитетов с общим населением в 2,5 миллиона человек – Манкомунidad Зона Метрополитана Валле дэ Сула – обеспечивает доступ к рынкам капитала.



Планирование на основе участия в Непале  
© UN-Habitat

# Как увязать бюджетирование на основе участия и пространственное планирование

Белу-Оризонти, Бразилия



Спланированный в конце 1890-х как город-сад, Белу-Оризонти является сегодня динамичным городским районом с населением в 2,4 миллиона человек. Хотя некоторые его кварталы характеризуются высоким уровнем жизни, в неформальных поселениях занимающих менее 5% площади административного района концентрируется 20% населения. Эти поселения, как правило, расположены в зонах высокого риска, они перенаселены, не снабжены системами водоотведения и имеют плохой доступ к инфраструктуре и услугам. В 1993 году Белу-Оризонти начал привлекать жителей к процессам бюджетирования на основе участия в целях увеличения воздействия планирования на жизнь людей. «Право на высказывание своего мнения проистекает из права на город», – говорит Марсио Ласерда, мэр Белу-Оризонти с 2009 года. Он вспоминает: «Мы быстро осознали, что должны разработать поэтапный подход». Это нашло свое отражение в постоянном мониторинге результатов и в поддержании обратной связи с жителями, что означало возможность улучшения политики от года к году, уточнения целей и координации деятельности с партнерами. «Принятый нами целостный подход был основным фактором успеха, – говорит Ласерда, – поскольку он позволил нам обращать внимание на срочные проблемы». Для институционализации этого подхода местное правительство интегрировало ежегодное бюджетирование в работу департаментов среднесрочного и долгосрочного пространственного планирования, поручив координацию обоих направлений одному советнику.

## Решение

---

Среди первых шагов было решение о разделении муниципального района на 81 планировочную единицу, что позволило «подгонять» политику под особенности каждого района.

Планировочные единицы были определены в мастер-плане 1991 года на основании административных регионов, установленных в 1980-е годы, а также с учетом существующих физических барьеров, моделей землепользования и неразрывности городской ткани. Индекс качества жизни в городе (IQVU), одобренный в 2000 году, способствовал пространственному распределению муниципальных ресурсов. IQVU вычисляется на основе планировочных единиц и данных о доступе к предложению товаров, водоснабжению, социальной помощи, культуре, образованию, спорту, жилью, городской инфраструктуре, а также экологической ситуации, состояния здравоохранения, городских услуг и безопасности. Система географической информации позволила осуществлять мониторинг происходящих изменений в режиме реального времени и информировать о них общественность систематическим и доступным образом.

Бюджетирование на основе участия было разделено на следующие части: 1. Административный бюджет на основе участия на уровне региона для инвестиций в инфраструктуру и услуги; 2. Электронное бюджетирование на основе участия, внедренное в 2006 году, в целях принятия решений путем интернет-голосования по вопросам инвестиций в стратегические общественные работы; 3. Сфокусированное на жилье бюджетирование на основе участия для принятия решений об инвестициях в социальное жилье. Специальные Глобальные планы, финансируемые по просьбе общин в контексте бюджетирования жилья на основе участия, представляют собой микропланы, преследующие цель постепенного улучшения условий проживания в фавелах, их регуляризации и интеграции в официальный город.

Ключевую роль в организации этого процесса играли «конфорсас» – комитеты граждан, избранные на собраниях по вопросам бюджетирования на основе участия для мониторинга реализации одобренных мер и подбора инфраструктурных объектов для вынесения на голосование в электронной системе; и «караванас» – объезд города накануне электронного голосования для ознакомления с ситуацией на местах. «В первое десятилетие одним из препятствий, которое необходимо было преодолеть, была административная инерция», – вспоминает мэр Ласерда. Для перехода от «планирования для граждан» к «планированию с гражданами» потребовалась внутренняя перестройка. Было решено изменить годовой цикл бюджетирования на основе участия на двухгодичный, что более соответствовало существовавшему административному потенциалу, говорит он. Этому способствовали следующие три шага. «Нужно было преодолеть чувство разочарования, которое испытывают граждане из-за промедления с реализацией планов; улучшить координацию муниципальной политики, принимая во внимание неравномерное развития в различных частях города; а также повысить потенциал граждан, выступающих с предложениями, и осуществлять мониторинг проекта на разных его этапах – от зарождения до реализации».

## Результаты

---

Начиная с 1993 года в целом по региону в бюджетировании на основе участия приняли участие 373.000 человек; начиная с 1996 года благодаря бюджетированию жилья на основе участия более 36000 жителей было построено 6600 единиц жилья; и с 2006 года более 285000 граждан помогли сделать выбор по стратегическим вопросам развития города в целом. В бюджетном цикле 2009/2010 годов приняли участие более 40,000 человек. К 2011 году благодаря бюджетированию на основе участия было одобрено или реализовано 1413 проектов по созданию базовой инфраструктуры, социального жилья, общественных пространств и мест отдыха, школ, культурных и медицинских центров.

***«Бюджетирование на основе участия создало волну позитивной энергии по всему городу». – Мэр Марсио Ласерда.***

Благодаря координации процессов бюджетирования на основе участия и пространственного планирования 84% населения проживает на расстоянии менее 500 метров от объектов, построенных на государственные инвестиции через процесс бюджетирования на основе участия. Специальные Глобальные планы улучшили условия проживания более 300.000 жителей фавел (71% от общего населения фавел в городе). «Бюджетирование на основе участия создало волну позитивной энергии по всему городу», – говорит Ласерда. Его политическая коалиция переизбиралась на новый срок четыре раза подряд, тем самым подтверждая, что хорошие планировочные решения могут обернуться значительными политическими дивидендами.



# Как оценить результативность ПОЛИТИКИ

Мониторинг прогресса и документирование перемен важны для понимания того, продвигается ли город к достижению намеченных целей, а также в целях обеспечения участия в этом процессе жителей и партнеров. Это можно достичь через оценку реалистичности градостроительного плана и достигнутых результатов. Группа индикаторов помогает определить, улучшились ли условия по сравнению с базовыми, а мониторинг дает возможность укрепить приверженность общины разработанному плану при условии, если сам процесс носит открытый характер, а о полученных результатах сообщается беспристрастно.



# Установите индикаторы

## Определите, что подлежит мониторингу

### Определение количественного и качественного базового уровня позволяет запустить весь процесс.

Получение базовой информации может оказаться непростым делом, особенно в городах развивающихся стран – многие индикаторы, такие, как экономическая производительность и валовой продукт доступны на национальном, но не на городском уровне. Создание статистического департамента на местном уровне может оказаться роскошью, доступной не каждому городу. Это еще раз подчеркивает необходимость разумного подхода к выбору количества индикаторов.

**Индикаторы показывают и то, как план выполняется, и то, каков от него эффект.** Базовые индикаторы измеряют выполнение плана, включая количество использованной земли, количество выданных разрешений на

строительство, инвестированные средства и объем построенной инфраструктуры. Результаты плана могут измеряться такими индикаторами, как плотность, смешанное использование, количество земли под частное и общественное использование, условия движения транспорта и генерированные налоги. Полученный эффект оценивают посредством индикаторов экономической активности (уровень занятости или безработицы; количество вакансий; доход на душу населения, уровень производительности); социальных индикаторов (уровни образования, грамотности, неравенства – например, индикатор GINI), экологических индикаторов (качество воздуха и воды; уровень потребления воды; уровень загрязненности воздуха). Индикаторы восприятия являются важным барометром удовлетворенности населения.

Таблица 10.1 Тип городских индикаторов

Выполнение плана	Результаты	Полученный эффект
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Урбанизированная земля</li> <li>• Разрешения на строительство</li> <li>• Выделенный бюджет</li> <li>• Построенная инфраструктура, протяженность проложенной транспортной и магистральной инфраструктуры</li> <li>• Земля, выделенная для общественного использования, включая улицы</li> <li>• Прирост (потеря) общественного пространства</li> <li>• Построенное государственное жилье</li> <li>• Завершенность проектов по модернизации</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Плотность</li> <li>• Смешанное использование</li> <li>• Потребление земли на душу населения</li> <li>• Застроенная площадь на душу населения</li> <li>• Средняя жилая площадь на душу населения</li> <li>• Связанность улиц</li> <li>• Пользование общественным транспортом</li> <li>• Средняя скорость</li> <li>• Пешеходное и велосипедное пространство на душу населения</li> <li>• Общественные пространства и парки на душу населения</li> <li>• Изменение пропорции открытого и застроенного пространства</li> <li>• Процент населения, имеющего доступ к услугам</li> <li>• Варьирование стоимости земли</li> <li>• Собранные налоги</li> <li>• Переработанные отходы</li> <li>• Повторное использование сточных вод</li> <li>• Произведенная энергия</li> <li>• Жалобы</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Население</li> <li>• ВВП</li> <li>• Индекс экономической активности</li> <li>• Социальные индикаторы, включая образование</li> <li>• Здравоохранение</li> <li>• Индекс неравенства GINI</li> <li>• Индикаторы участия</li> <li>• Исследование качества жизни</li> <li>• Исследование восприятия</li> <li>• Доступность жилья по стоимости</li> <li>• Население, проживающее в неформальных поселениях</li> <li>• Экологические индикаторы – выбросы, качество воздуха, воды</li> <li>• Индикаторы потребления, энергия, вода, произведенные отходы</li> <li>• Уровень преступности</li> </ul>

Источник: автор

## Создайте благоприятную обстановку для мониторинга

**Для мониторинга необходима хорошая информационная база.** Надежные, непрерывно поступающие данные должны быть трансформированы в читаемую информацию. Городам не стоит недооценивать количество ресурсов и квалифицированного персонала, необходимых для обслуживания процесса мониторинга.

**Ограниченное количество индикаторов работает лучше.** Лучше установить ограниченное количество индикаторов, которые могут быть надежно измерены и легко поняты людьми, не имеющими специальной технической подготовки. Например, Нью-Йорк использует 40 индикаторов, сгруппированных в десять категорий: жилье и городские районы; парки и общественное пространство; промышленные зоны; транспорт; водные пути; водоснабжение; энергия; качество воздуха; твердый мусор и изменение климата.

**Таблица 10.2 Индекс процветания города ООН-Хабитат**

Измерения	Определения/переменные
Производительность	Индекс производительности измеряется посредством городского продукта, который состоит из таких переменных, как капитальные инвестиции, официальная/неофициальная занятость, инфляция, торговля, сбережения, экспорт/импорт и доход/потребление домохозяйства. Под городским продуктом понимается общее производство товаров и услуг (добавленная стоимость) населением города в течение конкретного года.
Качество жизни	Этот индекс является комбинацией трех подиндексов: образование, здравоохранение и общественное пространство.
Развитие инфраструктуры	Этот индекс включает два подиндекса: инфраструктура и жилье.
Экологическая устойчивость	Этот индекс состоит из трех подиндексов: качество воздуха, выбросы CO <sub>2</sub> и загрязнение воздуха внутри помещений.
Равенство и социальная интеграция	Этот индекс включает статистическое измерение неравенства доходов/потребления (коэффициент GINI) и неравенство доступа к услугам и инфраструктуре.

Источник: UN-Habitat (2012) *Prosperity of Cities. State of the World's Cities 2012/2013*.



Нью-Йорк (США) использует 40 индикаторов для измерения его физической функциональности  
© Flickr/Erik Daniel Drost



Отслеживание потребления энергии как индикатора сокращения выбросов. Тель-Авив (Израиль)  
© Flickr/Feministjulie

# Производите оценку достигнутого в соответствии с поставленными целями и этапами их достижения

**Необходимо производить краткосрочную и долгосрочную оценку достигнутого прогресса.** Города могут использовать информацию для оценки прогресса продвижения по пути к цели, на достижение которой могут уйти многие годы; и этот прогресс может быть обозначен путем постановки задач на двадцати-тридцатилетние периоды. Но руководителям, избирателям и планировщикам необходимо знать, происходит ли в действительности продвижение по пути к цели. Это необходимо для того, чтобы сделать корректировку в случае необходимости. Для этого можно установить ежегодные этапы, которые будут свидетельствовать о существующих трендах.

**Оценка позволяет городам сделать сопоставительный анализ.** Сопоставительный анализ позволяет сравнить эффективность данного города по сравнению с другими городами, а также предоставляет информацию о том, где нужно произвести улучшения. Тщательный сопоставительный анализ может стать основой для разработки политики в проблемных областях.

## Примеры сопоставительного анализа

- Международный обзор доступности жилья Demographia
- Индекс качества жизни, разработанный компанией Economist Intelligence Unit
- Всемирный обзор стоимости жизни, разработанный компанией Economist Intelligence Unit
- GaWC – всемирный городской индекс
- Индекс городского управления, разработанный компанией Jones Lang LaSalle
- Всемирные торговые центры MasterCard
- Обзор качества жизни, разработанный компанией Mercer
- Всемирный обзор стоимости жизни, разработанный компанией Mercer
- Глобальный обзор качества жизни Monocle
- Индекс зеленого города Siemens

**Таблица 10.3 Пример городских целей и этапов их осуществления, План развития города Нью-Йорка**

Категория	Метрика	Цель 2030	Контрольная точка 2010/2011	Тренд
Промышленные зоны	Очистить все загрязненные земли в Нью-Йорке	Сократить количество пустырей, которые предположительно являются загрязненными	1,500-2,000	Нейтральный
		Ежегодно увеличивать количество рекультивированных налогооблагаемым земельным участкам	0	Нейтральный
Твердые отходы	Перенаправить 75% твердых отходов с полигонов	75% отходов перенаправлено с полигонов	51%	Нейтральный
Парки и общественные пространства	Обеспечить проживание всех ньюйоркцев в десятиминутной пешей доступности от парков	85% ньюйоркцев будут проживать на расстоянии до одной мили от парка	74%	Возрастание

Источник: <http://www.nyc.gov/html/planyc2030/html/theplan/sustainability.shtml>

Предлагаемая цель устойчивого развития: Устойчивые города и населенные пункты

**Общая цель:** Развивать города, экологически устойчивые, социально интегрированные, экономически производительные и жизнеспособные.

**Задачи**

- 1. Национальная градостроительная политика:** К 2030 году увеличить до 50% количество стран, принявших и применяющих инклюзивную национальную градостроительную политику, осуществляющих координацию на различных уровнях управления в целях устойчивого городского развития, территориальной сплоченности и связи между городом и селом.
- 2. Расположение городов:** К 2030 году сократить вдвое темпы увеличения площади, занимаемой городами в мире.
- 3. Общественное пространство:** К 2030 году увеличить вдвое число городов, которые применяют учитывающие особенности местности и гендерные аспекты градостроительное проектирование, землепользование и строительные нормы в целях увеличения общественного пространства до 40% от площади города.
- 4. Жилье и трущобы:** К 2030 году сократить вдвое долю людей, проживающих в городских трущобах, в рамках решения задачи постепенной реализации права на адекватное жилье без насильственного выселения.
- 5. Участие граждан:** К 2030 году увеличить долю городских жителей, голосующих на местных выборах, до 60% и более, и увеличить долю городов, применяющих подходы, основанные на участии.
- 6. Городская безопасность:** К 2030 году сократить вдвое уровень насильственной преступности в городах.
- 7. Создание рабочих мест в городах:** К 2030 году увеличить на 50% число городов, применяющих специально разработанную инклюзивную политику в целях улучшения условий проживания городских жителей посредством создания рабочих мест в городах, в первую очередь для молодежи и женщин.
- 8. Городской транспорт:** К 2030 году сократить вдвое среднее время в пути и расходы горожан на поездки внутри городских районов; удвоить долю горожан, имеющих доступ к безопасному доступному общественному транспорту, а также безопасным и привлекательным пешеходным и велосипедным маршрутам; сократить вдвое количество дорожных аварий с жертвами и серьезными травмами; сократить вдвое ежегодное число преждевременных смертей, вызванных загрязнением воздуха автомобильным транспортом.
- 9. Городское электроснабжение:** К 2030 году увеличить на 30% долю возобновляемых источников энергии в городах, увеличить на 40% долю перерабатываемых муниципальных отходов; обеспечить устойчивый доступ к энергии для всех и повысить энергоэффективность во всех общественных зданиях на 50% и во всех жилых зданиях на 20%.
- 10. Городское водоснабжение и санитария:** К 2030 году достичь всеобщего и равного доступа к безопасной питьевой воде и сократить долю городских сточных вод и твердого мусора, не подвергаемых переработке.
- 11. Жизнеспособность городов:** К 2030 году повысить на 20% число городов, которые реализуют политику и планы, включающие комплексные межсекторальные меры, направленные на повышение жизнеспособности.

*Примечание: Начиная с 2015 года будут заменены Целями устойчивого развития. Цели развития тысячелетия. Окончательный вариант Целей устойчивого развития находился в процессе обсуждения на момент печати англоязычной версии этого справочника.*

Источник: ООН-Хабитат (декабрь 2012 года)

# Используйте результаты оценки в процессе принятия решений

## Оценка должна помогать принимать решения

**Оценка информирует руководителей о том, какая политика была результативной и какие ресурсы могут потребоваться.** Чтобы иметь смысл, оценка должна быть связана как с планированием, так и с бюджетированием. Она обеспечивает четкое соответствие планов реальным потребностям, поскольку позволяет принимать решения о продлении или корректировке планов, если это окажется необходимым.

**Мониторинг может улучшить связь между департаментами.** Основным препятствием на пути реализации интегрированных планов является разобщенность. Это может привести и к нежеланию делиться информацией. Работа по улучшению внутренней коммуникации, направленная на разъяснение общих целей мониторинга с использованием межсекторальных индикаторов будет способствовать большей открытости отдельных подразделений и их желанию обмениваться информацией.

## Приверженность идее мониторинга будет помогать городу долгие годы.

**При проведении мониторинга вы можете столкнуться с проблемами.** В силу своей занятости местные правительства могут попросту не иметь времени (или желания) понять, что такое мониторинг и оценка, и заняться ими. К мониторингу могут относиться как к обязанности, наложенной внешней стороной (например, национальным правительством) без учета местного потенциала осуществлять его. Может оказаться и так, что мониторинг не относится к числу первоочередных задач местного правительства, особенно если не было открыто заявлено о его необходимости.

**Приверженность мониторингу должна быть неизменной.** Оценка может показать отрицательные результаты, обернувшись прямым вызовом для руководства и ставя под вопрос принимаемые им решения. В таких случаях города выиграют, если их лидеры смогут увидеть пользу в надежной системе мониторинга в долгосрочном плане по сравнению с краткосрочными выгодами от утаивания информации.



Эффективная связь между департаментами улучшает процесс мониторинга и оценки. Заседание межучрежденческого комитета Городского совета Найроби (Кения) © Ndinda Mwongo

**Отсутствие поддержки препятствует проведению мониторинга.** Недостаточная приверженность руководителей и сотрудников зачастую ставит под угрозу внедрение и затрудняет реализацию процессов мониторинга и оценки. Действительно, отсутствие политической воли и бюрократическая инерция объясняют медленное внедрение и применение систем мониторинга и оценки во многих городах. Из-за бездействия руководителей процессы мониторинга могут быть вообще прекращены, и, в таких случаях, граждане будут относиться к мониторингу как к потраченным зря усилиям. При таком отношении возобновить этот процесс будет очень трудно.

## Используйте оценку для повышения доверия

---

**Доверие к местным политикам основывается на оценке их деятельности.** В условиях конкуренции между местными политиками оценка деятельности может быть использована для критики политики, реализованной партиями-соперниками. Можно по-разному оценивать достоверную информацию, поэтому для поддержания доверия к процессу мониторинга очень важно обеспечивать независимость людей, за него отвечающих. Поддержанию доверия к результатам оценки также способствует обеспечение преемственности на протяжении административных циклов. Это, в свою очередь, повышает доверие к руководителям и стабильность их электората.



# Долгосрочные цели и быстрый эффект

План развития города Нью-Йорка.  
Нью-Йорк, США



В 2005-2006 годах мэр Майкл Блумберг признал необходимость разработки интегрированного стратегического плана для города Нью-Йорка по следующим основным причинам: росло население (в последнюю четверть двадцатого века, когда сформировались подходы к планированию, численность населения уменьшалась); физическая инфраструктура не поддерживалась на уровне, необходимом для обеспечения растущего населения; и город должен был реагировать на изменение климата. Признание мэром этих реалий и его лидерство сыграли ключевую роль в объединении усилий разрозненных структур для разработки и запуска Плана развития Нью-Йорка в 2007 году.

План развития Нью-Йорка был нацелен на улучшение физической функциональности города. Были установлены долгосрочные цели и краткосрочные контрольные показатели в десяти областях: жилье и городские районы; парки и общественные пространства; промышленные зоны; водные пути; водоснабжение; транспорт; энергия; качество воздуха; твердый мусор и изменение климата. Для каждой из этих областей планом были определены агентства, отвечающие за реализацию, их партнеры и источники финансирования.

## Решение

---

**«Вы не можете управлять тем, что вы не измеряете»**, – говорит Блумберг. Ключом к успеху Плана развития Нью-Йорка была четкая постановка конкретных целей по каждому направлению. «Нью-Йорк регулярно измерял достигнутый прогресс по мере решения основных задач; План развития Нью-Йорка включает разнообразные показатели, позволяющие делать такие измерения и обеспечить реализацию самых эффективных стратегий».

По направлению «Жилье и городские районы» ставилась цель создания жилья для почти миллиона человек. По направлению «Парки и общественные пространства» ставилась цель обеспечить десятиминутную пешую доступность до парка для всех жителей города. В цели Плана развития Нью-Йорка также входили: реорганизация промышленных территорий путем удаления всей загрязненной земли; улучшение качества водных путей, восстановление прибрежных экосистем и предоставление пространства для отдыха; обеспечение высокого качества и надежности системы водоснабжения; расширение вариантов выбора общественного транспорта и обеспечение его надежности; сокращение потребления электроэнергии и повышение чистоты и надежности энергетических систем; достижение лучшего качества воздуха по сравнению с любым крупным городом США; перенаправление 75% твердого мусора из полигонов; сокращение выбросов парниковых газов более чем на 30% и повышение устойчивости общин, природных систем и инфраструктуры к климатическим рискам.

Для определения прогресса на пути достижения поставленных целей использовались индикаторы устойчивости. Хотя на выполнение плана отводится 20 лет, достигнутый прогресс оценивается ежегодно. Оценка достигнутого прогресса позволяет не сбиваться с пути к достижению долгосрочных целей и понимать, что должно быть сделано в краткосрочном плане. Годовые отчеты показывают, какие контрольные точки были достигнуты, и также те области, в которых необходимы дополнительные усилия. Это повышает подотчетность и прозрачность. Работа над Планом развития Нью-Йорка велась с начала 2006 года до его запуска в День Земли в 2007 году. Все 132 инициативы, включенные в План развития Нью-Йорка, были разработаны профильными агентствами городского правительства в сотрудничестве с заинтересованными сторонами, которые совместно определили ответственных, контрольные точки и необходимое бюджетное финансирование. Доклад о реализации Плана публикуется ежегодно в апреле.

## Результаты

---

Эффект от реализации Плана развития Нью-Йорка был значительным. Более 97% из ста двадцати семи инициатив было запущено в течение первого года, и в 2009 года почти три четверти контрольных показателей были достигнуты полностью или частично. Было построено или отремонтировано более 141.000 единиц доступного жилья. Правила планирования, которые были приняты для реализации более 20 проектов, ориентированных на общественный транспорт, обеспечивают транспортную доступность для более чем 87% объектов новой застройки. Было создано более 200 акров парков, и 525.000 жителей теперь живут в десятиминутной пешей доступности от парка. Было посажено более 600.000 деревьев. Созданы новые общественные пространства для пешеходов, включая Таймс Сквер, что привлекло туристов и жителей, а также позволило сократить число несчастных случаев с участием пешеходов.

Выбросы парниковых газов сократились на 13% по сравнению с уровнем 2005 года. Законы, направленные на повышение энергоэффективности существующих зданий, привели к модернизации более ста принадлежащих городу зданий в соответствии с целями сокращения выбросов парниковых газов на 30% к 2017 году. Более 30% парка такси теперь соответствуют «зеленым стандартам», были также приняты нормативы, направленные на постепенный отказ от использования загрязняющих природу видов топлива для отопления. В отчетах о реализации Плана развития Нью-Йорка открыто признается, какие направления работы требуют улучшения. Самые серьезные препятствия на пути муниципалитета встречаются в тех областях политики, где федеральные законы или законы штата ограничивают инновационный потенциал городского правительства. Хотя городское правительство тесно сотрудничает с федеральным правительством и правительством штата и в целом преследует те же цели, есть области – такие, как финансирование транспорта, регулирование энергоснабжения или стандарты обработки ливневых вод, – где федеральные органы власти и власти штата находятся в иерархии выше городских властей.

Местный закон требует обновления Плана развития Нью-Йорка раз в четыре года, что обеспечивает различную степень преемственности и обновления будущими администрациями. Требование обновления плана основывается на признании того, что обстоятельства меняются. Этот потенциал обновления усиливает План развития Нью-Йорка. Будущим мэрм потребуются определенная свобода действий, чтобы приспособить План развития Нью-Йорка к своему времени.

# Примечания

1. UN-Habitat (2003). The Challenge of Slums. Global Report on Human Settlements. Nairobi: UN-Habitat.
2. UN-Habitat (2003). The Challenge of Slums. Global Report on Human Settlements. Nairobi: UN-Habitat.
3. UNESCO. (1999). Intermediate cities and world urbanization. Available: <http://www.unesco.org/most/ciudades.pdf>: Accessed: 16 July 2012.
4. UN-Habitat (2011). Cities and Climate Change. Global Report on Human Settlements. Nairobi: UN-Habitat.
5. UN-Habitat (2011). Cities and Climate Change. Global Report on Human Settlements. Nairobi: UN-Habitat.
6. Angel, S. et al (2010). Making room for a planet of cities. Cambridge: Lincoln Institute of Land Policy.
7. Riser, J. and Franchini, T. (2008). International Manual of Planning Practice. The Hague: ISOCARP.
8. Angel, S. et al. (2010). Making room for a planet of cities. Cambridge: Lincoln Institute of Land Policy.
9. Angel, S. et al. (2010). Making room for a planet of cities. Cambridge: Lincoln Institute of Land Policy.
10. Witherspoon, R, et al (1976). Mixed-use Development: New Ways of Land Use. Washington D.C.: ULI.
11. Smart Growth Principles: <http://www.smartgrowth.org/engine/index.php/principles/mix-land-uses> Accessed: 20 January 2012.
12. Stephenson, K., Speir, C., Shabman, L. and Bosch, D. (2001). The Influence of Residential Development Patterns on Local Government Costs and Revenues. Available: <http://ageconsearch.umn.edu/bitstream/14833/1/rr010051.pdf>.
13. Kockelman, K. (2010). Transportation and land use solutions for low-carbon cities. Paper presented at the NSF's U.S.-China Workshop on Pathways to Low Carbon Cities, Hong Kong Polytechnic University, December 13-14, 2010.
14. Transportation Research Board, National Research Council (2002). The Cost of Sprawl. Washington D.C.: National Academy Press.
15. Kockelman, K. (2010). Transportation and land use solutions for low-carbon cities. Paper presented at the NSF's U. S.-China Workshop on Pathways to Low Carbon Cities, Hong Kong Polytechnic University, December 13-14, 2010.
16. Angel, S. et al (2010). Making room for a planet of cities. Cambridge: Lincoln Institute of Land Policy.
17. OECD, Organisation of Economic Cooperation and Development. (2006). Competitive Cities in the Global Economy. Paris: OECD.
18. Marchetti, C. (1994). Anthropological invariants in travel behaviour. In Technological Forecasting and Social Change, No. 47, pp. 75-88.
19. Carruthers, J, Ulfarsson, G. (2002). Urban sprawl and the cost of public services. Environment and Planning B: Planning and Design 2003, vol. 30, pp. 503-522.
20. Frank J. (1989). The Costs of Alternative Development Patterns: A review of the literature. Washington, D.C.: The Urban Land Institute.
21. Blais, P. (1995) The Economics of Urban Form. Toronto: Greater Toronto Area Task Force.
22. Organisation of Economic Cooperation and Development (2010). Cities and Climate Change. Paris: OECD.
23. European Environment Agency (2006). Urban sprawl in Europe. The ignored challenge. Copenhagen: European Environment Agency.
24. Organisation of Economic Cooperation and Development (2010). Cities and Climate Change. Paris: OECD.
25. Asian Development Bank (2011). Green Cities, Livable and Sustainable Cities in Asia. Manila: Asia Development Bank.
26. Carruthers, J. (2002). "Evaluating the effectiveness of regulatory growth management programs: an analytical framework" Journal of Planning Education and Research 21, pp. 406-420.
27. Carruthers, J., Ulfarsson, G. (2012). Urban sprawl and the cost of public services. Environment and Planning B: Planning and Design 2003, vol. 30, pp. 503-522.

28. Ladd, H. (1992). Population Growth, Density and the Costs of Providing Public Services. In *Urban Studies*, vol. 29, No. 2, pp. 273-295.
29. Ladd, H. (1992). Population Growth, Density and the Costs of Providing Public Services. In *Urban Studies*, vol. 29, No. 2, pp. 273-295.
30. Transportation Research Board, National Research Council (2002). *The Cost of Sprawl*. Washington DC: National Academy Press.
31. London Development Agency (2010). Quantifying the impact of LDA public realm and green infrastructure investment. [http://www.lda.gov.uk/Documents/Public\\_Item\\_03.1\\_-\\_Quantifying\\_Impact\\_of\\_LDA\\_Public\\_Realm\\_Investment\\_5060.pdf](http://www.lda.gov.uk/Documents/Public_Item_03.1_-_Quantifying_Impact_of_LDA_Public_Realm_Investment_5060.pdf). Accessed 21 January 2012.
32. Jacobs, A. (1999). *Great Streets*. Cambridge: MIT Press.
33. Angel, S. et al (2010). *Making room for a planet of cities*. Cambridge: Lincoln Institute of Land Policy.
34. Commission for Architecture and the Built Environment (2007). *Paved with Gold*. London: CABE. <http://webarchive.nationalarchives.gov.uk/20110118095356/http://www.cabe.org.uk/files/paved-with-gold.pdf>.
35. Kockelman, K. (2010). Transportation and land use solutions for low-carbon cities. Paper presented at the NSF's U.S.-China Workshop on Pathways to Low Carbon Cities, Hong Kong Polytechnic University, December 13-14, 2010.
36. McPherson, G., Nowak, D. and Rowntree, R. eds. (1994). *Chicago's Urban Forest Ecosystem: Results of the Chicago Urban Forest Climate Project*. Radnor, Pennsylvania: Northeast Forest Experiment Station.
37. Frank, J. E. (1989). *The Costs of Alternative Development Patterns: A Review of the Literature*. Washington D.C.: Urban Land Institute.
38. Nadkarni, N. (2008). *Between Earth and Sky: Our Intimate Connections to Trees*. Los Angeles: University of California Press.
39. Bertaud, A. and Richardson, W. (2004). *Transit and Density: Atlanta, the United States and Western Europe*. *Urban Sprawl in Western Europe and the United States*. Richardson W, Chang-Hee, C. (eds.). London: Ashgate.
40. Pushkarev B. and Zupan, J. (1977). *Public Transportation and Land Use Policy*. Bloomington: Indiana University Press.
41. Institute of Transportation Engineers. (1989). *A Toolbox for Alleviating Traffic Congestion*. Washington, DC: ITE.
42. Rogers of Riverside, *Towards an Urban Renaissance*. Final Report of the Urban Task Force Taylor and Francis, (London, 1999), pp. 61-63.
43. Dunphy RT and Fisher K (1996) *Transportation, Congestion, and Density: New Insights*. Transportation Research Record, No. 1552, Washington DC: Transportation Research Board.
44. Kockelman, K. (2010). Transportation and land use solutions for low-carbon cities. Paper presented at the NSF's U.S.-China Workshop on Pathways to Low Carbon Cities, Hong Kong Polytechnic University, 13-14 December, 2010.
45. Watson, D. et al (2003). *Time saver standards for urban design*. New York: McGraw-Hill.
46. Bertaud, A. (2010). Spatial structures, land markets and urban transports. Available: [http://www.afd.fr/webdav/site/afd/shared/PORTAILS/SECTEURS/DEVELOPPEMENT\\_URBAIN/formesurbainesettransport/AB\\_Atelierbertaud-AFD\\_10-11\\_juin.pdf](http://www.afd.fr/webdav/site/afd/shared/PORTAILS/SECTEURS/DEVELOPPEMENT_URBAIN/formesurbainesettransport/AB_Atelierbertaud-AFD_10-11_juin.pdf) Accessed 25 January 2012.
47. Suzuki, H., Dastur, A., Moffatt, S. and Yabuki, N. (2009) *Eco2 Cities*. Washington, D.C.: World Bank.
48. Cervero, R. (2008). *Effects of TOD on Housing, Parking and Travel*. Transit Cooperative Research Program Report 128. Washington, D.C.: Federal Transit Administration.
49. Atlanta Beltline. <http://beltline.org/> Accessed 28 January 2012.
50. UN-Habitat (2012). *State of the World Cities 2010/2011: Bridging the Urban*

- Divide. Nairobi: UN-Habitat.
51. Delhi Mumbai Industrial Corridor. <http://delhimumbaiindustrialcorridor.com/> Accessed 28 January 2012.
  52. Schiller P., Bruun, E., Kenworthy, J. (2010). An introduction to sustainable transportation. London: Earthscan.
  53. Cairns, S., Hass-Klau, C. and Goodwin, P.B. (1998). Traffic impact of highway capacity reductions: assessment of the evidence. London: Landor Publishing.
  54. Suzuki, H., Dastur, A., Moffatt, S. and Yabuki, N. (2009) Eco2 Cities. Washington, DC: World Bank.
  55. Appleyard, D. (1977). Liveable urban streets: managing auto traffic in neighbourhoods. Ann Arbor: University of Michigan.
  56. <http://homepage.ruhr-uni-bochum.de/Dietrich.Braess/#paradox> Accessed 29 January 2012
  57. Transportation Alternatives. (2000). Vol 5, No. 2 <http://www.transalt.org/files/newsroom/magazine/002MayJune.pdf> Accessed 28 January 2012.
  58. Transport Canada (2006). The cost of urban congestion in Canada. [http://www.gatewaycouncil.ca/downloads2/Cost\\_of\\_Congestion\\_TC.pdf](http://www.gatewaycouncil.ca/downloads2/Cost_of_Congestion_TC.pdf).
  59. Schiller P., Bruun E., Kenworthy J. (2010). An introduction to sustainable transportation. London: Earthscan.
  60. (2007). Chapter 3 Spatial Planning. In S. S. Nelson Mandela Bay Municipality, Sustainable Communities Planning Guide. Nelson Mandela Bay Municipality, SIPU, SSPA, SIDA.
  61. UNEP (2011) Towards a Green Economy: Pathways to Sustainable Development and Poverty Eradication, [www.unep.org/greeneconomy](http://www.unep.org/greeneconomy). Accessed 25 November 2011.
  62. Vuchic, V. (2007). Urban Transit. Systems and Technology. Somerset, N.J.: John Wiley and Sons.
  63. Estupiñán, N., Gómez-Lobo, A., Muñoz-Raskin, R., Serebrisky, Y. (2007). Affordability and Subsidies in Public Urban Transport: What do we mean, what can be done? Policy Research Working Paper 4440. Washington D.C.: World Bank.
  64. Organisation of Economic Cooperation and Development (2004). Managing Urban Traffic Congestion. Paris: OECD.
  65. World Water Council (2000). World Water Vision. London: Earthscan.
  66. Veolia Water (undated). Finding the Blue Path for A Sustainable Economy. Available: <http://www.veoliawaterna.com/north-america-water/ressources/documents/1/19979,IFPRI-White-Paper.pdf> Accessed: 7 July 2012.
  67. Siemens (2010-11) Green City Index. <http://www.siemens.com/entry/cc/en/greencityindex.htm>.
  68. UNEP. GEO 3.
  69. Siemens (2010-11). Green City Index. <http://www.siemens.com/entry/cc/en/greencityindex.htm>.
  70. Kingdom, B., Liemberger, R., Marin, P. (2006). The Challenge of Reducing Non-Revenue Water (NRW) in Developing Countries. How the Private Sector Can Help: A Look at Performance-Based Service Contracting. Water Supply and Sanitation Sector Discussion paper Series. Paper No. 8. Washington DC: World Bank.
  71. Siemens (2010-11). Green City Index. <http://www.siemens.com/entry/cc/en/greencityindex.htm>.
  72. Capital Regional District Water Department. [www.crd.bc.ca/water](http://www.crd.bc.ca/water). Accessed 8 February 2012.
  73. Government of Singapore (2010). "NEWater.". <http://www.pub.gov.sg/about/historyfuture/Pages/NEWater.aspx>. Accessed 25 February 2012.
  74. NUS Consulting Group (2008). International Water Survey & Cost Comparison. [http://www.nusconsulting.com/files/2008\\_Intl\\_Water\\_Survey.pdf](http://www.nusconsulting.com/files/2008_Intl_Water_Survey.pdf) Accessed 2 February 2012.
  75. Komives, K., Foster, V., Halpern, J., Wood, Q. (2005). Water, Electricity and the Poor. Who benefits from utility subsidies? Washington D.C.: World Bank.
  76. Komives, K., Foster, V., Halpern, J., Wood, Q. (2005). Water, Electricity and the Poor. Who benefits from utility subsidies? Washington D.C.: World Bank.

77. Banerjee, S., Foster, V., Ying, Y., Skilling, H., Wodon, Q. (2010). Cost Recovery, Equity, and Efficiency in Water Tariffs. Evidence from African Utilities. Washington D.C.: World Bank.
78. Pagiola, S., Martin-Hurtado, R., Shyamsundar, P., Mani, M. and Silva, P. (2002). Generating Public Sector Resources to Finance Sustainable Development. Washington, D.C.: World Bank.
79. OECD Factbook (2010). Available <http://www.oecdilibrary.org/docserver/download/fulltext/3010061ec064.pdf?pires=1328545589&id=id&accname=freeContent&checksum=D5F59CB5A66C3209B15E46210DF84B92>.
80. Siemens (2010-11). Latin American Green City Index; Asian Green City Index. Available <http://www.siemens.com/entry/cc/en/greencityindex.htm>.
81. Baban, S.M.J. and Flannagan, J. (1998). Developing and Implementing GIS-assisted Constraints Criteria for Planning Landfill Sites in the UK. Planning Practice and Research, vol. 13, No. 2, pp. 139-151.
82. Pagiola, S., Martin-Hurtado, R., Shyamsundar, P., Mani, M. and Silva, P. (2002). Generating Public Sector Resources to Finance Sustainable Development. Washington, D.C.: World Bank.
83. Hoorweg, D., Thomas, L. and Otten, L. (2000). Composting and Its Applicability in Developing Countries. World Bank Working Paper Series. Washington D.C.: World Bank.
84. Lahore Compost Limited. <http://www.lahorecompost.com/> Accessed 15 May 2012.
85. Medina, M. The informal recycling sector in developing countries. World Bank PPIAF. Grid Lines Note No. 44 – October 2008. Available [http://www.wds.worldbank.org/external/default/WDSContentServer/WDSP/IB/2009/01/27/000333038\\_20090127004547/Rendered/PDF/472210BRI0Box31ing1sectors01PUBLIC1.pdf](http://www.wds.worldbank.org/external/default/WDSContentServer/WDSP/IB/2009/01/27/000333038_20090127004547/Rendered/PDF/472210BRI0Box31ing1sectors01PUBLIC1.pdf).
86. Sustainable Energy Authority of Ireland. [http://www.seai.ie/SEC/The-Communities/Dundalk\\_2020/](http://www.seai.ie/SEC/The-Communities/Dundalk_2020/) Accessed 10 July 2012.
87. UN-Habitat and ICLEI (undated). Sustainable Urban Energy Planning. Nairobi: UN-Habitat.
88. Barcelona Energy Agency. [www.barcelonaenergia.cat/homeeng.htm](http://www.barcelonaenergia.cat/homeeng.htm). Accessed 10 July 2012.
89. Salat, S. (2011). Cities and Forms on Sustainable Urbanism. Paris: Hermann Editeurs.
90. Morikawa, M. (2012). Population density and efficiency in energy consumption: An empirical analysis of service establishments. Energy Economics, Elsevier.
91. Carty, J. and Ahern, A. (2009). Exploring the link between traffic modelling and urban form: applications of the MOLAND model. UCD Urban Institute Ireland: Working Paper.
92. IDAE. (n/d). Alumbrado Exterior y la eficiencia energetica. <http://www.idae.es/index.php/id.644/reلمenu.355/mod.pags/mem.detalle>. Accessed 28 December 2011.
93. Renewable Energy World, <http://www.renewableenergyworld.com/rea/news/article/2007/05/chinas-solar-poweredcity-48605> Accessed 30 May 2012.
94. William J. Clinton Foundation. (n/d). Property Giant Tackles “Energy Hogs”. Available <http://clintonfoundation.org/what-we-do/clinton-climate-initiative/i/property-giant-tackles-energy-hogs> Accessed 29 December 2011.
95. UN-Habitat (2009). Planning Sustainable Cities. Global Report on Human Settlements. Nairobi: UN-Habitat.
96. Siemens (2010). Smart grids. Informative brochure.
97. Siemens (2010). Smart grids. Informative brochure.
98. Neuwirth, R. (2011). Stealth of Nations: The Global Rise of the Informal Economy. New York: Pantheon.
99. Kumar A, Scholte J A, Kaldor M, Glasius M, Seckinelgin H, Anheier H (eds). (2009). Global Civil Society 2009. London: Sage.
100. eTransform Africa. (2012). The Transformational Use of Information and Communication Technologies in

- Africa. <http://www.etransformafrica.org/sites/default/files/eTransform-Africa.pdf> Accessed 27 May 2012.
101. Hutchings, M.T. et al (2012). mWASH: mobile phone applications for the water, sanitation, and hygiene sector. Oakland, CA, USA: Pacific Institute and Los Angeles, CA, USA: Nexleaf Analytics.
  102. DFID and University of Oxford. (2011). Smart water systems. Final Report to UK Department for International Development.
  103. Medina M, The informal recycling sector in developing countries. World Bank PPIAF. Grid Lines Note NO. 44 – OCT 2008. [http://www-wds.worldbank.org/external/default/WDSContentServer/WDSP/IB/2009/01/27/000333038\\_20090127004547/Rendered/PDF/472210BRI0Bo x31ing1sectors01PUBLIC1.pdf](http://www-wds.worldbank.org/external/default/WDSContentServer/WDSP/IB/2009/01/27/000333038_20090127004547/Rendered/PDF/472210BRI0Bo x31ing1sectors01PUBLIC1.pdf).
  104. Habitat for Humanity. (2008). Shelter Report 2008: Building a secure future through effective land policies.
  105. Map Kibera. <http://mapkibera.org>. Accessed 25 May 2012.
  106. Rojas E. (2010). Building Cities. Washington D.C.: Inter-American Development Bank.
  107. Shidhulai Swanirvar Sangstha. <http://www.shidhulai.org> Accessed 26 May 2012.
  108. Habitat for Humanity (2008). Shelter Report 2008: Building a secure future through effective land policies.
  109. SIDA. (2007). Beyond Titling. "Summing up urban land use and land markets", World Bank and SIDA's 4th Urban Research Symposium.
  110. Angel, S. (2011). Making room for a plane of cities, Policy Report Focus. Cambridge: Lincoln Institute of Land Policy.
  111. Angel, S. (2011). Making room for a plane of cities, Policy Report Focus. Cambridge: Lincoln Institute of Land Policy.
  112. Economic and Social Commission for Asia and the Pacific (UNESCAP), 1995.
  113. Angel, S. (2011). Making room for a plane of cities, Policy Report Focus. Cambridge: Lincoln Institute of Land Policy.
  114. UN-Habitat (2006). Innovative policies for the urban informal economy. Nairobi: UN-Habitat.
  115. UN-Habitat (2011). Cities and Climate Change. Global Report on Human Settlements. Nairobi: UN-Habitat.
  116. ICLEI (2011). Financing the Resilient City: A demand driven approach to development, disaster risk reduction and climate adaptation. An ICLEI White Paper, ICLEI Global Report.
  117. World Bank (2001). Guide to Climate Change Adaptation in Cities. Washington D.C.: World Bank.
  118. A Tata Energy Research Institute study cited in Bicknell et al (2009).
  119. UN-Habitat (2009). Planning Sustainable Cities. Global Report on Human Settlements. Nairobi: UN-Habitat.
  120. Angel, S. (2011). Making room for a plane of cities, Policy Report Focus. Cambridge: Lincoln Institute of Land Policy.
  121. Bicknell J., Dodman D., Satterthwaite D. (Editors) (2009). Adapting Cities to Climate Change. Understanding and addressing the development challenges. London: Earthscan.
  122. Bicknell J., Dodman D., Satterthwaite D. (Editors) (2009). Adapting Cities to Climate Change. Understanding and addressing the development challenges. London: Earthscan.
  123. Reuters, 2012.
  124. Bicknell J, Dodman D, Satterthwaite D (Editors) (2009). Adapting Cities to Climate Change. Understanding and addressing the development challenges. London: Earthscan.
  125. Bicknell J, Dodman D, Satterthwaite D (Editors) (2009). Adapting Cities to Climate Change. Understanding and addressing the development challenges. London: Earthscan.
  126. Danilenko, A., Dickson, E. and Jacobsen, M. (2010). "Climate Change and Urban Water Utilities: Challenges & Opportunities." (Water workingnotes; No. 24). Washington, D.C.: Water

- Sector Board, Sustainable Development Network, World Bank.
127. ICLEI, Local Governments for Sustainability (2009). International Local Government GHG Emissions Analysis Protocol (IEAP). Version 1.0
  128. UN-Habitat (2011). Cities and Climate Change. Global Report on Human Settlements. Nairobi: UN-Habitat.
  129. UN-Habitat (2011). Global Report on Human Settlements, Cities and Climate Change, p. 51.
  130. <http://knowledge.allianz.com/climate/agenda/?651/greenhouse-gas-sources>
  131. U.S. Environmental Protection Agency, n/d.
  132. C40Sao Joao and Bandeirantes Landfills [http://c40.org/c40cities/sao-paulo/city\\_case\\_studies/sao-joao-and-bandeiranteslandfills](http://c40.org/c40cities/sao-paulo/city_case_studies/sao-joao-and-bandeiranteslandfills). Accessed 23 June 2012.
  133. UN-Habitat (2007). Enhancing Urban Safety and Security. Global Report on Human Settlements. Nairobi: UN-Habitat.
  134. UN-Habitat (2007). Enhancing Urban Safety and Security. Global Report on Human Settlements. Nairobi: UN-Habitat.
  135. UN-Habitat (2007). Enhancing Urban Safety and Security. Global Report on Human Settlements. Nairobi: UN-Habitat.
  136. Australian Capital Territory Government. (2000). Crime prevention and urban design resource manual. ACT Department of urban services, planning and land management. Canberra.
  137. UN-Habitat (2007). Enhancing Urban Safety and Security. Global Report on Human Settlements. Nairobi: UN-Habitat.
  138. Global Violence Prevention (undated). Reducing Homicide in Diadema, Brazil. <http://www.who.int/violenceprevention/about/participants/Homicide.pdf> Accessed 14 July 2012.
  139. T. Kruger, a. K. (2007). Crime and public transport. Designing a safer journey. Pretoria: CSIR Built Environment.
  140. T. Kruger, a. K. (2007). Crime and public transport. Designing a safer journey. Pretoria: CSIR Built Environment.
  141. T. Kruger, a. K. (2007). Crime and public transport. Designing a safer journey. Pretoria: CSIR Built Environment.
  142. Council of European Municipalities and Regions (CEMR). (n/d). The Town for Equality. A methodology and good practices for equal opportunities between women and men. European Commission, DG Employment and Social Affairs.
  143. Council of European Municipalities and Regions (CEMR). (n/d). The Town for Equality. A methodology and good practices for equal opportunities between women and men. European Commission, DG Employment and Social Affairs.
  144. T. Kruger, a. K. (2007). Crime and public transport. Designing a safer journey. Pretoria: CSIR Built Environment. Citing (Loukaitou-Sideris et al, 2001).
  145. UN-Habitat (2007). Enhancing Urban Safety and Security. Global Report on Human Settlements. Nairobi: UN-Habitat.
  146. T. Kruger, a. K. (2007). Crime and public transport. Designing a safer journey. Pretoria: CSIR Built Environment.
  147. Newman, O. (1996). Creating Defensible Space. Washington DC: Institute for Community Design Analysis. US Department of Housing and Urban Development.
  148. National Crime Prevention Council NCPC (2003). Crime prevention through environmental design. Guidebook. Singapore.
  149. Farrington, B. C. (2002). Crime prevention effects of closed circuit television: a systematic review. . London: Home Office Research Study 252, Development and Statistics Directorate.
  150. Design Center for CPTED Vancouver. (n.d.). Retrieved from <http://www.designcentreforcpted.org/>.
  151. National Crime Prevention Council NCPC (2003). Crime prevention through environmental design. Guidebook. Singapore.
  152. Bustamante, L. and Gaviria, N. (2004). The Bogotá Cadastre. Land Lines: April 2004, volume 16, No 2. Cambridge: Lincoln Institute of Land Policy.
  153. This section has been extracted from (Zhihua Zeng, March 2011).



154. This section is adapted from Peterson, E. (2009), *Unlocking Land Values to Finance Infrastructure*. Washington D.C.: World Bank.
155. Frank, J. E. (1989). *The Costs of Alternative Development Patterns: A Review of the Literature*. Washington D.C.: The Urban Land Institute.
156. Wheaton, W., Schussheim, M. (1955). *The cost of municipal services in residential areas*. Washington D.C.: US Department of Commerce, Office of Technical Services.
157. Blais, P. (1995). *The Economics of Urban Form*. Toronto: Greater Toronto Area Task Force.
158. UN-Habitat, 2004.
159. UNESCAP, UN-Habitat, 2008.
160. KPMG (2010). *INSIGHT: Infrastructure 2050*. Available: <http://www.kpmg.com/Global/en/IssuesAndInsights/ArticlesPublications/insight-magazine/Documents/insight-nov-2010.pdf>. Accessed 20 May 2012.



## ВЫРАЖЕНИЕ ПРИЗНАТЕЛЬНОСТИ

Руководители проекта:	Лаура Петрелла, Джон Хоган
Главный автор:	Пабло Ваджионе
Вспомогательные материалы:	Элда Соллосо, Джил Келли, Мона Серагелдин
Участники проекта:	Акико Кишиуе, Андриес Геерсе, Бен О Одонди, Берил Байбай, Кастро Санфинс Намуако, Сесилиа Мартинес, Крис Уильямс, Д.Т.Даяратне Перера, Динка Каракасич, Эдгар Ф. Рибейро, Илия Агеви, Йорис ван Эттен, Бернадиа Иравати Тжандрадеви, Жаклин Леавит, Жозе Чонг, Майрура Омвенга, Марек Вогт, Майкл Стевнс, Мутони Орлале, Мириам Мерчан, Назира Качалиа, Прадип Капур, Прадя Раджориа, Раф Тутс, Раджни Абби, Шан Дженг, Стефан Дениг, Татьяна Селлиерт, Оглиари, Том Ван Геест, Тумукунде Хоуп Гасатура, Винея Д. Лалл
Рецензенты:	Джордж Маккарти, Пабло Фариас (Фонд Форда), Джоан Бускетс (Гарвардский университет), Давид Уилк, Жизела Кампилио, Луис Мануэль Эспиноза Колменарес (Межамериканский банк развития), Армандо Карбонелл, Грег Инграм, Мартин Смолка (Институт земельной политики им.Линкольна), Динка Каракасич, Мартин Пауэлл, Мартин Стевнс, Стефан Дениг (Сименс АГ), Ариш Дастур, Чандан Деускар, Дан Хоорнвег, Хироаки Сузуки, Джуди Бейкер, Манша Чен, Пердо Ортис, Виктор Вергара (Всемирный банк), Робин Рид (Всемирный экономический форум), Клейтон Лейн, Дарио Хидалго, Робин Кинг (Всемирный институт ресурсов), Гейл Беренс, Джесс Зимбабве, Джон Макилвейн, Рик Розан, Уве Барндес (Институт городских земель)
Координатор публикации:	Ндинда Мвонго
Графический дизайн:	Тамара Фортес
Редактор английского текста:	Вики Квинлэн
Дизайн и оформление:	Мария Беллосо, Самуэль Киньянджуи
Пепеводчик:	Мария Чернова
Редактор русского текста:	Андрей Иванов

## Содержание

Вступительное слово.....	ii
Приветственное слово мэра города.....	iv
Приветственное слово руководителя компании.....	v
Термины, используемые в этой книге.....	2
Введение.....	6
Почему необходимо городское планирование?.....	10
Десять причин для планирования.....	12
Как разрабатывать планы, отвечающие основным вызовам городского развития.....	16
Пять препятствий на пути к улучшению городского планирования.....	18
Думайте о выполнении плана с самого начала планирования.....	20
Как выбрать городскую модель, которая лучше всего подойдет вашему городу.....	24
Как улучшить доступ и избежать пробок.....	46
Как создать инфраструктуру и обеспечить основные услуги.....	64
Как решать вопросы неформального сектора.....	88
Как повысить жизнеспособность и снизить риски, связанные с изменением климата.....	104
Как сделать город более безопасным.....	116
Как городское планирование может создавать финансовые ресурсы.....	126
Как распределять средства.....	140
Как создавать партнерства.....	150
Как оценить результативность политики.....	158
Примечания.....	168

# Вступительное слово



Доктор Хуан Клос

Быстрый рост городов – один из важнейших вызовов двадцать первого века. На протяжении последнего столетия наш мир быстро становился преимущественно городским. Сами же города являются олицетворением наиболее острых общественных проблем – таких разнообразных, как безработица, изменение климата и ухудшение состояния окружающей среды. Но у городов также есть ключ, с помощью которого можно открыть пути к Национальному Городскому развитию. Города предоставляют реальные возможности для использования огромного экономического потенциала, для повышения эффективности и создания устойчивой среды для всех. История свидетельствует, что урбанизация способствует развитию. Также ясно, что урбанизация является источником, а не просто побочным продуктом развития. Являясь наименее урбанизированными континентами, Африка и Азия сегодня демонстрируют и самые высокие темпы урбанизации в мире. Таким образом, урбанизация может быть использована в качестве мощного рычага для трансформации условий жизни и среды.

Перед большими и малыми растущими городами стоят и другие проблемы, к которым относятся высокий процент населения, проживающего в трущобах, разрастание и доминирование неформального сектора, недостаточность базовых услуг в городах, прежде всего водоснабжения, канализации и электроснабжения; неплановое расширение по периметру городов; социальные и политические конфликты из-за земельных ресурсов, высокая уязвимость к стихийным бедствиям и неразвитость транспортных систем.

Если мы хотим, чтобы города выполняли свою роль драйверов экономического и социального развития, этим проблемам должно быть найдено решение посредством эффективного планирования и управления.

Использование возможностей урбанизации для устойчивого развития человечества относится к числу ключевых вызовов во многих странах, где работает ООН-Хабитат. К сожалению, во многих развивающихся странах пока еще не разработаны стратегии городского планирования и проектирования. Даже если городское планирование и существует, оно зачастую является недостаточным для решения многочисленных проблем, которые несет с собой быстрое разрастание городов. Свидетельством этому являются неэффективная и неустойчивая городская политика, чрезмерно жесткое зонирование и недостаточная исполнительская дисциплина, расползание пригородов, плохая связанность из-за недостаточного выделения земель под улицы и транспортные системы, а также недостаточное внимание к самому устройству города с оптимальной плотностью. Неэффективное планирование или его отсутствие ограничивают экономический потенциал и сказываются на здоровье, возможностях и благосостоянии городских жителей.

Правильное городское планирование для развивающихся экономик может быть простым, реализуемым, гибким и отвечающим изменяющимся местным потребностям. Городские правительства должны обладать достаточным потенциалом для того, чтобы помочь жителям достичь согласия по поводу перспективных путей развития, укреплять социальное доверие, а также разрешать конфликты интересов в случае их возникновения, включая земельные споры.

При наличии достаточного потенциала и правильного городского планирования страны могут использовать возможности для развития, которые несет с собой урбанизация. Города могут достичь значительной экономии, повышать производительность труда, способствовать обмену идеями и продвигать инновации.

Настоящий справочник был разработан для того, чтобы преодолеть разрыв между техническим и политическим измерениями городского планирования, а также с тем, чтобы помочь руководителям городов наладить коммуникацию с департаментами планирования и ставить перед ними правильные задачи. Слишком часто планирование не связано с ежедневными реалиями и потребностями граждан. Настоящий справочник предлагает практические советы, а также взгляд на то, как руководители в разных уголках мира могут достичь успеха в использовании потенциала и знаний общественности профессионалов и частного сектора в удовлетворении насущных потребностей городского развития.

Необходим новый подход к городскому планированию, при котором местные руководители будут полностью вовлечены в процесс формирования будущего роста своих городов. Я верю, что настоящий справочник не только повысит информированность и потенциал в этом отношении, но и предложит направления для соответствующих инициатив. В целях устойчивого городского развития и повышения информированности граждан о лучшем городском будущем ООН-Хабитат дала старт движению «Я меняю город» в рамках Всемирной городской кампании. Настоящая публикация, безусловно, займет стратегическую позицию в этой платформе перемен, повышения потенциала общин, их партнеров и лидеров во всем мире.



Доктор Хуан Клос  
Заместитель Генерального секретаря ООН  
Исполнительный директор ООН-Хабитат

# Приветственное слово мэра города



Анибал Гавириа Кореа

## Хорошее планирование преобразит ваш город

Для местных руководителей городское планирование является основным инструментом, с помощью которого можно воплотить в жизнь их видение города. Справочник, содержащий уроки и идеи городского планирования, важен для мэров и других местных руководителей. На нашем опыте в Медельине (Колумбия) мы поняли важность городского планирования для надлежащего развития. В нашем распоряжении имеются инструменты городского планирования, которые одобрены Советом при участии жителей и обязательны для использования при подготовке планов местными руководителями. Хотя к городским планам зачастую относятся как к бюрократическому требованию, даже те из них, которые рассчитаны на короткий четырехлетний срок, будут воздействовать на город в последующие двадцать лет и более, если они должным образом составлены и систематически выполняются.

В действительности, хороший план является ключом к развитию. Если он разработан при участии жителей и четко определяет основы будущего развития, он сможет играть ключевую роль в будущем росте города. Его воздействие зависит от ряда факторов: он должен отражать социальные условия на определенной территории и не должен резко меняться или корректироваться при каждой смене правительства. В Медельине нам удалось достичь важных преобразований в городе, поскольку мы успешно поддерживали преемственность идей и подходов к городскому развитию на протяжении последних десяти лет. Это стало возможным, поскольку сменявшие друг друга в этот период правительства синхронизировали свою деятельность – каждое новое правительство использовало хорошие планировочные идеи предшественников вплоть до воплощения запланированных целей.

Городские планы и предусмотренное ими расширение услуг и инфраструктуры сыграли в Медельине ключевую роль в демонстрации присутствия властей и государства, особенно в тех районах города, где неформальное и хаотичное развитие было нормой. Появление государственных структур в таких районах имело мощное преобразующее действие. В Медельине мы подошли к решению проблем, созданных сложностью ландшафта, через планирование массовых транспортных систем. Инновационный подход к рельефу местности и транспортным потребностям с использованием экономических и экологических преимуществ привел к улучшению транспортной ситуации. Все это, а также инвестиции в другие виды инфраструктуры, общественные услуги и оборудование, преобразили районы, которые раньше были отсталыми и маргинализированными.

Настоящий справочник содержит идеи, основанные на реальном опыте преобразований и трансформации реальности посредством городского планирования. Этот опыт особенно вдохновляет, поскольку соединяет планирование и финансирование, что важно для успешной реализации. Успех городского планирования напрямую зависит от правительственных инвестиций и реалистичных инвестиционных планов. Не менее важны и поддержка частных инвесторов, и участие жителей и девелоперов. Общественное участие и диалог с жителями невозможно переоценить, особенно на фазе реализации любого проекта. Справочник «Городское планирование для руководителей городов» включает много успешных практических примеров, на которых представлены стратегии для решения реальных вопросов. Справочник делится идеями и служит источником вдохновения для внедрения основных принципов правильного городского планирования, которое может привести к настоящим городским преобразованиям.

Анибал Гавириа Корреа,  
Мэр города Медельина, 2012-2015

# Приветственное слово руководителя компании



Доктор Роланд Буш

## Города мирового уровня нуждаются в хорошем планировании

Сегодня города являются основными центрами экономического роста, а также центрами роста населения и использования ресурсов. Мы, в Сименсе, также считаем, что города – драйверы перемен, ведущих к более устойчивому будущему и более высокому уровню жизни. Более миллиарда человек по-прежнему не имеют доступа к электричеству, санитарии и чистой питьевой воде. Ожидается, что за период с 2000 по 2030 год численность населения городов в развивающихся странах удвоится – с двух до четырех миллиардов человек. Вызовы и возможности городов в развивающихся странах должны пониматься именно в контексте существования разрыва между предоставлением основных услуг и быстрым ростом городского населения.

В ближайшие десятилетия потребуются создание огромных объемов инфраструктуры в городских районах. В глобальном масштабе города будут в среднем инвестировать два триллиона евро в год, признавая тем самым настоятельную необходимость и возможность строить «правильно», эффективно использовать ресурсы и создавать услуги, жизненно необходимые для хорошо функционирующих городов. Будущие потребности ясны: города должны стать более энергоэффективными и достичь баланса между тремя основными целями: качество жизни, экономическая конкурентоспособность и защита окружающей среды.

Города различны по размерам и формам. Некоторые будут построены с нуля, тогда как многие существующие города будут продолжать расширяться и расти. Хорошее городское планирование может создать основу для принятия решений, нацеленных на эффективное использование ресурсов и устойчивость городов. Весь существующий опыт показывает, что хорошо управляемые и разумно спланированные города способствуют росту благосостояния их жителей. Принимаемые местными руководителями решения о плотности, землепользовании и пространственном устройстве оказывают существенное влияние на потребление энергии, выбросы CO<sub>2</sub> и стоимость строительства.

Интеграция знаний, которыми обладают производители инфраструктуры и технологий, уже на ранних стадиях пространственного планирования имеет существенное значение для создания «правильной» инфраструктуры. Партнерство между местными властями и бизнесом также может быть эффективным способом выполнения сложных инфраструктурных проектов. Активный частный сектор важен и для ответа на существующие вызовы урбанизации. Инфраструктурные инвестиции – это долгосрочные решения, и выбор, который мы делаем сегодня, определит, насколько интенсивным будет использование углеводородов, земли и воды в нашем будущем развитии. Справочник «Городское планирование для руководителей городов» издается по инициативе ООН-Хабитат, которую Сименс с гордостью поддерживает, поскольку мы верим, что устойчивое городское планирование является одной из предпосылок для создания «зеленой» городской инфраструктуры.

Пусть все наши города достигнут мирового уровня.

Доктор Роланд Буш  
Член Совета управляющих Сименс АГ  
Руководитель подразделения «Инфраструктура и города»







Центр города Найроби (Кения) © UN-Habitat/Julius Mwelu

# Термины, используемые в этой книге

**Доступность:** общий термин, используемый для описания степени, в которой продукт, устройство, услуга или окружающая среда могут быть в распоряжении максимально большого числа людей. Физический доступ к пространству или услуге является одним из компонентов доступности, и именно в таком значении данный термин используется в этом документе.

**Углеродный кредит:** кредитруемые льготы за сертифицированное сокращение выбросов (ССВ), обычно называемые «углеродным кредитом» в рамках программы Механизма чистого развития (МЧР) Рамочной конвенции Организации Объединенных Наций об изменении климата (РКООНИК). Углеродный кредит – это разрешение, позволяющее стране или организации производить определенное количество углеродных выбросов, которые могут быть проданы, если разрешенное количество не использовано полностью (Оксфордский словарь).

**Секвестрация углерода:** это процесс увеличения поглощения двуокси углерода лесами, почвами и другими экосистемами.

**Общее достояние и общие блага:** под общим достоянием традиционно понимаются элементы окружающей среды – леса, атмосфера, реки, места рыбного промысла или пастбищные угодья, – которые находились в общей собственности и использовались всеми. В настоящее время под общим достоянием подразумевается и культура. К общему культурному достоянию относятся литература, музыка, искусство, дизайн, кино, видео, телевидение, радио, информация, программное обеспечение и объекты культурного наследия. К общему достоянию могут также относиться такие общественные блага, как общественное пространство, общественное образование, здравоохранение и инфраструктура, позволяющая обществу функционировать (в частности, электро- и водоснабжение).

**Связанность:** под связанностью улиц понимается плотность соединений в уличной сети и прямота связей. Хорошо связанная

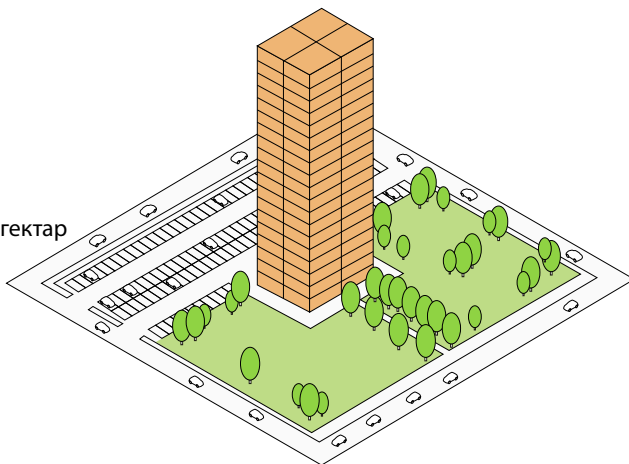
уличная сеть обладает множественными короткими соединениями, многочисленными перекрестками и минимальным количеством тупиков. По мере возрастания связанности расстояния поездок уменьшаются, а количество возможных путей и средств транспорта увеличивается, что позволяет более прямым образом добираться до пункта назначения и создает тем самым более доступную и жизнеспособную систему.

**Коэффициент плотности застройки:** коэффициент плотности застройки (КПЗ), коэффициент использования территории (КИТ) – это термины, обозначающие соотношение общей площади здания и размера земельного участка, на котором оно построено. Эти термины могут также обозначать ограничения, относящиеся к этим коэффициентам.

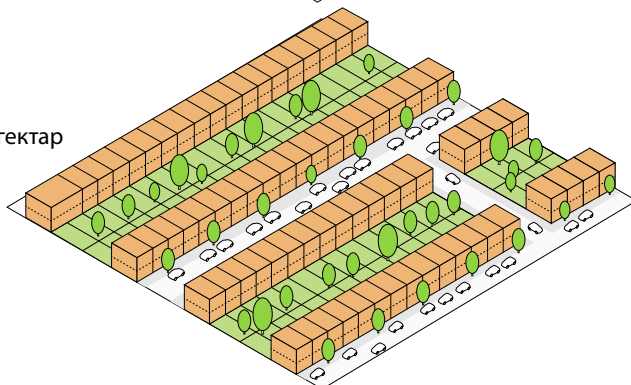
Таким образом формула такова, коэффициент плотности застройки (КПЗ) = (общая площадь всех этажей всех зданий на определенном участке)/(площадь земельного участка). КПЗ, равный двум будет означать, что общая площадь здания в два раза превышает площадь участка, на котором оно построено, как это бывает в случае с многоэтажными домами. Коэффициент плотности застройки может использоваться при зонировании для ограничения объема строительства в определенном районе. Например, если соответствующее постановление о зонировании разрешает строительство на определенном участке, и если строительство должно соответствовать КПЗ 0,10, это означает, что общая площадь всех этажей во всех зданиях на этом участке не должна превышать одной десятой от площади самого участка. КПЗ как стандарт планирования должен использоваться вместе с другими стандартами проектирования (высота, процент застройки участка и линии застройки) для обеспечения качества конечного результата. КПЗ сам по себе – это всего лишь количество пространства, которое может быть построено.

Иллюстрация 0.1 Варианты плотности на одном гектаре

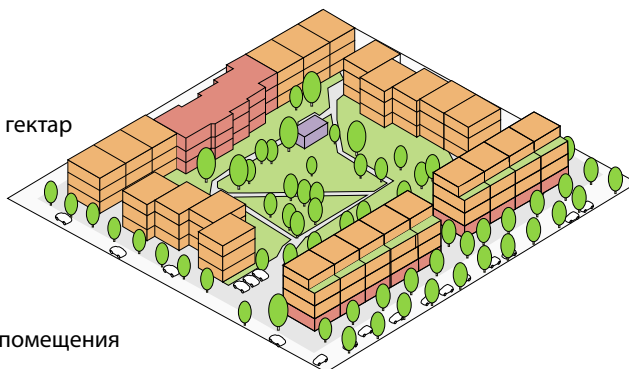
Плотность: 75 единиц жилья на гектар  
Высокое здание  
Низкий процент застройки



Плотность: 75 единиц жилья на гектар  
Низкие здания  
Высокий процент застройки



Плотность: 75 единиц жилья на гектар  
Здания средней высоты  
Средний процент застройки



- Жилая застройка
- Офисные и коммерческие помещения
- Помещения для общественных нужд

Источник: Javier Mozas, Aurora Fernandez Per (2006), Density: New Collective Housing

**Парниковые газы:** согласно определению Межправительственной группы экспертов по изменению климата, парниковые газы – это газообразная составляющая атмосферы естественного или антропогенного (связанного с деятельностью человека) происхождения, которая поглощает и излучает радиацию на определенной длине волны в спектре инфракрасной радиации, излучаемой поверхностью Земли, атмосферой и облаками. Это состояние вызывает парниковый эффект. Водяной пар ( $H_2O$ ), двуокись углерода ( $CO_2$ ), оксид натрия ( $N_2O$ ), метан ( $CH_4$ ) и озон ( $O_3$ ) являются основными парниковыми газами в земной атмосфере. С начала индустриальной революции сжигание ископаемого топлива способствовало увеличению выбросов двуокиси углерода.

**Неформальные поселения и трущобы:** эти термины часто взаимозаменяемы. Трущобы – это поселение, состоящее из домовладений, в которых отсутствует одно из следующих пяти условий: доступ к питьевой воде, доступ к санитарии, достаточная жилая площадь на человека (не более трех человек, проживающих в одной комнате), конструктивное качество и прочность жилища, и гарантированность проживания. Термин «трущоба» возник в связи со схемами доступного жилья, которое планировалось и было построено в соответствии с конкретными стандартами, но с течением времени физически изнашивалось, стало перенаселенным и является местом проживания только групп населения с самыми низкими доходами.<sup>1</sup>

Существует несколько определений термина «неформальные поселения». Под ними обычно понимаются созданные без планировки сквоттерные районы, в которых отсутствуют уличная сеть и базовая инфраструктура, а не отвечающее никаким

стандартам жилье возведено на земле без оформления прав на нее или без согласия владельца земельного участка. Под неформальным поселением могут пониматься сквоттерное поселение или лачуги.<sup>2</sup>

#### **Инфраструктурные издержки:**

- Капитальные затраты – это общие начальные затраты, связанные с созданием инфраструктуры.
- Операционные расходы связаны с содержанием или ремонтом, инфраструктурой
- Расходы на замену имущества – это расходы на полную замену имущества по истечении его срока эксплуатации.

**Модернистское городское планирование:** подход к планированию, распространенный в первые десятилетия после Второй мировой войны и характеризующийся монофункциональным зонированием и развитием пригородов с низкой плотностью населения, основанный на недорогом топливе, использовании автомобилей и общественных инвестициях в инфраструктуру.

**Жизнеспособность:** способность адаптироваться при возникновении рисков или системных изменений в целях поддержания достаточного уровня функционирования.

**Интеллектуальные сети:** электрические сети, функционирующие с использованием компьютеров или других технологий для сбора информации и последующих действий в соответствии с полученной информацией, к примеру, касающейся поведения поставщиков и покупателей, в целях повышения эффективности, надежности, экономии, устойчивости производства и распределения электроэнергии.

**Субсидии и кросс-субсидии:** пособия, которые выдаются государством группам лиц или частным лицам, обычно в форме наличных средств или налоговых льгот. Субсидии обычно выдаются для преодоления каких-либо затруднений, поощрения определенных действий или в целях обеспечения справедливости. Кросс-субсидии обозначают, что тарифы или другие цены на услуги и товары устанавливаются таким образом, что издержки распределяются дифференцированно среди различных категорий покупателей. Одной из основных целей этого является снижение ценовых барьеров для доступа к конкретным услугам определенных групп покупателей.

**Прирост стоимости:** это обеспечение посредством разнообразных инструментов, например, налогообложения, увеличения стоимости земли и сооружений, возникающего в результате планирования, общественных инвестиций, развития новых услуг и пр.

# Введение

Городское планирование для руководителей городов – это инициатива ООН-Хабитат, призванная помочь местным руководителям и лицам, принимающим решения, овладеть механизмами поддержки правильного городского планирования. Она преследует цель информирования городского руководства о том, какую пользу может принести планирование их городам, а также призвана активизировать конструктивный диалог между руководителями городов, политиками и планировщиками по вопросам городского развития.

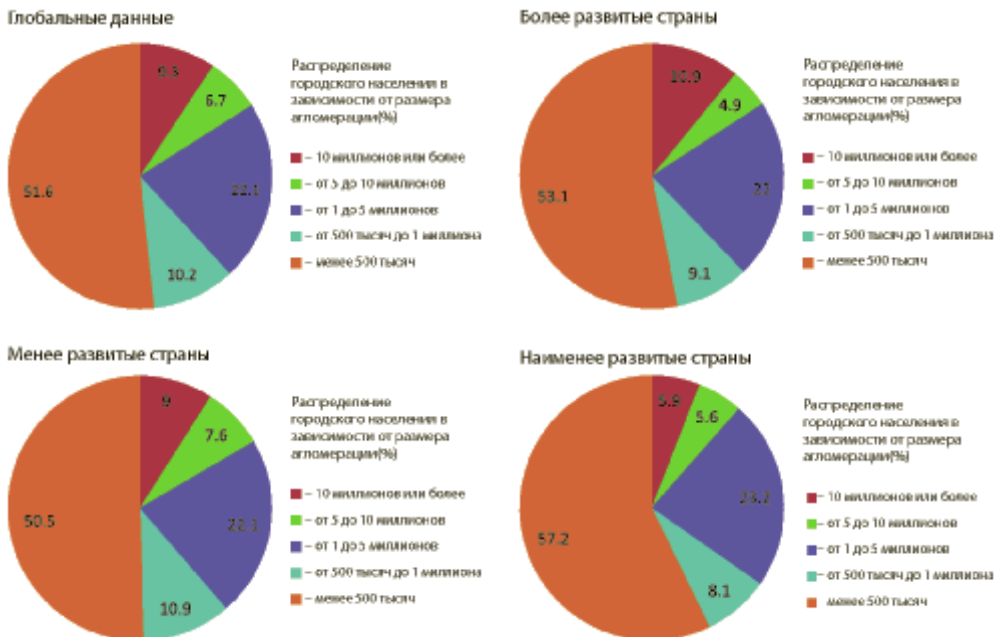




Не являясь энциклопедией, настоящий справочник охватывает широкий круг тем и является практическим пособием для руководителей городов по городскому планированию, которое поможет им улучшить взаимодействие с планировщиками. Хотя в справочнике будет зачастую идти речь о больших городах, его целевой аудиторией в первую очередь являются руководители быстро развивающихся средних городов в развивающихся странах и странах с переходными экономиками. Именно здесь проживает в настоящее время значительная часть городского населения мира, и именно здесь разместится большая часть из почти двух миллиардов новых горожан, появление которых ожидается в ближайшие 20 лет.

Средние города – с населением от двадцати тысяч до двух миллионов человек <sup>3</sup> – должны будут подготовиться к пятипроцентному годовому росту населения, им также нужно будет предоставлять городские услуги в условиях ограниченности финансовых ресурсов и значительного отставания в планировании. Именно средним городам, скорее всего, придется пережить серьезные трудности, и именно они могут многое сделать в глобальном масштабе. Города не могут эффективно развиваться в условиях быстрого роста населения, значительно превосходящего их возможности по предоставлению услуг. Они должны быть лучше подготовлены, чтобы максимально использовать возможности этого роста, активно управлять им и направлять его.

**Диаграмма 0.1** Распределение городского населения в зависимости от размера города и региона (2010)



**Как городам лучше подготовиться к росту населения?**

При близоруком мышлении и пассивном реактивном подходе города не смогут подготовиться к росту населения. Также достоверно известно, что города, которые заранее готовятся к вызовам урбанизации, в результате обладают большим потенциалом для ответа на них. Более того, руководители, которые не предпринимают никаких действий, могут упустить редкую возможность достичь экономического, социального и экологического процветания городов.

**Городам нужны активные руководители**

Городам нужны дальновидные руководители, которые предвидят проблемы и принимают упреждающие меры. В настоящем справочнике рассматриваются вопросы городского планирования с тем, чтобы помочь руководителям городов:

- взглянуть на систему в ее целостности и разработать интегрированный, межсекторальный подход, использующий синергии в целях эффективности.
- обеспечить достаточное планирование для решения таких проблем, как наличие трудностей, разрастание пригородов и недостаточность услуг;
- достичь конкретных результатов путем воплощения планов, основанных на реальных потребностях и составленных при участии граждан и всех заинтересованных сторон.

**Почему необходимо планирование?**

Этому вопросу посвящен первый раздел справочника, где речь пойдет о том, почему местные руководители должны рассматривать городское планирование как способ достижения своих целей. Существует обширная информация о городах, а в некоторых городах даже разработано больше планов, чем необходимо, и многие из них вряд ли когда-либо будут воплощены в жизнь. Крайне важно использовать такой подход к городскому планированию, результатом которого станет коллективная разработка сценариев, предусматривающих эффективное использование ресурсов и создание гибкой основы, отвечающей потребностям, базирующейся на сотрудничестве и способной быть воплощенной в жизнь.

**Как разрабатывать планы, содержащие ответы на основные вызовы городского развития?**

Второй раздел справочника отвечает на десять вопросов «почему?», с которыми руководители городов часто сталкиваются, и описывает возможные подходы к их решению. Также приводится описание конкретных примеров из практики или историй успеха, включающих мнения руководителей городов.

**Таблица 0.1 Распределение городского населения в зависимости от размера агломерации**

	Количество городских агломераций Оценки и прогнозы			Распределение городского населения в зависимости от размера агломерации (%)			Население, оценки и прогнозы '000		
	2000	2010	2020	2000	2010	2020	2000	2010	2020
В МИРЕ									
10 миллионов или более	16	21	28	8.2	9.3	10.4	231,624	324,190	436,308
От 5 до 10 миллионов	28	33	43	6.9	6.7	7.0	195,644	233,827	290,456
От 1 до 5 миллионов	305	388	467	20.6	22.1	22.0	584,050	772,084	917,985
От 500.000 до 1 миллиона	402	516	608	9.6	10.2	10.2	273,483	355,619	425,329
Менее 500.000	...	...	...	54.7	51.6	50.4	1,552,631	1,800,607	2,106,156

Источник: GRHS 2011<sup>5</sup>

# Почему необходимо городское планирование?

Согласно прогнозам роста городского населения в мире, между 2000 и 2050 годами для размещения растущего городского населения потребуется удвоение городских территорий в развитых странах и увеличение их на 326% в развивающихся странах.<sup>6</sup> Это эквивалентно ежемесячному возведению города размером с Большой Лондон на протяжении следующих сорока лет. Местным правительствам придется управлять этим ростом и справляться с серьезным влиянием, которое он окажет на муниципальные финансы. Им также придется решать вопросы возникающего в этой связи социального неравенства, составлять планы по сдерживанию процессов ухудшения окружающей среды, а также бороться с последствиями изменения климата.

Тот факт, что рост населения придется в основном на средние города, обладающие незначительным кадровым потенциалом и ограниченными бюджетами, лишь только усугубит проблему.

За ежедневными заботами у руководителей городов остается мало времени на составление долгосрочных стратегий, воплощение которых в любом случае может потребовать больше времени, чем срок полномочий избранного или назначенного руководителя. Городские департаменты зачастую не обладают средствами для поддержки долгосрочных инициатив и решения сложных задач, требующих межсекторального подхода. Для решения этих задач необходимы лидерство и целеустремленность. Хотя не существует универсальных формул для быстрого успеха, есть целый ряд опробованных подходов, которые могут помочь местным руководителям решить задачи будущего посредством планирования своих городов.

Городское планирование является важным средством, с помощью которого руководители городов могут достичь цели устойчивого развития. Оно позволяет сформулировать среднесрочные и долгосрочные задачи с учетом коллективного видения и рационального распределения ресурсов для их решения. Планирование является средством максимально эффективного использования местных бюджетов благодаря продуманности решений об инвестициях в инфраструктуру и услуги, а также увязке потребностей развития с необходимостью защиты окружающей среды. Оно также распределяет экономическое развитие в рамках определенного района для достижения социальных целей и создает основу для сотрудничества между местными властями, частным сектором и широкой общественностью.

Зачастую местные руководители считают, что городское планирование – это просто создание рисунков и образов их города в будущем, без понимания того, как этот процесс и соответствующие решения могут стать краеугольным камнем городских перемен.

*Городское планирование – это не картинка, а способ перемен; это основа, позволяющая руководителям воплотить идеи в реальность путем использования пространства как основного ресурса для развития и вовлечения в этот процесс всех заинтересованных сторон.*

Поскольку настоящий справочник в основном посвящен вопросам территориально-пространственного планирования, термины «городское планирование», «пространственное планирование» и «планирование» взаимозаменяемы.

# Десять причин для планирования

Следующие пункты отражают современный подход к планированию как средству, позволяющему местным руководителям добиться конструктивных перемен

У успешных городов существуют определенные рамки для роста.

Предвидение будущего помогает настоящему

Планирование помогает руководителям добиться перемен – поступательно, шаг за шагом

Форма города имеет значение

Понимание направления движения хорошо сказывается на городской экономике

В ряде городов были предприняты значительные усилия по улучшению уровня жизни, повышению благосостояния и созданию равных условий для всех. Такие преобразования не происходят спонтанно. Успешный город имеет видение будущего и следует ему, планомерно разрабатывая рамки для его осуществления. Создание таких рамок не означает централизованного руководства или контроля, это скорее механизм определения будущих потребностей, координации усилий и поиска пути достижения цели, которого все могли бы придерживаться.

Предвидеть будущее – значит быть лучше подготовленным сегодня. Предвидя проблемы, руководители городов могут видеть возможности их решения, а также управлять рисками, находясь в выгодном положении. Имея в своем распоряжении надежную информацию о текущем положении дел, они будут в состоянии увязывать краткосрочные действия с видением перспективы. С другой стороны, города, которые не планируют активно своего будущего, могут оказаться в отстающих.

Местных руководителей выбирают или назначают для того, чтобы они улучшали города. С учетом грандиозности проблем, стоящих перед городами, трудно предположить, что все желаемые улучшения произойдут сразу. В успешных городах осуществление приоритетных проектов, выбранных с учетом перспективного видения, придает дополнительный импульс развитию. Планирование позволяет определить самые важные задачи и оценить имеющиеся ресурсы, а также избежать осуществления ненужных или разнонаправленных инициатив.

Жилье, занятость, доступность и безопасность – вот основные заботы жителей городов, и они тесно связаны с формой города. Правильная политика по вопросам плотности, землепользования, общественных пространств и размещения инфраструктуры и услуг может привести к успешному решению задачи обеспечения хорошего качества жизни с приемлемыми затратами. Проектирование пространственной структуры, отвечающей потребностям горожан, является средством создания лучшего города.

Одной из основных забот местных руководителей является обеспечение большого числа рабочих мест. Города конкурируют между собой за привлечение инвестиций в целях стимулирования экономической активности. Планирование позволяет координировать пространственное расположение и распределение экономической активности, а также способствует повышению эффективности государственных инвестиций и трансформации сельских земель в городские.

Планы, разработанные коллективно, обеспечивают долгосрочное сотрудничество

Широкая пространственная перспектива помогает городам достичь значительной экономии на масштабе

Преимственность обеспечивает надежность

Предвидение обходится дешевле, чем решение, уже возникших проблем

Четкие рамки делают политику последовательной

Руководители городов, которые видят в урбанизации возможности развития, должны привлечь к планированию максимальное количество участников. Коллективно разработанная концепция становится для местной власти дорожной картой, позволяющей поддерживать связь с гражданами, стимулировать работу своих подразделений, мобилизовывать партнеров, вовлекая их в осуществление задуманного, и обеспечить максимально эффективное взаимодействие между всеми участниками процесса.

Города существуют не в вакууме. Они связаны с окружающих их регионом, имея с ним общие ресурсы и возможности. Руководители городов, видение которых простирается за пределы границ муниципалитета, готовые к совместному планированию, могут создавать конкурентные преимущества благодаря межмуниципальной координации. Помимо пространственной эффективности, это позволит им достичь экономии на масштабе, что положительно скажется на переговорном процессе.

Успешные города обеспечивают преемственность планов от одного политического цикла к другому, отдавая себе отчет в том, что устойчивая дорожная карта придает планам большую надежность. Инвестиции – это долгосрочное действие, успеху которого способствует предсказуемость. Пространственное планирование снижает неопределенность, и его последовательность помогает создать прозрачные возможности для вовлечения всего общества.

Придерживаясь активной, а не пассивной позиции, руководители городов могут способствовать конструктивным переменам. Предвидение проблем, а не просто реакция на них, помогает добраться до самых корней проблемы. Неплановое пространственное развитие неэффективно и требует больше эксплуатационных ресурсов, а высокую цену, которую придется платить за бездействие или неправильное действие, скорее всего не удастся компенсировать.

Коммуникация имеет ключевое значение для городов, но возможность донести до населения, в чем же состоят преимущества города, может быть подорвана противоречивыми или пустыми заявлениями. Поддержка и взаимодействие напрямую зависят от способности местных руководителей продемонстрировать существенный, пусть даже постепенный, прогресс, который отвечает коллективному видению и разработанной концепции.



Как разрабатывать  
планы, отвечающие  
ОСНОВНЫМ ВЫЗОВАМ  
ГОРОДСКОГО РАЗВИТИЯ

Основная ответственность руководителя города заключается в поддержке и продвижении общественных интересов по пути развития. В этих целях руководителю приходится принимать решения, имеющие долгосрочный характер, направленные на повышение качества жизни в городе и не создающие негативных последствий за его пределами.

Настоящий справочник посвящен тому, как поставить городское планирование на службу городу в целом. В центре внимания – создание, защита и увеличение общего достояния (включая природные ресурсы, климат, общественное здоровье, безопасность), а также развитие необходимых городских активов (общественное пространство, инфраструктура, правильное сочетание деятельности и людей, адекватное жилье и пр.), притом, что оба этих компонента необходимы людям для развития, а бизнесу для процветания.

В справочнике рассказывается и о том, как городское планирование играет ключевую роль в создании основ для городского развития и формировании будущего города. В нем содержатся советы, как выбирать пространственные решения, способствующие улучшению жизни в городе. Он связывает пространство, процессы и ресурсы для того, чтобы показать, как городское планирование взаимодействует с финансами, законодательством и управлением.

*«Города состоят из камней,  
правил и людей».  
Хуан Клос, исполнительный  
директор ООН-Хабитат*

Пять  
препятствий  
на пути к  
улучшению  
городского  
планирования

Неспособность выделить  
ключевые проблемы

Неподходящие или  
устаревшие  
планировочные подходы и  
инструменты

Слабый потенциал для  
разработки и воплощения  
планов

Правовые основы, не  
обеспечивающие  
достаточной поддержки  
для реализации планов

Недостаточность времени,  
отводимого на  
осуществление планов

Близорукий подход приведет к созданию плохого плана, а без опоры на ценности планировать бесполезно. Также при разработке плана можно забыть о необходимой последовательности его воплощения. Коллективное видение, поддерживаемое руководителями городов, является основой для действенного планирования, а истории успеха четко свидетельствуют, что в основе планов, от которых города действительно выигрывают всегда лежит четкая концепция.

Планы, разработанные в узком кругу исключительно техническими экспертами; планы, использующие привнесенные извне подходы без адаптации к местным условиям; а также планы, основанные на механических и обособленных оценках, могут оказаться не подходящими к конкретным условиям. Модернистское планирование было большей частью неэффективным в разнообразных контекстах; руководители должны учитывать соотношение планов и их на практического воплощения. Существует успешный опыт, демонстрирующий, что в городах развивающегося мира может быть применен инновационный, соответствующий местным условиям подход.

Зачастую города не обладают достаточными человеческими ресурсами для разработки планов и их исполнения. Основной стратегией решения этой проблемы и путем создания хорошего плана является укрепление потенциала на базе местного департамента планирования привлечении других структур, а также общественности и заинтересованных групп.

Для реализации планов необходима хорошая правовая основа, поскольку она задает предсказуемые условия работы для всех участников процесса. У многих городов, добившихся значительных успехов в планировании, есть прогрессивное законодательство, обеспечивающее статус плана как юридически обязывающего документа, включающего санкции для жителей и девелоперов в случае его неисполнения.

Для выполнения планов необходимы потенциал для мониторинга, надежные институты и низкий уровень коррупции. Основными препятствиями на пути к успеху могут стать непоследовательность, обусловленная политическими циклами, и безответственные руководители, которые не в состоянии оценить долгосрочные последствия пересмотра планов. Методика выполнения планов, адаптированная к местным условиям, должна быть встроена в планы с самого начала.

Думайте о  
выполнении  
плана с самого  
начала  
планирования

Не усложняйте процесс  
планирования

Исходите из  
стратегического подхода

Определите ответственных  
лиц и установите  
индикаторы для оценки  
исполнения

Создайте команды,  
объединяющие  
представителей разных  
департаментов

Начните заниматься  
правовыми аспектами как  
можно раньше

Система планирования может быть сложной, поглощающей много времени и дорогой; возможны дублирование функций и пробелы.<sup>7</sup> На попытки разработать всеобъемлющие планы могут уйти десятилетия, и такие планы могут устареть до завершения процесса их исполнения. С другой стороны, в конечном итоге придется отказаться и от планов, которые не учитывают институциональные, технические и финансовые ограничения. Применение подхода, основанного на реальных потребностях, в целях разработки прагматичной и модульной концепции, может привести к желаемому эффекту.

Ответ на реальные потребности с учетом долгосрочной перспективы, но вместе с тем конкретно и поэтапно, позволит сделать план выполнимым. При смене политической повестки дня легко отодвигаются в сторону и забываются планы, исключающие концептуальное видение и не отражающие реальные проблемы. Выбор ключевых проблем для решения и направлений городского развития с учетом сдержек и вызовов потребует четкого знания реальной картины и способности задавать правильные вопросы.

Подотчетность невозможна без определения конкретных ролей и целей, и также ресурсов, необходимых для их достижения. Если этого не сделать с самого начала, может возникнуть путаница и отсутствие подотчетности, в результате чего цели не будут достигнуты.

Для реализации преобразовательных проектов необходим целостный подход в целях преодоления узких мест в управлении и фрагментарности действий. Города, продвигающие политику интеграции и коллективный подход, обеспечивают тем самым взаимоувязанность концепции городского развития и секторальных политик, а также понимание этого исполнителями. Выделение специальной группы, ответственной за стратегическое планирование и координацию, а также институционализация сотрудничества между департаментами в режиме ежедневных согласований может потребовать системных изменений, но в результате будет более эффективной.

План, одобренный городским советом, является документом, обязательным к исполнению. Необходимая правовая работа включает и определение того, сможет ли местное правительство исполнить план самостоятельно или же оно будет основываться на соглашениях с другими уровнями управления или частными партнерами.

Произведите расчет капитальных и текущих расходов и оцените их влияние на доходы муниципалитета

Заручитесь поддержкой с самого начала. Это повысит вероятность успеха

Планируйте поэтапное исполнение с точки зрения пространства и ресурсов

Четкая картина расходов за весь период имеет ключевое значение при планировании. Однако, зачастую не учитываются долгосрочные расходы, связанные с политическими решениями, – в первую очередь капитальные затраты и эксплуатационные расходы, которые для некоторых городов могут представлять серьезную финансовую нагрузку. Планировочные решения и их исполнение будут также влиять на доходную базу, и для возмещения ресурсов будет необходимо правильное управление.

Города, которые привлекают к процессу планирования все заинтересованные стороны, в результате вырабатывают приоритеты, отражающие реальные потребности, и повышают тем самым эффективность инвестиций. Если стейкхолдеры привлечены с самого начала, маловероятно их противодействие соответствующим предложениям в дальнейшем. Широкая поддержка увязывает местную повестку дня с приоритетами других уровней управления, а также вовлекает в работу частный сектор.

Необходимо продуманное управление деньгами налогоплательщиков и мудрое их использование. Тот же принцип должен применяться к исполнению плана. Наличие финансовых средств для осуществления плана будет определять, каким образом компоненты программы будут отнесены к разным этапам, а также и то, какие из них требуют финансирования из внешних источников. Оценка результатов и внесение необходимых изменений в политику позволят эффективно развивать план.



# Как выбрать городскую модель, которая лучше всего подойдет вашему городу

В предстоящие четыре десятилетия ожидается грандиозный рост городского населения, особенно в развивающихся странах. Если руководители города предпочтут не принимать решение по вопросам городского развития, их город потеряет уникальную возможность развиваться устойчиво. Упреждающие ответы положительно скажутся на благоустроенности города и его конкурентоспособности на длительную перспективу. Руководители, осуществляющие подготовку планов городского роста заранее и в достаточных масштабах для создания условий, необходимых для компактной пространственной структуры, отражающей особенности города, тем самым действуют во благо широких слоев населения и минимизируют влияние негативных внешних факторов. Разумное отношение к земле посредством политики, определяющей плотность, будет способствовать достижению этих целей.



# Используйте преимущества компактных моделей смешанного типа

## Основные задачи, связанные с увязкой стратегического видения и пространственной структуры

1. Возглавьте процесс подготовки стратегического видения и способствуйте его развитию
2. Вовлекайте все заинтересованные стороны
3. Предоставьте информацию о пространственных активах (окружающая среда, топография, инфраструктура и пр.) для разработки стратегического видения
4. Задокументируйте предпочтительное стратегическое видение
5. Согласуйте стратегические цели на каждый год
6. Разработайте концепцию городского развития и подготовьте бюджет для воплощения стратегического видения на практике
7. Выделите необходимые ресурсы из годового бюджета местного правительства
8. Обеспечьте готовность заинтересованных сторон разработать их собственные планы для воплощения стратегического видения на практике
9. Установите индикаторы для оценки выполнения
10. Отчитывайтесь перед населением

*Если бы город Мехико при неизменной численности населения увеличил свою плотность на восемь процентов от текущего среднего уровня, ему удалось бы высвободить участок земли, по площади в два раза превосходящий Центральный парк Нью-Йорка.*

## Сформируйте коллективное видение

**Стратегическое видение формирует образ предпочтительного будущего города.** Многие из проблем, стоящих перед городами, частично объясняются отсутствием комплексного стратегического планирования перед принятием решений по конкретным территориально-пространственным вопросам. Пространственное планирование лишь выиграет, если его увязывать со стратегическим видением будущего, которое целостно и законно в силу поддержки обществом. У успешного стратегического видения есть пространственное измерение, которое отражает уникальные культурные и физические особенности города; оно определяет направления для деятельности всех заинтересованных лиц, стимулирует их слаженную работу, а также обеспечивает движение всех к общей цели.

## Принимайте информированные решения о предпочтительной городской пространственной структуре

**Интенсификация, расширение или мультипликация** – три возможные политики для решения проблем роста.

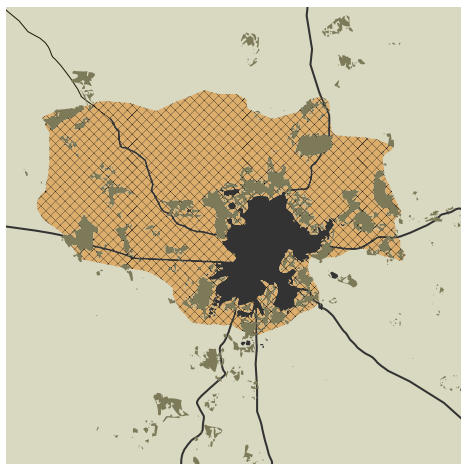
Для решения проблем, связанных с ростом численности городского населения, города могут повысить свою существующую ассимилирующую способность, расширить границы, развить пространственную систему, создав много новых городов-спутников, либо сочетать все эти подходы. Выбор будет уникальным в каждом конкретном контексте и будет зависеть от прогнозов роста населения, доступности земли, топографических характеристик, культурных аспектов, а также способности города реализовать проекты, включая наличие инвестиций и человеческих ресурсов.

**Увеличение плотности существующих застроенных районов** посредством уплотнения и установление границ роста, которые нужно будет отодвинуть за пределы города на четко установленные расстояния для предотвращения нехватки земли. Увеличение плотности означает регенерацию промышленных территорий и замену существующих зданий новыми, вмещающими большее количество жителей. При уплотнении застроенных районов необходима разработка правовых норм в целях сохранения зон, не подлежащих развитию, и предотвращения уменьшения плотности (как людей, так и зданий).<sup>8</sup> Такой подход может быть приемлемым для городов с сильным потенциалом по приведению в исполнение принятых решений, а также для городов с относительно стабилизировавшимся ростом населения. Успешным примером такого рода является Граница городского роста Портленда в США.



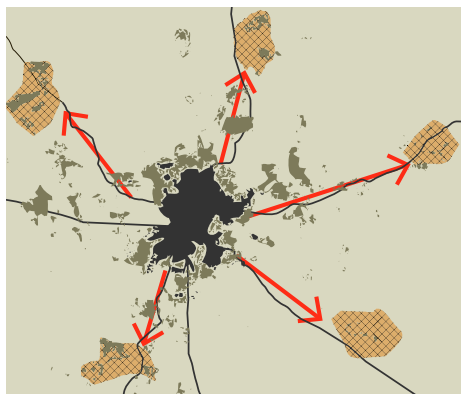
**Расширение города по краям застроенного района.**

Городам, растущим быстрее чем на 1-2 процент в год, потребуется обеспечить достаточное количество земли для размещения людей, а для этого будет необходимо как минимум двукратное увеличение существующей территории.<sup>9</sup> Новые земли будут граничить с существующей застройкой, а их инфраструктура и транспортная система будут полностью интегрированы с ней. Зона расширения может предоставлять городские услуги, объем которых был рассчитан с учетом жителей, проживающих в бедных районах существующего города. Для планирования расширения необходимы стратегическое видение и целеустремленность. Примером дальновидного плана расширения может служить план расширения Манхэттена в 1811 году в США.



**Увеличение количества узловых центров путем**

**строительства городов-спутников,** которые могут разместить количество городских жителей, сравнимое с существующим. Хотя такие центры будут физически разъединены и, по крайней мере частично, независимы в административном, экономическом и социальном отношении, города-спутники будут координироваться из центрального города для использования преимуществ взаимодействия и экономии на масштабе. Города-спутники отличаются от пригородов тем, что имеют свои собственные места приложения труда и услуги, что также должно предотвратить их превращение в спальные районы. Этот вариант подходит для быстрорастущих больших городов. Комплексный план Шанхая на 1999-2020 годы предусмотрел девять городов-спутников, которые должны принять население, мигрирующее из сельских районов.



## Развивайте смешанное землепользование

**Монофункциональное землепользование может обернуться социальным расслоением.** Разделение зон землепользования – таких как промышленность, загрязняющая окружающую среду, и жилье – является рациональным решением. Однако, в начале двадцатого века модернистское планирование продвигало идею монофункционального использования, отделяя жилье от мест приложения труда, а также мест, используемых для торговли и социальных нужд. Жилье, в свою очередь, также планировалось для однородных групп с одинаковым уровнем дохода. Отрицательная сторона такой политики заключается в том, что группы с более низкими доходами и этнические меньшинства не имеют доступа к городским удобствам. Из-за этого снижаются возможности для гражданского взаимодействия и социальной интеграции. Этот тип планировки также снижает экономические возможности, поскольку препятствует взаимодействию и взаимной стимуляции различных видов производственной деятельности. Монофункциональное использование в совокупности с низкой плотностью поощряет использование личного транспорта и подрывает жизнеспособность сети общественного транспорта, еще более усиливая изоляцию менее обеспеченных слоев населения.

**Сосуществование совместимых целей использования имеет существенные преимущества.** Смешанное землепользование не является новым подходом. Оно положено в основу существования городских агломераций и являлось нормой в городах до появления машин и модернистских подходов к планированию. Под термином «смешанное использование» обычно понимается сосуществование трех или более видов использования, приносящих значительный доход.<sup>10</sup> Уничтожение барьеров, связанных с жестким зонированием, и переход на смешанное совместимое использование

может принести следующие положительные результаты:

- Социальные преимущества: улучшение доступа к услугам и городским удобствам для более широкой части населения и увеличение выбора жилья для разнообразных типов домохозяйств. Оно повышает чувство безопасности в районе, увеличивая число людей на улицах.
- Экономические преимущества: увеличение потенциала сделок и торговли, поскольку совместное размещение различных видов деятельности привлекает больше потенциальных покупателей в течение большего количества часов в день. Это отражается на увеличении налоговых поступлений от бизнеса. Наличие мест торговли в непосредственной близости от жилых районов зачастую ведет к более высокой стоимости недвижимости, помогая тем самым увеличить местные налоговые поступления.<sup>11</sup>
- Инфраструктурные преимущества: снижение общей потребности в пригородном сообщении, сокращение средней продолжительности поездок, а также уменьшение пользования личным транспортом. Помимо минимизации требований к дорожной инфраструктуре и сокращения количества земли, выделяемой под парковочные пространства, смешанное землепользование также стимулирует пользование общественным транспортом, передвижение пешком и на велосипеде.

*Для развития города со смешанным землепользованием, по меньшей мере, 40 процентов его общей площади должно отводиться для экономически выгодного использования. Монофункциональное зонирование должно быть сокращено до не более 10-15 процентов от общей площади городской земли.*

## Планируйте, используя компактные схемы

**Пространственные схемы могут различаться плотностью и политикой землепользования.** Исходя из комбинации этих характеристик, можно выделить три основные пространственные схемы, тогда как несколько других существующих схем являются большей частью результатом комбинаций этих трех. Это рассредоточенная схема, как правило, с низкой плотностью и монофункциональным использованием земли; фрагментированная схема, состоящая из «заплаток» монофункциональных застроенных районов с большими неиспользуемыми участками между ними; компактная схема, имеющая более высокую плотность и смешанное землепользование. Выбор пространственной схемы определяет количество земли, которое потребуется городу для размещения растущего населения и которое будет большим при применении рассредоточенных схем, чем компактных, предусматривающих интенсивное землепользование.

- **Рассредоточенные схемы.** Монофункциональные схемы с низкой плотностью часто называют разрастанием пригородов. Эта модель превалировала в развитых странах с богатыми земельными ресурсами в годы после Второй мировой



Монофункциональная схема с низкой плотностью в пригороде г. Бразилиа (Бразилия)  
© Pablo Vaggione

войны; она, как правило, поглощает большее количество земли на душу населения и требует строительства большего объема инфраструктуры на душу населения, а также более высоких расходов по ее поддержанию. Это происходит потому, что водопровод, канализация и электросети должны быть проложены на более длинные расстояния для удовлетворения потребностей меньшего количества людей. Большие средства расходуются на такие услуги, как сбор мусора, охрана правопорядка, противопожарные меры. Общественный транспорт может быть слабо развитым: рассредоточенные схемы зависят от личного транспорта, что, в свою очередь, требует государственных инвестиций в дороги, которые могут быть на тридцать процентов выше, чем при компактных схемах.<sup>12</sup> Из-за пробок поездки занимают больше времени, что негативно сказывается на производительности. Экстенсивное потребление земли зачастую разрушает естественную среду обитания и может нанести ущерб чувствительным экосистемам. Монофункциональная политика может привести к социальному расслоению и таким его проявлениям, как существующие бок о бок трущобы и закрытые охраняемые поселки.



Районы с высокой плотности должны быть правильно спланированы для предотвращения отрицательных экономических эффектов, связанных с перенаселенностью.  
Дакка (Бангладеш) © GUN Photo /Kibae Park

- **Фрагментированные схемы.** Фрагментированные модели характеризуются наличием монофункциональных районов высокой плотности, что приводит к появлению «заплаток» из монофункциональных плотно застроенных районов. Как правило, они представлены дешевыми жилыми комплексами на окраинах городов, вдали от торговых и коммерческих центров, а также бизнес-центров, промышленных зон и зон отдыха. Закрытые охраняемые поселки еще более усиливают фрагментацию. Большие автострады являются единственным надежным способом сообщения между такими районами, что приводит к значительным транспортным расходам. В странах с высоким уровнем достатка промежуточные пространства могут использоваться как парки или зеленые зоны, но в развивающихся странах они становятся местом возникновения неформальных поселений, жители которых не могут позволить себе высокие транспортные расходы. В результате появляется разделенный город, в котором у групп с различным уровнем дохода ограничен доступ в определенные районы.
- **Компактные схемы.** Компактные модели характеризуются интенсивным землепользованием, средней и высокой плотностью, политикой смешанного землепользования. Такие схемы наиболее эффективны и перспективны там, где рост города приходится на районы, соседствующие со сложившимися районами. Считается, что компактные схемы улучшают доступность, способствуют более эффективному использованию инфраструктуры и городских услуг, замедляют процессы истощения природных ресурсов, уменьшают производственные расходы и положительно сказываются на социальном равенстве. Преимущества компактных схем таковы:
  - **Лучшая доступность:** уменьшаются потребности в поездках и их расстояние, а также пробки и загрязнение воздуха; оптимизируются расходы на перевозку товаров и улучшается доступ к услугам.
  - **Более низкие инфраструктурные расходы** и более эффективное использование городских услуг, что приводит к снижению расходов местных администраций, жителей и застройщиков. Стоимость строительства и поддержания дорог, водопровода и канализации снижается благодаря большому числу налогоплательщиков в обслуживаемом ими районе.<sup>13</sup> Также уменьшаются расходы на содержание, особенно на транспорт и сбор мусора.<sup>14</sup> Компактные схемы также повышают жизнеспособность технологий местного генерирования и распределения электроэнергии, включая интеллектуальные системы и районное теплоснабжение.
  - **Сохранение земельных ресурсов** для использования под сельскохозяйственные нужды, зеленые зоны, производство электроэнергии и водоснабжение, поскольку под застройку требуется меньше земли. Компактные схемы позволяют сократить количество земли, выделяемой под обычные парковки.<sup>15</sup>
  - **Снижение издержек экономических сделок:** благодаря меньшим расстояниям сокращаются расходы на участие в экономических операциях. К примеру, если рынок расположен близко к покупателям, сокращаются транспортные расходы.
  - **Социальная интеграция** повышает информированность различных культурных и социальных групп и таким образом выполняет функцию их объединения. В различных районах дети пользуются возможностями знакомства с другими культурами, что помогает им лучше овладеть языками и видеть разнообразные перспективы, а это дает важные преимущества на рынке труда в глобализованном мире.

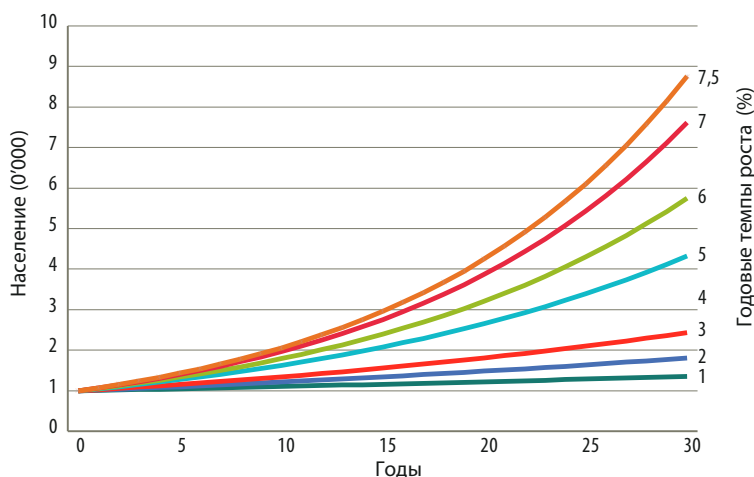
# Сделайте плотность главной переменной

## Прогнозируйте потребности в городской земле

**Сделайте реалистичный прогноз потребностей в земле на тридцатилетний период.** В зависимости от ожидаемого роста населения и той плотности населения, которой мы хотим достичь, можно рассчитать количество земли, необходимой для размещения увеличивающегося населения. Потребности в земле включают как застроенные, так и незастроенные площади, а также общественные пространства, и рассчитываются на 20 – 30 лет вперед. Например, население Бамако (Мали) ежегодно растет на 4,45 процента, а это означает, что его сегодняшнее население в 1,8 миллионов человек увеличится до 6,3 миллионов к 2030 году. При нынешней плотности площадь Бамако увеличится в 3,5 раза в ближайшие 30 лет. На незастроенные территории обычно приходится от 50 до 40 процентов от потребностей в застроенных районах.<sup>16</sup>

**Потребности в земле зависят от трендов плотности и выбора.** Прогнозирование потребностей в земле производится с использованием данных о средней плотности, а также с учетом существующих тенденций роста населения и развития жилищного сектора (увеличение площади жилья и уменьшение количества детей в семье являются общим трендом). В примере, представленном на следующей странице, город Кисуму имеет плотность населения 45 человек на гектар (как в Лос-Анджелесе, хотя, с учетом того, что дома там намного меньше, это достигается при значительно меньшей общей площади). Учитывая темпы роста населения, средний размер семьи, средний предпочтительный размер жилища, можно рассчитать и размер необходимой жилой площади. Добавив к этому общую площадь, необходимую для других видов деятельности (экономическая деятельность и услуги, на что может потребоваться 40 процентов от общей площади), мы получим общую необходимую площадь.

График 1.1 Кривые роста населения для различных темпов ежегодного прироста

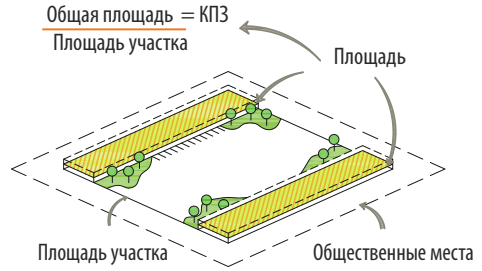


Источник: ООН-Хабитат

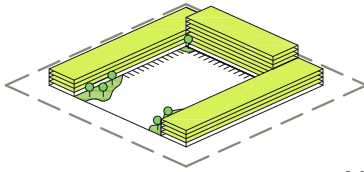


Иллюстрация 1.1 Прогнозирование потребностей в земле в модельном городе

Население	1,000,000
Размер семьи	5
Жилые дома	200,000
Площадь жилого дома	60 м <sup>2</sup>
Жилая площадь	12,000,000 м <sup>2</sup>
Другая площадь	10,000,000 м <sup>2</sup>
Общая площадь	22,000,000 м <sup>2</sup>

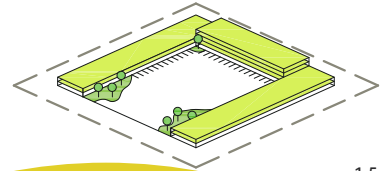


Сценарий 1



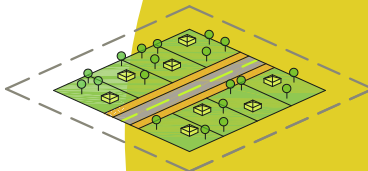
КПЗ	3.0
Площадь участка	733 га
Общественные места	733 га
Общая площадь	1,467 га
Плотность населения	681,82 чел/га
Плотность застройки	136 жилищ/га

Сценарий 2

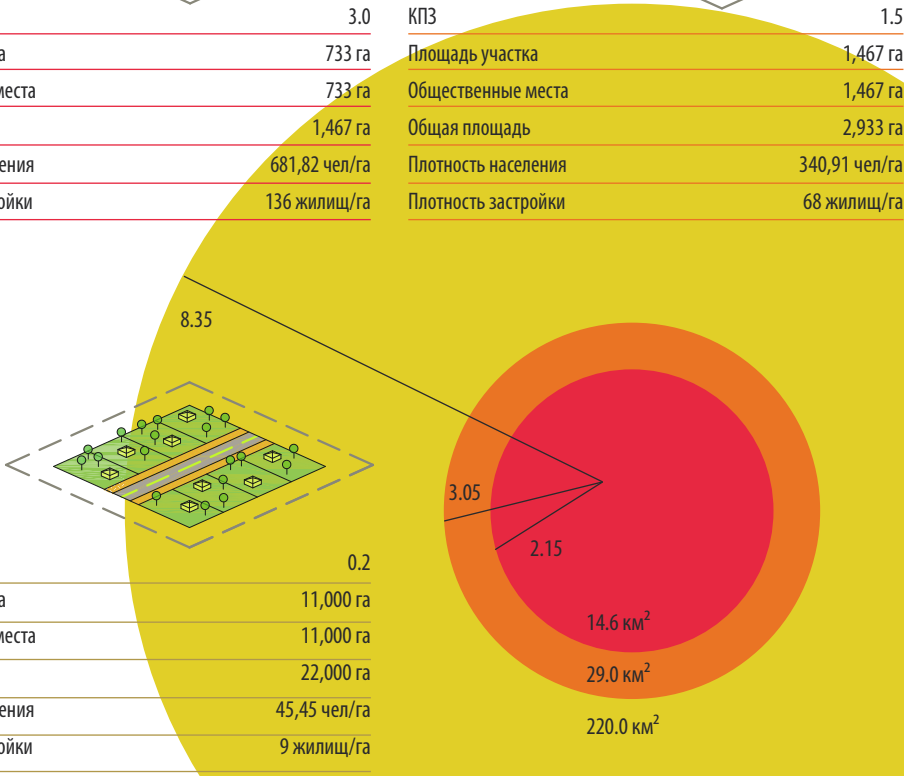


КПЗ	1.5
Площадь участка	1,467 га
Общественные места	1,467 га
Общая площадь	2,933 га
Плотность населения	340,91 чел/га
Плотность застройки	68 жилищ/га

Сценарий 3



КПЗ	0.2
Площадь участка	11,000 га
Общественные места	11,000 га
Общая площадь	22,000 га
Плотность населения	45,45 чел/га
Плотность застройки	9 жилищ/га



Источник: UN-Habitat/Laura Petrella, Thomas Stellmach

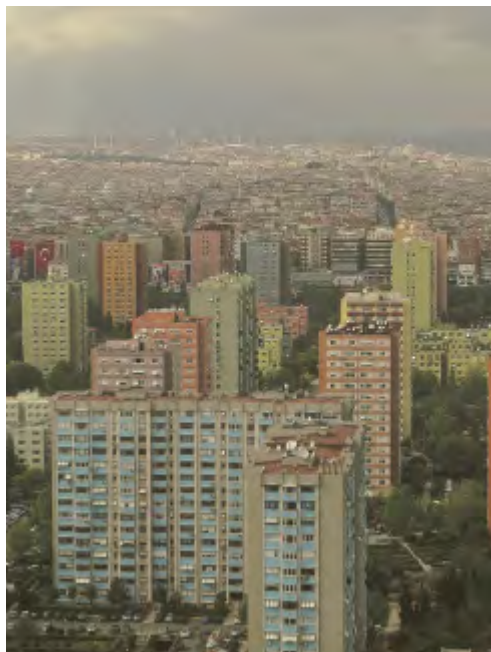
**Расширение границ города – ключевой шаг по пути управления будущим городским ростом.** Подготовка к росту означает также определение тех районов, в которые будет направлен городской рост, а также обеспечение того, чтобы он не затрагивал уязвимые районы и объекты природного наследия. Районы расширения должны располагаться поблизости от сложившихся районов и инфраструктуры. Определение границ нового городского района и его основных характеристик (уличная сеть и расположение базовой инфраструктуры) позволит задать направление развитию, а также привлечь новые инвестиции. Разработка структуры таких районов путем определения основной уличной сети также необходима для эффективного развития. Городские границы должны быть достаточно гибкими для расширения в случае необходимости, а район достаточно большим, чтобы избежать дефицита земли.

**По мере того, как города достигнут определенной численности населения и пространственных размеров, преимущества агломерации могут пойти на убыль.** Соотношение между доходами и размером города становится негативным по мере достижения порога приблизительно семи

миллионов человек.<sup>17</sup> Это происходит потому, что исчезает эффект масштаба. В частности, чрезмерное расширение и перегруженность могут перевесить преимущества от агломерации. Исследования показывают, что человек готов тратить на перемещения по городу около одного часа в день. Эта удовлетворительная продолжительность поездок, помноженная на скорость вида транспорта, используется для определения эффективного пространственного размера.<sup>18</sup> Это объясняет, почему размер городов остается в пределах «часовой ширины», а также и то, почему города могут стать неэффективными, если выйдут за границы определенного размера. Города с высокой плотностью смогут позволить себе большую численность населения, тогда как города с низкой плотностью достигнут своего порога на более раннем этапе.



Расширение с низкой плотностью в Бамако (Мали) © Flickr/Johanne Veilleux



Стамбул (Турция) – один из мировых мегагородов © UN-Habitat/Thomas Stellmach

**Плотность связана с особенностями города.**

Культурные факторы и стиль жизни значительно влияют на приемлемость моделей плотности. То, что для одной культуры является высокой плотностью, для другой может считаться низкой. Политика пространственного планирования, включая количество земли, выделяемой для нежилых помещений и общественных пространств, размеры земельных участков, типы зданий и количество членов в одном домохозяйстве, – все это определяет плотность. Подробные данные по району помогут установить параметры плотности, которые будут способствовать размещению растущего населения, учитывая культурные особенности и удовлетворяя требованиям экономичности.

**Измерение плотности**

Плотность населения определяется как количество человек на определенной площади и обычно выражается в количестве человек на гектар (чел/га) или единиц жилья на гектар. Она также может выражаться в других единицах площади – в частности, в квадратных километрах или акрах.

Под общей плотностью понимается отношение населения или единиц жилья ко всей площади города, включая места нежилого использования, например, дороги, парки, аэропорты.

Под чистой плотностью понимается отношение населения или количества единиц жилья на площади, выделенной только под жилье.

Плотность в городе не является постоянной, а ее средняя величина может отличаться от плотности в конкретном районе. К примеру, средняя общая плотность в Нью-Йорке (США) составляет 32 чел/га, но в Манхэттене, одном из округов Нью-Йорка, общая плотность – 215 чел/га.



Управление ростом (Германия)  
© Flickr/La Citta Vita



Новый район Аньтин в Шанхае, (Китай)  
© Frank P. Palmer

**Стоимость большинства городских услуг на душу населения возрастает при низкой плотности.**<sup>19</sup> При более высокой плотности населения сокращаются как капитальные, так и эксплуатационные расходы, связанные со сбором твердых отходов, водоснабжением, санитарией, работой правоохранительных и пожарных служб. Из расчета на душу населения, капитальные и эксплуатационные расходы в крупных метрополиях уменьшаются по мере увеличения плотности, поскольку распределительные сети более компактны, а расходы распределяются среди большего числа пользователей.<sup>20</sup> Это облегчает задачу покрытия соответствующих расходов и обеспечения эксплуатации. Низкая плотность в бедных странах зачастую означает, что никакие услуги вообще не могут быть

предоставлены, а это, в свою очередь, ведет к неуверенности в способности муниципалитета обслуживать город. А если услуги все же предоставляются, они должны существенно субсидироваться.

*В тех районах Торонто (Канада), где плотность достигает 152 чел/га, инфраструктурные расходы на 40 процентов меньше, чем в районах, где плотность составляет 66 чел/га.*<sup>21</sup>

**Таблица 1.1 Плотность населения в отдельных городах**

Место в рейтинге	Город/урбанизированный район	Страна	Население	Площадь застройки (кв. км)	Плотность чел/га
1	Дакка	Бангладеш	9,196,964	165.63	555.30
2	Гонконг	Китай	5,179,089	97.63	530.50
3	Мумбаи	Индия	16,161,758	370.90	435.70
4	Саидпур	Бангладеш	233,478	7.59	307.40
5	Раджшахи	Бангладеш	599,525	20.26	295.90
6	Милан	Италия	3,708,980	635.17	273.80
7	Касабланка	Марокко	3,004,505	114.31	262.80
8	Каир	Египет	13,083,621	569.17	229.90
9	Баку	Азербайджан	2,067,017	90.15	229.30
10	Аддис-Абеба	Эфиопия	2,510,904	118.65	211.60
11	Сеул	Республика Корея	14,546,082	706.14	206.00
12	Хошимин	Вьетнам	4,309,449	210.33	204.90
13	Сингапур	Сингапур	4,309,97	245.24	175.70
14	Мехико	Мексика	17,224,096	1058.53	162.70
15	Сантьяго	Чили	5,337,512	438.51	121.70
16	Бангкок	Таиланд	9,761,697	1025.93	95.10
17	Кигали	Руанда	354,273	45.02	78.70
18	Пекин	Китай	11,866,211	1576.38	75.30
19	Париж	Франция	9,519,527	1482.08	64.20
20	Лос-Анджелес	США	13,218,754	3850.89	34.30

## Последствия низкой плотности

Городские пространственные структуры низкой плотности ассоциируются с высокими издержками, которые, в частности, связаны с заторами на дорогах, высоким уровнем шума и дорожно-транспортными происшествиями. Расширение урбанизированных земель приводит к потере земель сельскохозяйственного и рекреационного назначения, а также природных ресурсов. По мере уменьшения плотности потребность в электроэнергии на душу населения имеет тенденцию к увеличению.<sup>22</sup> Например, энергия, потребляемая для транспортных нужд, в городском районе с плотностью менее 25 чел/га, может составлять в среднем 55.000 мега джоулей на человека в год, тогда как в районе с плотностью 100 чел/га она будет составлять приблизительно на 300 процентов меньше<sup>23</sup>.



Район с низкой плотностью в Нуакшоте (Мавритания)  
© UN-Habitat

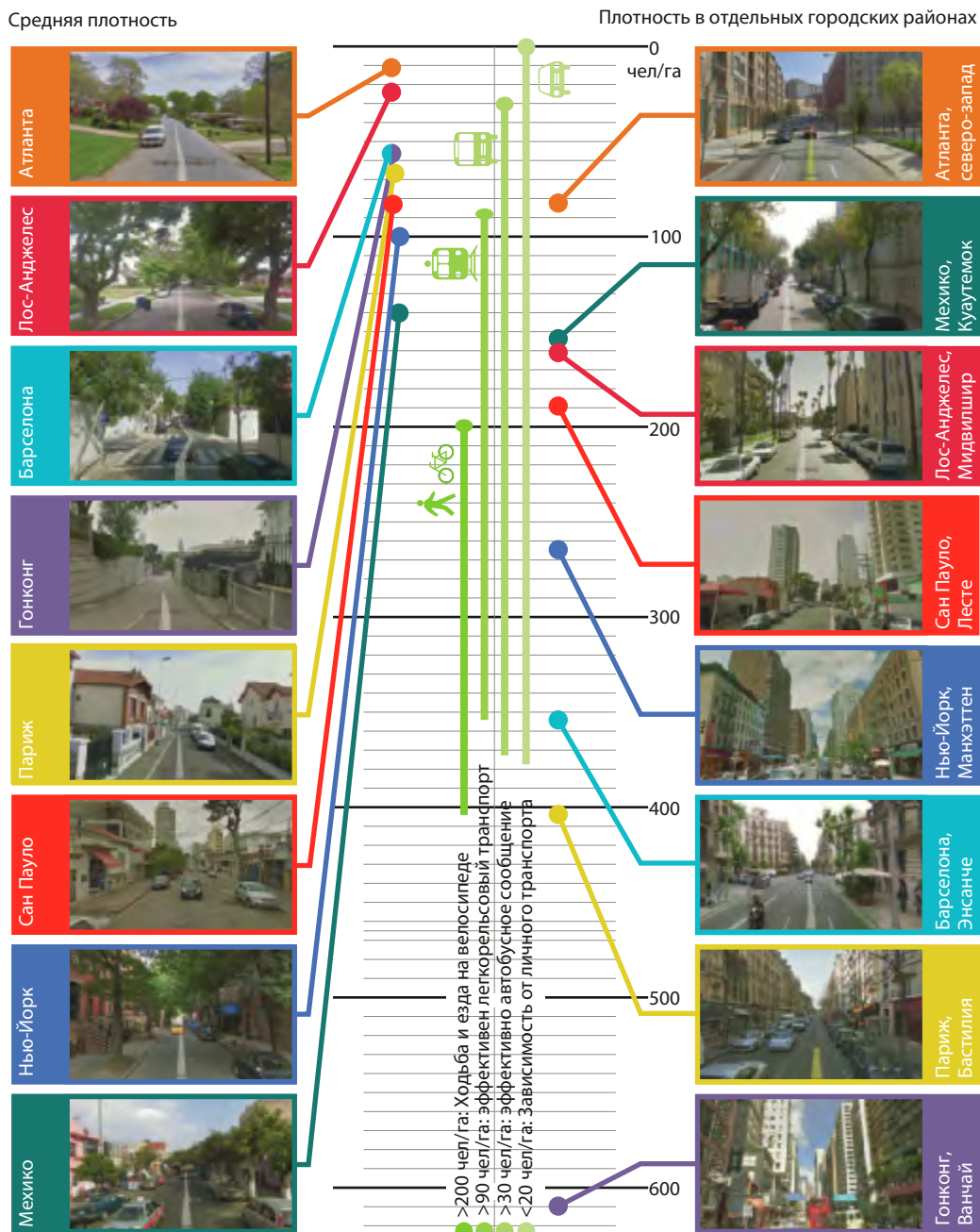
## Последствия высокой плотности

Высокая плотность позволяет достичь большой экономии как в магистральной инфраструктуре, так и в очистке, в частности, канализационных отходов. Более низкие расходы в расчете на одно домохозяйство могут означать и уменьшение расходов для жителей, а уменьшение долгового бремени способствует финансовой стабильности. Более высокая плотность позволяет городу внедрить системы районного отопления и охлаждения, поскольку они обслуживают большее количество потребителей.<sup>24</sup> Также, поскольку при более плотной застройке растут налоговые поступления<sup>25</sup>, такая модель увеличивает инвестиционный потенциал сектора услуг. Поскольку стоимость недвижимости, как правило, является самой высокой в районах высокой плотности, рост общественных доходов благодаря налогам на недвижимость может погасить фактические затраты, связанные с высокой плотностью.<sup>26</sup>



Высокая плотность в Хунчуне (Китай)  
© UN-Habitat/Alessandro Scotti

Иллюстрация 1.2 Плотность и городские пейзажи



Источник: автор, различные источники

**Плотность городской застройки уменьшается в глобальном масштабе**

Плотность городской застройки имеет тенденцию к уменьшению по мере роста населения – доступность транспорта, низкая цена топлива и сравнительно высокая экономическая производительность городского землепользования привели к быстрой трансформации сельскохозяйственных и природных земель в земли городские. Низкая плотность разрастающегося города ассоциируется с возрастающим давлением на ресурсы, деградацией сельскохозяйственных земель, нехваткой услуг и высокими показателями маятниковой миграции. Рост цен на топливо, а также возросший интерес к сельскохозяйственному производству, связанный с недавним взлетом цен на продовольствие, могут повлиять на эту тенденцию. Поскольку города в будущем должны будут размещать растущее население, ключевым вызовом, требующим продуманной политики, будет поддержание оптимальной плотности.

**В районах с чрезвычайно высокой плотностью высокая стоимость земли может повысить стоимость строительства инфраструктуры.** Исходя из этого, можно предположить, что за определенным порогом преимущества более высокой плотности становятся менее значительными и могут возникнуть недостатки, связанные с перенаселенностью. Городские услуги могут стать менее рентабельными, когда плотность начинает превышать инфраструктурный потенциал.<sup>27</sup> Помимо проблем, связанных со здоровьем, чрезвычайно высокая плотность может привести к пробкам и загрязнению воздуха, а также – при отсутствии планирования – потере зеленых пространств и растительности. Если городской рост не планируется заранее, обеспечение земельных участков для новой инфраструктуры может

стать чрезвычайно дорогим. В планах, предусматривающих увеличение плотности в существующих районах, необходимо предусмотреть увеличение инфраструктурного потенциала и соответствующих эксплуатационных расходов.

**Интенсивное использование инфраструктуры в районах с высокой плотностью может увеличить расходы на ее эксплуатацию.**<sup>28</sup> Согласно результатам исследования в 247 больших округах США с плотностью около 30 чел/га, по мере увеличения плотности общественные расходы сначала уменьшаются, а затем резко возрастают, приводя к тому, что средние расходы на предоставление общественных услуг в округах с самой высокой плотностью выше как минимум на 43 процента.<sup>29</sup>

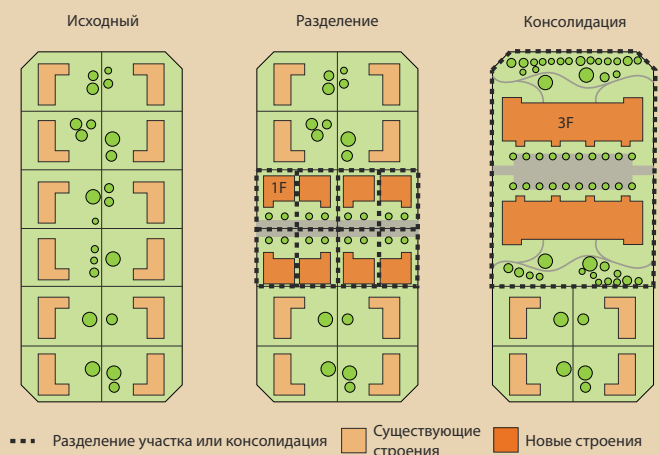
*Исследование в Соединенных Штатах показало, что номинальные расходы на создание системы водоснабжения и канализации в районах с чрезвычайно высокой плотностью на 20 процентов выше, чем в районах с низкой плотностью<sup>30</sup>.*

## Стратегия уплотнения Кейптауна

В Кейптауне (Южная Африка) уплотнение рассматривается как необходимый шаг для обеспечения устойчивости природной, городской и сельской среды на длительную перспективу. Переход к интегрированному развитию, предусматривающему более высокую плотность, необходима для:

- создания динамичного рынка для малого бизнеса;
- оказания поддержки ряду социальных услуг и учреждений;
- удешевления основных услуг, такие как водоснабжение, канализация и электроснабжение;
- интеграции общественного транспорта с другими формами движения (пешеходным и велосипедным);
- интегрированного землепользования – от смешанного использования до разумной пространственной близости различных функций.

«Основы местного пространственного развития», подготовленные в 2005 году, поддерживают увеличение средней общей плотности с 10-13 единиц жилья на гектар до 25. Учитывая, что в Кейптауне среднее количество человек в домохозяйстве - 3,8-4, целевая плотность составит около 100 чел/га. Стратегия уплотнения Кейптауна определяет следующие основные пути увеличения плотности:



В стратегии отмечается, что при увеличении плотности необходимо руководствоваться следующим:

**Землепользование:** смешанное землепользование (включая различные типы жилых комплексов) лучше всего подходит для мест с высокой плотностью. Жилые комплексы с высокой плотностью не особенно уместны в преимущественно промышленных районах.

**Факторы застройки и наследия:** при высокой плотности необходимо обеспечить сочетание масштаба, высотности и планировки с существующей застройкой, особенно если последняя представляет ценность.

**Инфраструктура:** способность принять большие транспортные потоки с обеспечением улучшенного общественного транспорта в соответствии с оценкой возможного воздействия; способность существующей инфраструктуры и сектора услуг удовлетворить возросшие потребности.

**Социально-экономические факторы:** обеспечение сотрудничества с местной общиной; предотвращение негативного социального и экологического воздействия.

**Природная среда:** застройка более высокой плотности в пейзажных и уязвимых ландшафтах должна производиться таким образом, чтобы не оказывать отрицательного воздействия на окружающую природную среду.



# Определите и расширьте общественные пространства

## Заранее выделите достаточное общественное пространство

**В городских планах определяется разделение между частным и общественным пространством.** Это ключевое решение будет иметь длительное воздействие, и его будет трудно изменить. Для создания общественного пространства в уже развитом районе потребуются осуществление сложных программ экспроприации, которые могут быть дорогими. Планирование общественного пространства, превосходящее городской рост, может привести, по меньшей мере, к тем же результатам, но окажется гораздо дешевле. Четкое разделение частного и общественного пространства может предотвратить практику захвата уличного пространства.

**Общественное пространство имеет большое значение для стоимости частного пространства.** Именно существование общественного пространства обеспечивает доступ к участкам и зданиям и поддерживает мобильность. Именно на общественных пространствах могут быть размещены сети базовых услуг, включая дренажные системы, канализацию, сети водоснабжения и электроснабжения. Без общественных пространств было бы невозможно создавать новую инфраструктуру, включая кабели связи, и частная собственность не смогла бы функционировать, тогда как недостаточное общественное пространство будет сдерживать возможность частных инвестиций.

*Выделение 50 процентов городской территории на общественные пространства свойственно успешным городам. В Манхэттене, Барселоне и Брюсселе до 35 % площади выделяется на уличное пространство и еще 15% – для другого общественного использования.*

## Планируйте систему общественных пространств

**Общественное пространство – это жизненно важный компонент успешного города.** Хорошо спланированные и управляемые общественные пространства являются важным городским активом, а также положительно воздействуют на экономику города. Инвестиции в общественные пространства способствуют улучшению здоровья и благосостояния; уменьшают воздействие изменения климата; побуждают людей ходить пешком или ездить на велосипеде; увеличивают безопасность и уменьшают чувство страха. Общественные пространства могут улучшать жилые кварталы, поддерживать стоимость недвижимости, быть более привлекательными для туристов и способствовать росту розничной торговли. Например, деловой оборот в районе одной из центральных улиц Лондона увеличился от 5 до 15 % вслед за инвестициями в общественные пространства по соседству; увеличение зеленого пространства на 1 % может привести к росту средних цен на дома на 0,3 – 0,5 %.<sup>31</sup>



Общественное пространство высокого качества в районе плотной городской застройки в Бейруте (Ливан)  
© UN-Habitat/Thomas Stellmach

## Воспользуйтесь преимуществами хорошо спланированных улиц

**Улицы – это сердце города.** Они определяют его форму и выполняют общественные функции, необходимые для функционирования города; они являются нервом городских общественных пространств, а также относятся к ключевым факторам, обеспечивающим качество жизни в городе. Они позволяют людям передвигаться и общаться; они являются местом для бизнеса, обмена товарами и услугами. Хорошо спланированные улицы могут стать символом города. Елисейские Поля в Париже (Франция), Лас Рамблас в Барселоне (Испания) и улица Нанджинг в Шанхае (Китай) – это улицы, известные во всем мире.

**Улицы – это самый известный тип общественного пространства.** Доля уличного пространства в общей городской земле является ключевым определяющим фактором успеха и эффективности городского развития. Города, не обладающие достаточными общественными пространствами, медленнее трансформируются и сложнее поддаются модернизации. Многие из успешных процессов перестройки в основном были сосредоточены на создании новой структуры общественного пространства. Города с высокой плотностью особенно остро нуждаются в общественном и уличном пространстве с тем, чтобы обеспечить достаточное пространство для движения, взаимодействия и создания инфраструктуры.

Таблица 1.2 Плотность улиц

Страна	Города	Источник	Площадь города (км <sup>2</sup> )	Площадь улиц (км <sup>2</sup> )	Общая протяженность улиц (км <sup>2</sup> )	Плотность улиц (км/км <sup>2</sup> )	% земли, выделенной на улицы
Кения	Найроби	a	696	48	4984	7.3	7
Филиппины	Манила	a	38.5	4	491	12.8	10
Индия	Мумбаи	a	468	47	1941	13.7	10
Сенегал	Дакар	b	289	28	3623	12.5	10
Египет	Каир	a	453	50	4983	11.0	11
Бельгия	Брюссель	b	139	35	2802	20.2	25
Испания	Барселона	b	98.58	30			33
США	Манхэттен	a	59	21	2057	34.9	36

Примечания.

Плотность улиц определяется как общая линейная протяженность километров улиц (в км) на один квадратный километр земли.

Процент земли, выделенной на улицы, – это общая площадь территории, покрываемой улицами, в процентном отношении к общей площади города.

Источник:

a) Программа ООН по населенным пунктам (ООН-Хабитат), База данных глобальных городских индикаторов, 2012

b) Программа ООН по населенным пунктам (ООН-Хабитат), База данных глобальных городских индикаторов, 2013

## Что делает улицу совершенной?

- Тротуары, достаточно широкие для размещения всех жителей, пользующихся ими; на пути нет потенциальных препятствий
- Достаточное количество перекрестков, расположенных в правильных местах
- Дорожное движение, не являющееся чрезмерным;
- Наличие общественных пространств вдоль улицы
- Хорошее освещение
- Наличие знаков, ориентиров, а также хорошей линии прямой видимости
- Чувство безопасности
- Высокие стандарты содержания
- Ровные, чистые, хорошо дренируемые поверхности
- Отсутствие мусора, граффити или признаков антиобщественного поведения

*Источник: Source: CABE (2007) Paved with gold: the real value of good street design. Available: <http://webarchive.nationalarchives.gov.uk/201110118095356/http://www.cabe.org.uk/files/paved-with-gold-summary.pdf> Accessed 5 June 2012.*

**Уличная решетка направляет развитие.** Поскольку от 25 до 30 процентов освоенной городской застраиваемой земли, скорее всего, будет отдано под дорожную инфраструктуру<sup>32</sup>, уличные сети должны быть важной частью пространственного планирования. При планировании расширения города разработка сети транспортных артерий и улиц является очень эффективным способом управления ростом. Спланированная сетка с магистральными дорогами, расположенными на расстоянии друг от друга не более одного километра, обеспечивает десятиминутную транспортную доступность общественного транспорта<sup>33</sup>; более мелкая сетка улиц обеспечивает соразмерный человеческому

восприятию размер квартала. Длинные протяженные улицы без разрывов и тупиков способствуют движению и ускоряют поток общественного транспорта.

### Улучшение качества улиц дает экономические и экологические преимущества.

- Исследование, проведенное в Лондоне, показало, что улучшение планировки улиц может увеличить стоимость жилья на основных улицах в среднем на 5,2 %, а стоимость арендуемого жилья – в среднем на 4,9%.<sup>34</sup>
- С экологической точки зрения, улучшение на 10% пешеходного качества улиц может привести к уменьшению выбросов CO<sub>2</sub> на 15 кг в расчете на домохозяйство, поскольку сократится потребность в пользовании автотранспортом.<sup>35</sup>
- «Улучшения» – это, в частности, более широкие тротуары, усовершенствованное уличное освещение, меньшее расстояние между фонарями, больше озелененных участков и тени. Удобные для пешеходов размеры кварталов, различные виды использования и ровная поверхность поощряют пешие прогулки.



Спланированная зеленая система в Берлине (Германия)  
© UN-Habitat/Alain Grimard

## Планируйте зеленые общественные пространства

**Зеленые пространства способствуют улучшению состояния окружающей среды,** улучшая качество воздуха, уменьшая «эффект городского острова тепла» и поглощая углекислый газ. Загрязненность воздуха снижается, когда частицы пыли и дыма, особенно выхлопные газы транспортных средств, «захватываются» деревьями и другими зелеными насаждениями. Деревья могут также оказывать влияние на уровень солнечной радиации, движение воздуха, влажность и температуру воздуха. Они также обеспечивают защиту от сильных дождей. Растительность в плотнозаселенных городских районах может снижать «эффект городского острова тепла», возникающего из-за многочисленных асфальтовых тротуаров и сооружений из бетона.



Зеленые зоны улучшают состояние окружающей среды и повышают стоимость недвижимости.  
Порт-оф-Спейн (Тринидад) @UN-Habitat/Alain Grimard

### **Озеленение приносит существенные дивиденды.**

Увеличение площади, занимаемой деревьями, на десять процентов, в некоторых городах может сократить потребность в электроэнергии, используемой для обогрева и охлаждения, до десяти процентов.<sup>36</sup> Близость к открытым зеленым пространствам также способствует увеличению цен на недвижимость на три процента.<sup>37</sup> Благодаря исследованию, проведенному в Нью-Йорке (США), был определен денежный эквивалент пяти миллионам деревьев города. При этом использовались оценки влияния наличия деревьев на стоимость недвижимости, количество углекислого газа, поглощенного ими из воздуха, а также количество энергии, сэкономленной благодаря отбрасываемой деревьями тени. Было сделано заключение, что каждый доллар, истраченный на деревья, приносит каждому жителю выгоду, равную 5,6 доллара США. Выделение средств на озеленение в других секторах – таких как водоочистка, строительство шоссе, защита от наводнений, промышленные и деловые зоны, – может повысить целесообразность таких проектов. Для выделения ресурсов на озеленение потребуются координация между департаментами, привлечение частных застройщиков, а также поощрение граждан и местного бизнеса для участия в содержании зеленых пространств.

*Девять квадратных метров – это минимальное количество зеленого пространства на душу населения, рекомендованное Всемирной организацией здравоохранения, которая также рекомендует, чтобы все горожане проживали в пятнадцати минутах ходьбы от зеленого пространства.*

# Уменьшайте потребность в поездках через близкое расположение

## Увяжите землепользование с транспортным планированием

**Пространственное и транспортное планирование тесно взаимосвязаны.** Пространственная модель города становится жизнеспособной благодаря транспорту, и развитие транспортных сетей формирует города на длительную перспективу. Инвестиции в транспорт станут более эффективными, если с самого начала они будут увязаны с пространственным планированием. Так, мультимодальные станции способствуют развитию недвижимости, и экономической деятельности; они также повышают потребность в общественном транспорте и уменьшают расход земли.

Размещение людей около транспортных узлов является хорошим планировочным решением; также правильно размещать людей около мест приложения труда. Оба решения хороши для городского транспорта. Критическая масса пользователей (например, более 50 чел/га) крайне необходима для обеспечения существенной экономии для общественного транспорта. Политика смешанного землепользования может сократить расстояние между районами проживания и приложения труда, что сокращает зависимость от машин и потребность в поездках.

### Пространственные схемы влияют на потребность в поездках.

Распределенные модели создают необходимость одной поездки для решения одной задачи (например, на работу или в магазин), тогда как при компактной пространственной модели можно решить несколько задач в течение одной поездки. Плотность и смешанное использование вокруг остановок общественного транспорта увеличат интенсивность использования и, следовательно, жизнеспособность системы. Например, в Китае высокая плотность в центральном Гонконге приводит к тому, что 85 % всех поездок осуществляются с использованием общественного транспорта, но в районах с плотностью ниже 35 чел/га на

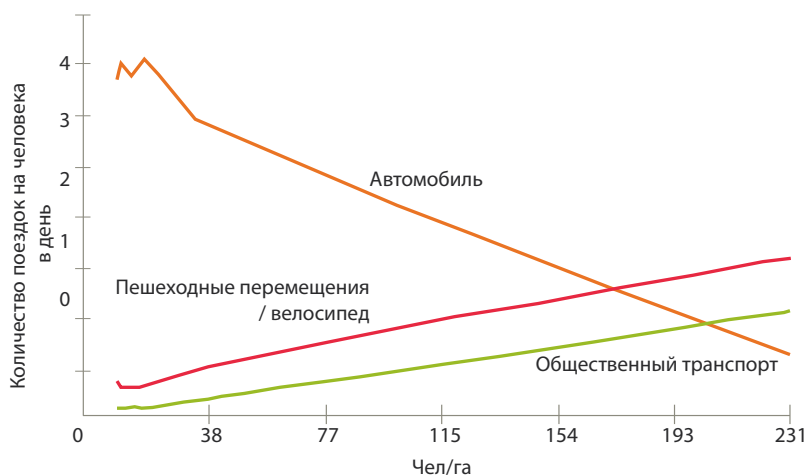
поездки с использованием общественного транспорта приходится всего 10 % от их общего числа. Различные варианты плотности требуют различных уровней использования общественного транспорта: для базового автобусного сообщения необходима плотность около 35-40 чел/га; промежуточное автобусное сообщение жизнеспособно при плотности 50 чел/га;<sup>40</sup> легкорельсовый транспорт целесообразен в районах с плотностью 90-120 чел/га.<sup>41</sup> Расстояние от места начала движения является ключевым показателем потребности в поездках. Одно из исследований, проведенных в Великобритании, показало, что при плотности 150 чел/га более 80 % жителей могут добраться до мест предоставления услуг пешком или на велосипеде.<sup>42</sup>

**Увязывание мест приложения труда и транспортных потребностей увеличивает эффективность землепользования.** Потребность в парковочных местах будет высокой, если экономическая активность не сосредоточена вокруг узлов и коридоров развития;<sup>44</sup> парковочные пространства также препятствуют использованию земли в самых дорогих местах для более продуктивной экономической деятельности. В США, в центральном Хьюстоне, под парковки используется более 50 % от общей площади земли,<sup>45</sup> а в Атланте только 1 % рабочих мест, созданных между 1990 и 1998 годами, располагались в пределах 800 метров от транспортных узлов, тогда как 77 % рабочих мест были локализованы вне пределов транспортной сети.<sup>46</sup>



В центральном Гонконге 85 % всех поездок осуществляются с использованием общественного транспорта. Гонконг (Китай) © Foter

График 2.1 Ежедневные поездки и плотность населения (США, 1990)



Источник: Dunphy RT and Fisher K (1996) <sup>43</sup>



Парковки в Атланте (США)  
© Daniel Goldin



Применение смешанного использования с общественным пространством поблизости от транспортного узла в Волнат Крик (Калифорния) © Sam Newberg

## Используйте пространственное планирование для сокращения потребности в поездках

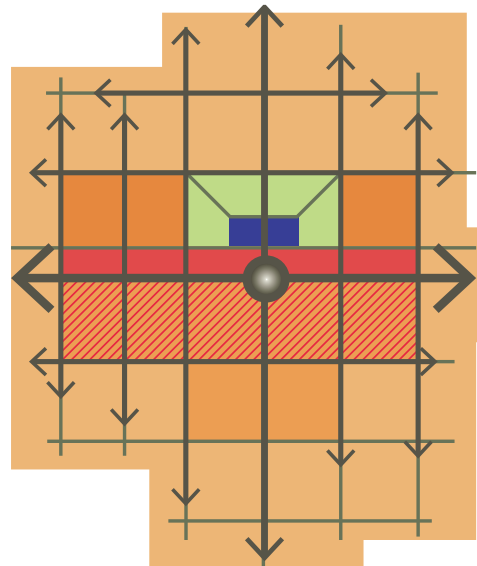
### Компактная модель, примыкающая к узлу общественного транспорта, имеет много преимуществ.

Такие узлы объединяют и общественные пространства, и учреждения здравоохранения, и магазины, и социальные учреждения. Большинство из жилых зданий расположатся в пределах 800 метров от транспортного узла; улицы спланированы для удобства пешеходов и велосипедистов, с элементами замедления движения транспорта, велосипедными дорожками и тщательно продуманными тротуарами. Количество парковочных мест минимизировано. Развитие ориентированное на общественный транспорт (РООТ) характеризуется средней плотностью 60 чел/га и выше, совмещает офисные, торговые и жилые функции. РООТ повышает пользование общественным транспортом, улучшает доступ к местам приложения труда и сокращает время поездок на одного работающего члена домохозяйства.<sup>47</sup> РООТ может снизить пользование личным транспортом на душу населения наполовину и сэкономить до 20 % доходов домохозяйств, поскольку они сократят расходы, связанные с использованием личным автотранспортом.<sup>48</sup>

**Коридоры продлевают развитие по осям между узлами общественного транспорта.** Более высокая плотность вдоль коридоров повышает целесообразность системы общественного транспорта. В частности, рельсовый транспорт способствует повышению плотности застройки вокруг станций. В Атланте в соответствии с проектом Бетлайн предполагается создание 35-километрового коридора развития вдоль железной дороги, где будет построено 5600 единиц доступного жилья и 526 га новых парков.<sup>49</sup>

Региональные городские коридоры в настоящее время переживают период быстрой трансформации.<sup>50</sup> Например, индийский промышленный коридор между Дели и Мумбаи протяженностью 1500 км имеет ширину 150 км, является многофункциональным, высокоскоростным грузовым коридором, включающим девять промышленных зон, три порта и шесть аэропортов в шести индийских штатах.<sup>51</sup>

Иллюстрация 2.1 Развитие, ориентированное на общественный транспорт



- Узел общественного транспорта
- Коммерческая и жилая недвижимость высокой плотности
- Офисные помещения и розничная торговля
- Жилая недвижимость высокой плотности
- Жилье
- Общественные учреждения
- Зеленые зоны

Источник: Calthorpe, 1993

## Планируйте хорошо соединенную уличную сеть

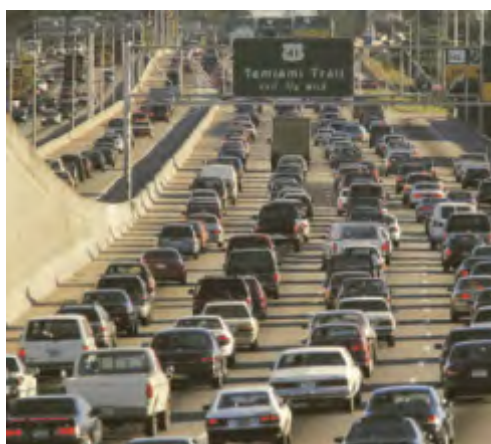
**Хорошо соединенная сеть поддерживает общественный транспорт и уменьшает загруженность дорог.** При расширении городских районов необходимо планировать сеть улиц с магистральными и второстепенными дорогами, которые хорошо соединяются на перекрестках. Как правило, магистрали планируются на расстоянии примерно в километре друг от друга, а местные улицы обеспечивают соединение между ними. Уличные сети должны обеспечивать наличие множественных альтернативных путей между началом поездки и ее целью, избегая тупиковых улиц. Перекрестки на расстоянии каждых 100 метров создают более мелкую сеть, которая также удобна для пешеходов. В уже застроенных районах проекты, направленные на повышение связанности, могут способствовать снижению загруженности улиц, а также улучшить экономическое развитие района. Такое расширение и рационализация городского общественного пространства в целях поддержки мобильности, доступности и развития динамичных улиц являются одним из ключевых преобразований в новых и уже существующих городских районах.

**Строительство более широких дорог не решает проблему их загруженности.** Более того, расширение дорог может даже повысить их загруженность.<sup>52</sup> Когда дорожное пространство для машин сокращается, сокращается и движение, поскольку водители меняют свои обычные маршруты. Это было подтверждено исследованием в более чем 100 местах в Канаде, Австралии и Японии. В этих местах было зафиксировано снижение транспортного потока на 14-25% вслед за сужением дорожного пространства, и в тех случаях, когда примененные одновременно были приняты меры по привлекательности общественного транспорта, население стало пользоваться им более активно.<sup>53</sup>

### Оценивая связанность улиц

Составной индекс связанности улиц ООН-Хабитат (ИСУ) позволяет оценить уличную сеть с точки зрения мобильности для всех пользователей, спрогнозировать решение проблемы загруженности улиц и улучшить условия для пешеходов и велосипедистов. Индекс был протестирован в различных городах как в развитых, так и в развивающихся странах, и является эффективным инструментом оценки, основанной на геопространственных данных.

Источник: UN-HABITAT, Global Urban Observatory, 2012. Street Connectivity, Promoting Street for all users, 2013



Строительство более широких дорог может привести к их большей загруженности. Пробка в Сан-Франциско © Young man Blog



**Хорошие перекрестки, а не ширина улиц делают дорожную сеть эффективной.** При расширении городских районов необходимо планировать сеть магистралей и второстепенных дорог, хорошо соединенных перекрестками. Большая часть пробок на транспортных магистралях вызвана ограниченным движением транспорта на перекрестках и не связана с размерами участков местных улиц.<sup>54</sup> Хорошая связанность обеспечивается там, где часто расположены перекрестки и существуют различные пути от пункта А в пункт Б. Тупики, т-образные соединения и приватизация общественных дорог (зачастую по причинам безопасности) способствуют образованию пробок и сокращают мобильность.

**Планировка улиц улучшает социальные характеристики района.** Соразмерный человеку масштаб – это не препятствие транспортному потоку. Более того, чрезмерная ширина дороги может восприниматься как барьер. Например, люди менее комфортно чувствуют себя при пересечении улиц шириной более двух полос. Согласно проведенному исследованию, жители незагруженных транспортом улиц имели вдвое больше знакомых в округе, чем жители улиц с напряженным движением<sup>55</sup>. На улицах, где приоритет отдается пешеходам и велосипедистам, люди чувствуют себя в

безопасности и дружелюбном окружении, и создаются предпосылки для формирования сплоченной общины.

**Меры по снижению интенсивности движения являются недорогим способом улучшить городскую среду.**

Улицы могут быть перепланированы для снижения интенсивности движения с помощью создания круговых перекрестков, «лежащих полицейских», расширения обочин, поднятия уровня перекрестков и сужения проезжей части. Можно улучшить облик улиц, установив уличную мебель, расширив тротуары и посадив деревья. Это повысит привлекательность прилегающих районов, облегчит социальное взаимодействие, снизит уровень шума и загрязнения, а также уменьшит эффект «городского острова тепла». Меры по снижению интенсивности движения могут применяться как на улицах, так и на транспортных магистралях, к примеру, путем сокращения количества полос. В Нью-Йорке в результате перепланировки Бродвея уменьшилось пространство для машин, были расширены тротуары и построены велосипедные дорожки. На новом общественном пространстве увеличились людские потоки, количество травм пешеходов и велосипедистов сократилось, в то время как условия движения транспорта немного улучшились.



Перепланировка улицы в Тайсонз корнер, Фэйр каунти (Вирджиния)  
© Gerrit Knapp

**Зоны, свободные от машин, являются динамичными и привлекательными городскими районами** в случае доступности общественного транспорта и правильного сочетания смешенного землепользования и плотности. Зоны, свободные от машин, могут также действовать на временной основе, в частности, для организации рынков. Инициативы по ограничению доступа машин часто вызывают негативную реакцию у торговых и других предприятий, однако, есть свидетельства, что их доходы и стоимость недвижимости повышаются.

*Согласно парадоксу Браеса добавление дополнительных мощностей в сеть, где движущиеся по сети единицы сами выбирают свой маршрут, может в некоторых случаях снизить общую производительность сети.*<sup>56</sup>

### Примеры успешных пешеходных зон

Когда в конце восьмидесятых большая часть центра Нюрнберга (Германия) была отдана пешеходам, автомобильное движение заметно сократилось не только в этом районе, но и снизилось на 5% в городе в целом.<sup>57</sup> Третий Променад в Санта-Монике в Лос-Анджелесе – успешный пример пешеходного района в городе, ориентированном на машины. Старый город в Фесе (Марокко) с населением в 156 тысяч человек, возможно, является примером самой густонаселенной зоны, свободной от машин, а это является свидетельством того, что пешеходные зоны могут быть полностью функциональными городскими районами.



Старый город в Фесе – это густонаселенная и экономически динамичная зона, свободная от машин  
© Manfred Schweda



Таймс Сквер в Нью-Йорке (США) недавно стала пешеходной зоной  
© Silke Schilling

# Выделите приоритетные виды общественного транспорта

## Подумайте о последствиях выбора видов транспорта

**Во многих странах лишь незначительное меньшинство может позволить себе личный автомобиль.** В Найроби (Кения) проживает два миллиона человек, при этом зарегистрировано всего лишь около 300.000 автомобилей (по одному на каждые семь жителей). Без эффективной и доступной системы общественного транспорта большая часть жителей не сможет легко передвигаться или будет вынуждена тратить значительную часть дохода на транспорт. Неравенству и бедности способствуют планировочные решения, предоставляющие преимущества владельцам частных автомобилей, – такие, как введение ограничений на общественный транспорт или отсутствие качественных остановок общественного транспорта.

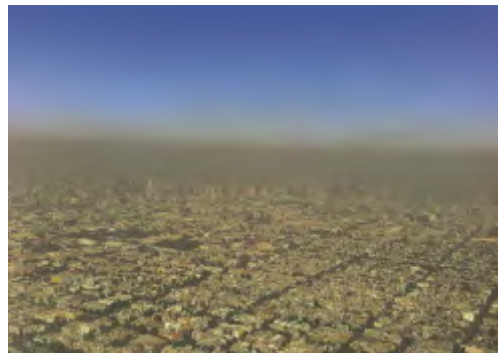
**Тенденция увеличения количества владельцев личных автомобилей, вероятно, станет дополнительной нагрузкой для городской транспортной системы.** Во многих странах благодаря росту населения и улучшению экономических условий количество владельцев личных автомобилей растет в геометрической прогрессии. Без развития адекватных систем общественного транспорта и правильных планировочных решений, повышающих связанность, пробки, загрязнение воздуха и потребление энергии также будут расти в геометрической прогрессии.

**Выбор личных автомобилей в качестве основного вида транспорта обернется рядом негативных последствий.** Пользование личным автомобилем предоставляет удобство личного выбора, за который приходится платить значительно большим количеством земли для дорожного пространства и парковок. «Потребление» земли машинами и инфраструктурные издержки могут стать значительным бременем для городского бюджета, а соответствующие расходы будут покрываться как владельцами автомобилей, там и теми, кто их не имеет. В городах, ориентированных на

личный автотранспорт, более высокая загруженность дорог, а также больше ущерб, наносимый общественному здоровью выбросами, смогом и другими загрязнителями воздуха, равно как и сидячим образом жизни, преобладающим в них. В городе с большим количеством автомобилей больше аварий, что оборачивается экономическими и человеческими потерями. Автомобили также снижают интенсивность уличной жизни и общения.

## Цена пробок

Пробки оборачиваются значительными потерями для валового внутреннего продукта во многих крупных городах (к примеру, в Буэнос-Айресе (Аргентина) это 3,4; в Мехико (Мексика) – 2,6). Около 90 % потерь приходится на время, потраченное водителями, 7% - на потраченное топливо, а 3% - на выбросы газа<sup>58</sup>. Помимо стресса, физической и психической утомляемости, пробки являются причиной значительного числа преждевременных смертей от респираторных заболеваний; они также приводят к деградации зеленых районов, что, в свою очередь, сокращает их способность поглощать углерод.

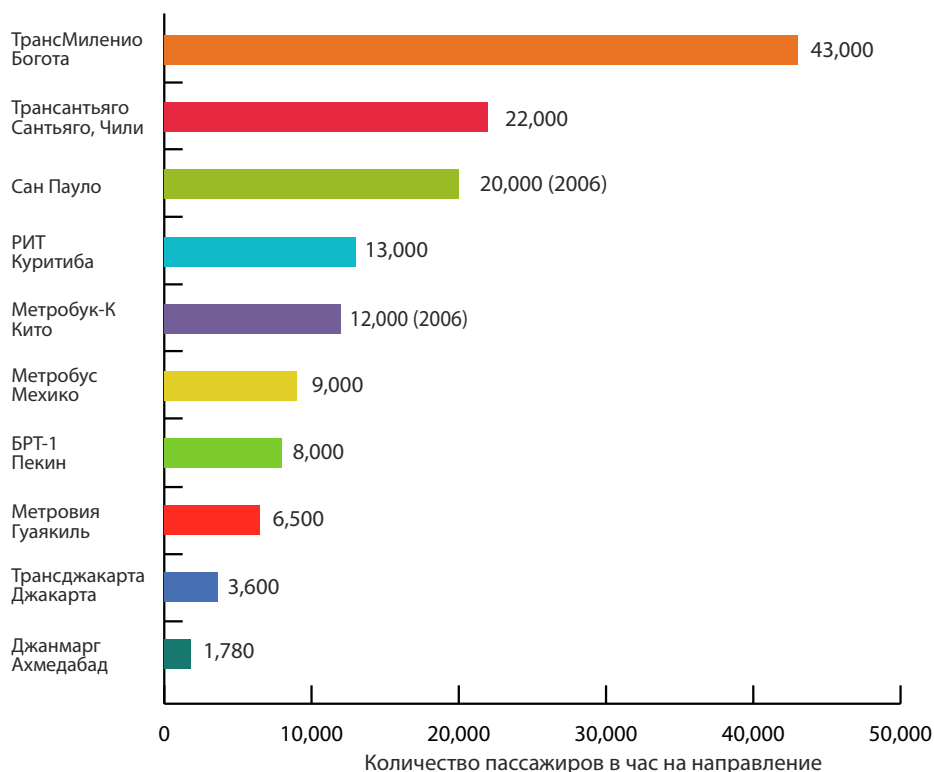


Пробки наносят серьезный ущерб качеству воздуха в Мехико  
© Fidel Gonzalez

**Общественный транспорт способен эффективно перевозить большое число людей к месту их назначения.** Он эффективен с точки зрения площади, занимаемой одним человеком, что позволяет освободить значительное количество земли в самых лучших районах, которая иначе была бы использована под парковки. Автобусы адаптируются к пространственной структуре и требуют незначительных инфраструктурных инвестиций, однако, они, как правило, медленнее автомобилей. Это проблема может быть решена путем скоростных автобусных перевозок (САП), когда автобусы движутся по полувыделенным полосам и способны

перевозить большее количество пассажиров. Для систем легкорельсового транспорта и метро требуются большие инфраструктурные инвестиции, но они являются очень надежным видами транспорта и имеют значительный потенциал. Для развития рельсового транспорта потребуется более кардинальная реконструкция вокруг узлов; он экологичен, если работает на электричестве. После первого успешного опыта в Куритибе (Бразилия) и Боготе (Колумбия) системы САП начали развиваться в сотнях городов по всему миру и адаптироваться к местным условиям на всех континентах.

График 2.2 Перевозки САП в пиковые часы (2009)



Источник: EMBARQ / World Resources Institute

**Передвижение пешком и на велосипеде дополняет сети общественного транспорта.** Передвижение пешком очень эффективно экономически и, при условии приемлемых уровней загрязнения воздуха, полезно для здоровья. Комфортным расстоянием от дома для ежедневных прогулок является 800 метров;<sup>60</sup> для услуг – банков или магазинов – максимальное расстояние в два километра является идеальным при хорошей городской планировке.<sup>61</sup>

Для поощрения передвижения на велосипеде могут быть выделены специальные полосы или расширены тротуары, что обеспечит безопасность передвижения, а также созданы велопарковки, защищающие от кражи. Системы проката велосипедов успешно работают во многих городах; к примеру, в Париже (Франция) ими пользуются до 150.000 человек в день, преодолевая на велосипедах расстояния до 25 километров.

**Таблица 2.1 Виды общественного транспорта**

	Требования к инвестициям	Вместимость	Скорость	Надежность (планируемое время поездки)	Воздействие на окружающую среду
Автобус	Низкие	Средняя	Низкая	Низкая	Высокое
САП	Средние	Высокая	Высокая	Высокая	Среднее
Легкорельсовый транспорт	Высокие	Высокая	Высокая	Высокая	Очень низкое
Метро	Очень высокие	Очень высокая	Очень высокая	Очень высокая	Очень низкое

Источник: автор



Система аренды велосипедов Велиб в Париже (Франция) оказалась очень успешной  
© PPS



Скоростные автобусные перевозки в Боготе (Колумбия)  
© Flickr/EMBARQ Brasil

## Используйте пространственное планирование для выделения приоритетных видов общественного транспорта

**Пространственное планирование задает скорость общественного транспорта.** Скорость, надежность, удобство часов работы являются основными факторами успеха систем общественного

транспорта. Пассажиры выберут тот вид транспорта, который доставит их к месту назначения быстрее и по разумной цене. Время поездки зависит от типа полосы, по которой движется общественный транспорт, и которая зарезервирована для этого в пространственных планах. Чем выше стандарт, тем лучше будет работать общественный транспорт и тем выше будут соответствующие расходы.

**Таблица 2.2 Вместимость и инфраструктурные издержки различных видов общественного транспорта**

Транспортная инфраструктура	Вместимость (чел/ч/д)	Капитальные затраты (долл.США/км)	Капитальные затраты/вместимость
Двухполосное шоссе	2,000	10млн - 20млн	5,000 - 10,000
Городская улица (только для машин)	800	2млн - 5млн	2,500 - 7,000
Велодорожка (2м)	3,500	100,000	30
Пешеходная дорожка/тротуар (2м)	4,500	100,000	20
Электричка	20,000 - 40,000	40млн - 80млн	2,000
Метро	20,000 - 70,000	40млн - 350млн	2,000 - 5,000
Легкорельсовый транспорт	10,000 - 30,000	10млн - 25млн	800 - 1,000
САП	5,000 - 40,000	1млн - 10млн	200 - 250
Автобусная линия	10,000	1млн - 5млн	300 - 500

Источник: Rode and Gipp (2001), VTPI (2009), Wright (2002), Brillon (1994), UNEP<sup>62</sup>



Частный автобус в Дакаре (Сенегал)  
©UN-Habitat/Laura Petrella



Легкое метро, движущееся по выделенным рельсам в Сеуле (Корея) © UN-Photo/Kibae Park

Таблица 2.3 Виды права на движение общественного транспорта

Категория права на движение	Отделение от других видов транспорта	Пересечения	Стоимость	Скорость	Пример
Эксклюзивная	Полностью отделены	Полностью отделены	Высокая	Высокая	Метро, легкое метро
Полуэксклюзивная	Частично отделены	На одном уровне	Средняя	Средняя	САП, легкорельсовый транспорт
Движение по улице	В общем потоке	На одном уровне	Низкая	Медленнее личного автотранспорта	Автобус

Источник: Vuchic<sup>63</sup>, Walker

**Бликие расстояния и удобные пересадки имеют ключевое значение.** Менее восьмисот метров является удобным расстоянием от места начала движения до остановки общественного транспорта. Связанность между видами транспорта может быть достигнута путем создания мультимодальных станций, обеспечивающих пересадку на различные виды транспорта и соединяющих основные дороги со второстепенными. Транспортные перекрестки становятся районами экономической деятельности и имеют высокий потенциал для развития проектов, связанных с недвижимостью. Окрестности многофункциональных

мультимодальных узлов, а также сами пересадочные узлы являются выгодными площадками для строительства многофункциональных коммерческих, офисных и жилых объектов, что сделает строительство самого узла более рентабельным. Мультимодальные узлы могут стать местом сосредоточения официальной и неофициальной деловой активности; а чтобы предотвратить образование пробок и задержек в предоставлении услуг, в пересадочных пунктах должно быть выделено пространство для неофициальной торговли.



Городская зубчатая железная дорога с погруженными велосипедами Штутгарт (Германия)  
© City of Stuttgart



Место пересечения пешеходных, велосипедных маршрутов и метро. Барселона (Испания)  
© UN-Habitat

## Развивайте доступный по стоимости транспорт и интегрируйте неформальные сети

**Общественный транспорт зачастую субсидируется, чтобы обеспечить его доступность по стоимости.** Цены на общественный транспорт являются величиной переменной: если цены увеличиваются, снижается спрос. Чтобы поддерживать спрос на высоком уровне и позволить бедным слоям населения пользоваться общественным транспортом, могут быть использованы различные формы субсидий. Субсидирование эксплуатационных расходов или тарифов – два наиболее часто применяемых подхода. Прямые начисления потребителям являются даже более эффективными подходом в рамках политики помощи бедным. В Чили отказались от субсидирования тарифов, а вместо этого – вскоре после роста цен на нефть в 2004 году – выплатили компенсации напрямую потребителям, составившим 40% населения. В Лос-Анджелесе (США) субсидии покрывают от 50 до 80 процентов средних эксплуатационных расходов автобусного и железнодорожного сообщения соответственно.<sup>64</sup>

### **Интеграция неформальных транспортных операторов может принести пользу официальной системе.**

Неформальные операторы предоставляют важную услугу, которая зачастую хорошо адаптирована к местным условиям. Их услуги доступны по стоимости, в тех случаях, когда из-за недостаточности муниципальных ресурсов ухудшилось качество услуг или выросли тарифы. Неформальные операторы обслуживают удаленные поселения в растущих районах. Необходимо принять меры, чтобы подключить их как можно эффективнее к официальной системе; например, неформальные сети могут выполнять функцию доставки к САП или метро, если они интегрированы в общие транспортные планы. Поскольку пересадочные узлы являются привлекательным местом для неофициальной торговли, они должны быть спланированы с учетом необходимости выделения подходящего обозначенного места для погрузки и выгрузки, чтобы избежать возникновения заторов. Вместо того чтобы запрещать неформальных операторов, местные правительства могут продумать стимулы и правила, которые для них развивают их плюсы и смягчают негативные факторы, включая дорожную безопасность и загрязнение воздуха.



Субсидируемая автобусная линия в Чили  
© La Tejuela



Регулируемое мото-такси в Кигали (Руанда)  
© UN-Habitat/Thomas Stellmach



# Направляйте спрос в сторону эффективных транспортных решений

## Управляйте спросом на личный автотранспорт

**Введение платы за пользование автодорогами, управление парковками и организация дорожного движения снижают спрос на личный автотранспорт.**

Политика введения платы за пользование автодорогами была применена в Сингапуре, Лондоне (Англия) и Стокгольме (Швеция), где водители платят за въезд в центр города или проезд по специальным полосам. Управление парковками потенциально может изменить спрос в масштабах района. Хотя эту меру относительно просто воплотить на практике, зачастую ее мало используют. Политика нормирования, ограничивающая проезд в часы пик машин, номера которых заканчиваются на определенные цифры, была применена в Боготе (Колумбия), Ла-Пасе (Боливия), Сантьяго-де-Чили (Чили), Сан Пауло (Бразилия) и Кито (Эквадор).

## Используйте правильное управление для оптимизации эффективности существующей инфраструктуры

**Условия движения могут привести к положительным изменениям в части предложения.** Например, реверсивные полосы для общественного транспорта и переносные разделительные барьеры, которые увеличивают пропускную способность в часы пиковой нагрузки, сделают существующую дорожную систему более эффективной. Управление перекрестками с помощью присутствующих на месте полицейских или светофоров поможет ликвидировать заторы, повысить мобильность и безопасность. Облегченный поворот или его ограничение на основных перекрестках и увеличение радиуса угла может облегчить движение крупного транспорта. Одностороннее движение, а также улучшенное освещение и дорожные указатели являются другими возможными мерами, которые могут улучшить ситуацию. По сравнению с проектами, которые увеличивают пропускную способность дорог, большинство из данных улучшений могут быть воплощены довольно быстро и с незначительными затратами.



Введение платы за пользование автодорогами было впервые введено в Сингапуре в 1975 году  
© Wikipediamailler\_diablo



Управление движением на Копакабана зависит от времени дня. Рио-де-Жанейро (Бразилия)  
© Flickr/Brian Snelson

**Таблица 2.4 Меры по управлению спросом и предложением**

Вид мер	Подходы	Меры
Спрос	Пространственное планирование	Выделенные полосы и планирование дорожных сетей Смешанное землепользование Мультимодульные узлы Перехватывающие парковки
	Использование информационно-коммуникационных технологий	Работа через удаленный доступ на дому
	Информационные услуги для пассажиров	Информация до начала поездки
	Ценовая политика	Меры в области ценообразования, учитывающие издержки транспортных заторов Платная парковка Стимулы для общественного транспорта
	Административные меры	Управление парковками Управление движением ("piso a piso") Регистрация транспортных средств
Предложение	Условия дорожного движения	Системы управления движением Улучшение системы сигналов Управление дорожными происшествиями
	Приоритетная политика	Полоса для автобусов и полоса с высокой загрузкой Инфраструктура для движения велосипедов и пешеходов
	Движение общественного транспорта	Легкая пересадка на другие виды транспорта Оптимизация расписания Координация тарифов
	Координация перевозки грузов	Регулирование погрузки и выгрузки

Источник: адаптированные данные ОЭСР<sup>65</sup>



Дорожный полицейский в Стамбуле, (Турция)  
© Flickr/Scott James Remnant



Улица Мама Нгина, односторонняя улица в Найроби, (Кения)  
© UN-Habitat/Cecilia Andersson

# Управляйте урбанизацией через интегрированный подход к развитию инфраструктуры

## Стройте основу города, развивая инфраструктуру

**Инфраструктура определяет благосостояние города и его экономическую активность.** Хотя некоторые вопросы, связанные с инфраструктурным развитием, находятся вне поля ведения местной администрации, основная инфраструктура, непосредственно влияющая на жизнь людей, обеспечивается муниципалитетами или их партнерами. В развивающихся странах урбанизация является главным драйвером национального экономического роста. Для обеспечения продолжительного роста необходимо найти инновационные и взаимодополняющие друг друга пути финансирования инфраструктуры и повышения ее эффективности, а это положительно скажется на частных инвестициях и качестве жизни.

**Развитие инфраструктуры – главный шаг в процессе урбанизации.** Как только определен район расширения, и намечены контуры общественного и уличного пространства, инфраструктура начинает готовить землю для городских функций, определяет развитие и создает «добродетельный цикл» инвестиций, как бы усиливающих друг друга. Обеспечение инфраструктуры является отдельным, самым важным видом государственных инвестиций и требует тщательного планирования с учетом:

- сервисных стандартов и технологических возможностей, включая доступность по цене, окупаемость и возможность модернизации и расширения;
- осуществления инвестиций поэтапно с определением места и суммы инвестиций.

**Капитальные затраты должны быть приемлемыми; необходимо учитывать и окупаемость.** Когда инфраструктура уже создана, инвестиции приносят прямую выгоду частным землевладельцам, поскольку возрастает экономический потенциал и цена их земли. Инфраструктура имеет ключевое значение для повышения частного и общественного

благосостояния, и поэтому зачастую полная цена инфраструктуры района ложится на плечи владельцев. В соответствующие сборы могут быть также включены и расходы на строительство сетей и другие общественные инвестиции. Однако необходимость обеспечения доступности земли для групп населения с более низкими доходами также должна приниматься во внимание; и в некоторых городах хорошо работает перекрестное субсидирование в целях привлечения инвестиций в районах с различными уровнями доходов. Поэтапное строительство, улучшение инфраструктуры и выбор подходящих стандартов и технологий также имеет принципиальное значение для обеспечения доступности инвестиций.

**Оперативные расходы должны быть приемлемыми и для конечных потребителей, и для поставщиков.** Недостаточность собираемых средств может иметь негативные последствия и для домохозяйств, которые будут страдать от некачественных услуг и ограниченной доступности, и для поставщиков, которые будут не в состоянии инвестировать в сервисное обслуживание. И с социальной, и с политической точек зрения, уплата тарифов – вопрос чувствительный, но отношение людей ощутимо меняется в лучшую сторону, когда они видят, насколько соответствующие выгоды важнее неизбежных издержек.



Строительство дороги в Кейптауне, (Южная Африка)  
© Flickr/Warrenski

Доступность может также находиться в функциональной зависимости от того, как осуществляется расчет оплаты. Тарифы, начисляемые только за пользование, без учета минимального потребления и расходов на создание сети, будут, скорее всего, приемлемыми. Тарифы, начисляемые на уровне общины, могут быть эффективными при условии владения сетями и подлинно справедливого управления общиной.

### Что значит доступный по цене?

Согласно Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), счет за воду, превышающий 5% от ежемесячного дохода домохозяйства, считается недоступным, а порог доступности воды, электричества и газа, вместе взятых, составляет 15% от месячного дохода домохозяйства.



Инфраструктура имеет большое значение для городского роста. Будапешт (Венгрия)  
© Akil Sokoli

## Повысьте инфраструктурную эффективность, используя пространственное планирование

**Пространственное планирование способствует целенаправленности инфраструктурных инвестиций** благодаря четкому определению районов, где должна быть создана инфраструктура, технологических решений и конкретных сроков. Конкретные технологические варианты могут не подходить для определенных местностей, и не все инвестиции могут быть осуществлены одновременно. Планы, которые интегрируют инфраструктурные пространственные резервы, стоимость технологии и варианты окупаемости, могут быть легче и быстрее воплощены в жизнь. В целом, считается, что технологические решения могут преодолеть практически любое физическое препятствие. Однако расходы могут существенно возрасти, если решение не согласовано с пространственной планировкой либо установлена неправильная последовательность действий, что может стать серьезным бременем для муниципальных ресурсов. Установка контактов с разработчиками технологических решений на ранних этапах поможет реально оценить осуществимость планов развития инфраструктуры.



Дорога к новому жилому району. Уберландия (Бразилия)  
© UN-Habitat/Alessandro Scotti

## Последовательность планового развития инфраструктуры

1. Демаркация общественного пространства, включая резервы для дорожной сети, на которую приходится около 30% общего земельного участка.
2. Строительство базовой дренажной системы на земле, зарезервированной для дорожной сети.
3. Система водоснабжения на земле, зарезервированной для дорожной сети.
4. Канализационная сеть и способы сбора мусора.
5. Электросеть на земле, зарезервированной для дорожной сети.
6. Дорожное покрытие и усовершенствование дорог.
7. Прокладка кабеля для информационных коммуникационных технологий.

Источник: ООН-Хабитат



Дренажная инфраструктура значительно улучшает условия в гористой местности Медельина (Колумбия)  
© UN-Habitat/Laura Petrella

## Как капитальные расходы на инфраструктуру связаны с пространственным планированием

Капитальные расходы на создание магистральной инфраструктуры могут быть разделены на две составляющие:

- распределительная сеть (система водопровода и канализации)
- центральное предприятие, к которому подключена система (водоочистное сооружение, источник водоснабжения, насосно-фильтровальная станция).

Расходы на создание распределительной сети зависят от трех факторов: спроса, который определяет требуемую производительность системы; протяженность городского района, который будет обслуживаться; расстояние до центрального предприятия. Хотя объемы потоков напрямую зависят от общей численности обслуживаемого населения, последние два фактора прямо связаны с пространственным планированием. Чем ниже плотность, тем больше район, который должны обслуживать системы водоснабжения и канализации. Более высокая плотность сокращает протяженность сети и необходимых труб. Расположение центрального предприятия может быть привязано к неизменным факторам, таким как расположение источника воды, который может находиться за пределами городского района. Чем больше расстояние до центрального предприятия, тем выше расходы. Расположение предприятия водоснабжения вверх по течению и предприятия по очистке вод вниз по течению является более эффективным.

**Распределенная инфраструктура может обеспечить доступ в отдаленные районы.** На планирование и создание централизованной системы, ориентированной на предложение и состоящей из больших производственных предприятий и длинных распределительных сетей, могут уйти годы, и потребуются значительные капитальные затраты. Мелкомасштабные системы на местном или даже индивидуальном уровне обеспечивают предоставление услуг в районах, расположенных вне основных сетей, и сокращают зависимость от основных инфраструктурных систем, которые при высоких темпах урбанизации быстро достигнут своих предельных мощностей. Для создания распределенной инфраструктуры необходимо применение технологических инноваций и интегрированных подходов к планированию.

**Пространственное планирование может способствовать координации между секторами.** Одним из основных вызовов, с которыми сталкивается город, является создание синергии между такими секторами, как водоснабжение, сбор мусора, транспорт, энергоснабжение и телекоммуникации, которые зачастую функционируют изолированно друг от друга. Хотя каждый

сектор может работать достаточно эффективно в своей собственной области, для преобразующего воздействия необходимо сотрудничество между секторами. Пространственное планирование может послужить рычагом для более тесной интеграции, поскольку именно пространственное измерение является общим для всех секторов. Например, инвестиции в повышение эффективности водоснабжения могут привести к экономии электроэнергии, а инвестиции в обработку отходов позволяют вырабатывать энергию и сокращать затраты на медицинское обслуживание.

**Межсекторальные проекты могут быть рентабельными, экономить время и минимизировать сбои.** Например, города могут рассмотреть преимущества объединения проектов строительства дорог, систем водоснабжения и канализации, а также системы ливневых стоков. Одновременное строительство подземной инфраструктуры и дорог в сервисном коридоре является типичной практикой во многих городах, оно может сокращать общие расходы путем значительной экономии на строительстве и аренде оборудования, а также облегчать эксплуатацию. В объединенных проектах вопросы земельного контроля и использования земли на границах коридора могут быть предметом переговоров лишь однократно, что экономит время и деньги.



Бхушан обучает женщин компостированию, Сиддхипур (Индия)  
© UN-Habitat

# Решите проблемы воды

## Оцените размер проблемы

**Зачастую города сталкиваются с нехваткой питьевой воды, а ее источники расположены далеко за их пределами.** Вода жизненно важна для здоровья, экономического роста и экологической устойчивости, но лишь 0,01% воды на Земле пригодна для употребления.<sup>66</sup> Основные источники питьевой воды – озера, реки, грунтовые воды и относительно мелководные подземные бассейны – распределены неравномерно и, как правило, находятся далеко от городских районов. Около 36% населения Земли, или 2,4 миллиарда человек, проживают в регионах с недостаточным увлажнением<sup>67</sup>, а к 2050 году 52% населения Земли будут испытывать острую нехватку воды.

Доступ городов к воде ограничен. В 2010 году около 884 миллионов человек не имели доступа к водопроводной воде или безопасному источнику воды. Эта проблема препятствует росту городов – таких, как Мапуту в Мозамбике, где почти 20% населения общей численностью в 1,3 миллиона человек не имели доступа к питьевой воде в 2003 году, и таких мегагородов, как Джакарта, где почти половина десятимиллионного населения не имела доступа к питьевой воде в 2007 году.<sup>68</sup>

*Согласно Всемирной организации здравоохранения, для обеспечения хорошего здоровья и гигиены ежедневно необходимо 30 литров воды на человека.*

Иллюстрация 3.1 Доступность воды по субрегионам в 2000 году (1,000 м<sup>3</sup> на душу населения/год)



Источник: Составлено на основе данных ПРООН, ЮНЕП, Всемирного банка и ИМР 2000 и Подразделения ООН по народонаселению 2001

**Растет спрос, и чрезмерное потребление является нормой.** Ожидается, что к 2020 году потребление воды возрастет на 40%<sup>69</sup>, притом, что в некоторых городах оно уже является чрезмерным. Например, Аддис-Абеба (Эфиопия) потребляет воды в два раза больше рекомендованной ВОЗ нормы ежедневного потребления, Лагос (Нигерия) – в три раза больше, а Калькутта (Индия) – в четыре. Бангкок (Таиланд), Нанкин (Китай), Порто-Алегре (Бразилия), Монтевидео (Уругвай), Йоханнесбург (Южная Африка) и Тунис (Тунис) потребляют в десять раз больше рекомендованной нормы, а Лос-Анджелес и Феникс в США – в двадцать раз.<sup>70</sup>

**Утечка и чрезмерное потребление являются серьезными проблемами.** По консервативной оценке, эти проблемы могут стоить 141 миллиард долларов США в год в мировом масштабе, при этом треть придется на развивающиеся страны, где около 45 миллионов кубических метров ежедневно теряется в распределительных сетях.<sup>71</sup> Вода, теряемая в результате утечки, была бы достаточна для употребления 200 миллионами человек. В Рио-де-Жанейро (Бразилия), Буэнос-Айресе (Аргентина), Бухаресте (Румыния), Софии (Болгария) и Найроби (Кения) около половины воды в системе теряется в результате утечки. Ежедневно около 30 миллионов кубических метров не оплачивается из-за воровства, некачественного учета и коррупции.

## Объедините управление городскими водными ресурсами и пространственное планирование

**Пространственное планирование должно включать такие параметры, как цикл водоснабжения, а также текущие и прогнозируемые спрос и предложение в качестве одной из главных движущих сил.**

Планирование, учитывающее проблемы водоснабжения, должно способствовать сокращению потребления воды, безопасному повторному использованию воды, использовать максимальное количество вариантов водоснабжения, а также поддерживать сочетание централизованной и децентрализованной систем. Планы городского водоснабжения должны предусматривать, чтобы любая застройка велась в стороне от основных мест водосбора и хранения воды, минимизируя непроницаемые поверхности в целях удержания воды и пополнения водоносных горизонтов. Планы водоснабжения должны также способствовать координации между различными юрисдикциями в целях повышения отдачи от инвестиций.



Проведение анализа воды в городском районе Накура (Кения)  
© Flickr/Laura Kraft/Sustainable sanitation



**Для создания системы водоснабжения требуется значительное пространство.** Вода добывается из ее источника, очищается, закачивается в резервуары, а затем распределяется через сети потребителям. Из-за географического распределения источников воды системы водоснабжения могут простираться на тысячи километров. Будучи использованной, вода, как правило, попадает в канализационную систему и очищается на водоочистных сооружениях, прежде чем попасть в реку, озеро, море или быть повторно использованной.

**Водораспределительные системы и пространственная структура влияют друг на друга.** Строительство распределительных систем, требующих больших фиксированных инвестиций, влияет на пространственное развитие. Рассредоточенные схемы распыляют спрос на воду, требуют создания более крупной сети распределения и сбора, тогда как компактные схемы способствуют минимизации капитальных и операционных расходов. На расходы, связанные с распределительными сетями, обычно приходится 70% всех расходов системы.

**Таблица 3.1 Как распределение и переработка воды связаны с пространственной структурой**

Связи с	Характер связи
<b>ИСТОЧНИК</b>	
Землепользование	Защита зеленых открытых пространств препятствует загрязнению рек и подземных вод; Сокращение непроницаемых поверхностей может увеличить инфильтрацию и пополнение водоносных горизонтов; Для размещения водных резервуаров необходима земля
Плотность	Концентрация населения сокращает непроницаемое покрытие и позволяет обеспечивать защиту более крупных зеленых районов
Здания	Уборка
<b>РАСПРЕДЕЛЕНИЕ</b>	
Землепользование	При различных видах землепользования спрос различен; размещение различных видов деятельности вверх по течению реки увеличивает распределительные расходы
Плотность	Концентрация населения сокращает протяженность сети
Улицы/общественное пространство	Наличие пространства для прокладки труб сокращает расходы
Здания	Для высоких зданий может потребоваться дополнительное давление
<b>ПЕРЕРАБОТКА</b>	
Землепользование	Размещение очистных сооружений должно быть приемлемо для других потребителей; Подземные очистные сооружения позволяют экономить землю
Плотность	Очистка на месте, в том числе с помощью септических контейнеров, может быть решением для рассредоточенных схем
Здания	Очистка воды может начинаться на уровне здания

Источник: адаптировано из трудов Х.Сриниваса

## Сократите потребление воды и уменьшите нагрузку на источники питьевой воды

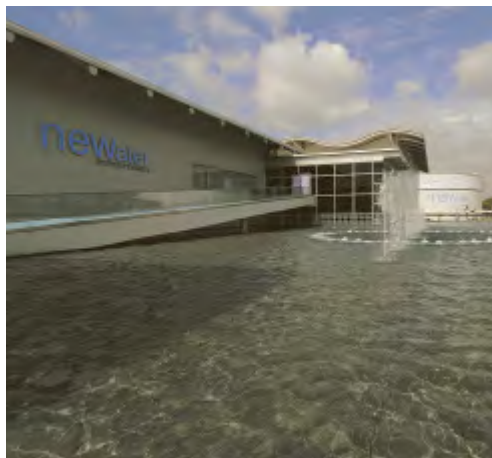
**Можно достичь значительной экономии путем улучшения управления спросом.** Льготы и стимулирование использования эффективных устройств могут дать существенный эффект; например, в туалете, где продолжает бежать вода после смыва, за один час теряется объем воды, рекомендованный ВОЗ в расчете на одного человека в сутки.<sup>73</sup> В пилотных проектах, осуществленных в Канаде, внедрение эффективных устройств привело к сокращению потребления воды на 52%. Использование счетчиков также является стимулом к экономии воды. Контроль использования воды для ирригации через эффективные системы, включая ирригацию в приповерхностной зоне, также оказался чрезвычайно эффективным, поскольку обычно каждая головка дождевателя, используемая для полива газонов, за три минуты расходует количество воды, рекомендованное ВОЗ в расчете на одного человека в сутки.



Неофициальное распределение воды в Дакаре, (Сенегал)  
© UN-Habitat/Laura Petrella

**Города все чаще используют альтернативные источники воды.** Сбор воды в домохозяйстве и на уровне здания может значительно снизить потребность в водопроводной воде; повторное использование сточных вод после очистки также может привести к значительной экономии. Сточные воды могут быть использованы для полива растений или очищены для последующего использования в туалете. Водоочистные сооружения являются большими и дорогостоящими предприятиями; в прошлом от них шел резкий запах. Однако в Сингапуре имеется пять водоочистных заводов, а предприятие Ньюотер обеспечивает 30% потребности в воде.<sup>74</sup>

*Крыша над франкфуртским аэропортом, построенным в 1993 году, собирает 16000 кубических метров осадков, используемых для уборки, полива и в туалетах.*



В Сингапуре предприятие Ньюотер обеспечивает 30% потребности в воде  
© PUB

**Можно последовательно планировать, создавать и улучшать системы по мере увеличения платежеспособности населения.** Для централизованных систем характерны большие распределительные сети с очистными заводами, расположенными вдали от мест проживания населения. Для создания таких систем необходимы значительные первоначальные капитальные инвестиции; они не способны адаптироваться к переменам и зачастую спланированы с ограничением возможностей для повторного использования очищенной воды. Создание водозаборов вблизи от мест потребления обеспечит развитие более простой сети и уменьшит капитальные затраты и расходы на электроэнергию. Интегрированный подход к обеспечению водоснабжения и санитарии, а также содействие повторному использованию и регенерации энергии являются дополнительными характеристиками систем, ориентированных на спрос.

**Естественные или искусственные болота для очистки воды имеют целый ряд преимуществ.** Очистные болота используют естественные процессы, происходящие в почвах, растительности и на микробиологическом уровне для очистки

сточных вод и других видов воды. Очистные болота возрождают некоторые из естественных функций болот и нивелируют значительное уменьшение болотистых районов, одновременно уменьшая потребности в земле и электроэнергии обычных очистных сооружений.

### Водоочистное сооружение под общественным пространством

Завод в Сант Адриа де Бестс очищает более 70% сточных вод испанского города Барселоны путем удаления твердых частиц и газообразных загрязнителей в целях уничтожения запаха. Завод расположен на территории 90000 кв. метров и был построен под землей – под жилым комплексом премиум класса Барселона Форум, конгресс-центром и общественным пространством.



Водоочистное предприятие в Чикаго, (США)  
© Flickr/Neal Jennings/Sweet one



Искусственное болото в Олимпик Форест Парк, Пекин, (Китай)  
© Flickr/Sustainable sanitation

## Рассматривайте вопрос субсидий с осторожностью

**Тарифы на воду растут, но окупаемость остается под вопросом.** За последние пять лет средние тарифы на воду значительно возросли как в развитых, так и в развивающихся странах. К примеру, цены в Австралии увеличились на 85%, а в Южной Африке – на 70%.<sup>75</sup> Тарифы на воду находятся в пределах от 10 центов США в наименее развитых странах до одного доллара США – в развитых.<sup>76</sup> Хотя тарифы растут, лишь 30% коммунальных услуг в глобальном масштабе и 50% в развитых странах приносят достаточный доход, чтобы компенсировать эксплуатационные и капитальные затраты.<sup>77</sup>

### Тарифы не всегда выполняют свою задачу.

Коммунальный сектор должен обеспечивать приемлемый уровень услуг в коммерчески жизнеспособной системе. У этой проблемы есть важное политическое и экономическое измерение, именно поэтому может быть принято решение о субсидировании цен, которые не по карману бедным потребителям.<sup>78</sup> Кросс-субсидии между жителями не всегда выполняют свою задачу и должны быть тщательно проработаны. Поскольку поставщики услуг зачастую поставляют воду и другие услуги, такие как электроэнергия и телекоммуникации, объединение этих услуг может принести определенные выгоды, к примеру, через выставление общего счета и возможность перекрестного субсидирования водоснабжения за счет доходов от продажи электроэнергии, если это разрешено законом.



Привлечение населения к водохозяйственным работам в Бирме  
© UN-Habitat/Veronica Wijaya



Вода перемещается по акведукам. Сен-Луис (Сенегал)  
© UN-Habitat/Marie Dariel-Scognamillo

# Эффективно собирайте и удаляйте отходы

## Понимайте динамику переработки муниципальных отходов

**Эффективная переработка отходов имеет ключевое значение для здоровых и конкурентоспособных городов**, но многие муниципалитеты с трудом поддерживают чистоту в своих городах, поскольку расходы на обработку твердых отходов в средних городах могут достигать 50% муниципального бюджета.<sup>79</sup> Переработка отходов имеет серьезные последствия для общественного здоровья, поскольку отходы являются одним из двух основных носителей и переносчиков инфекционных заболеваний (вторым переносчиком является вода). Отходы, которые сжигаются или хранятся на неконтролируемых свалках, загрязняют воздух, землю и воду. Неэффективная переработка твердых отходов производит плохое впечатление на иностранных инвесторов и туристов и может привести к потере репутации и инвестиций.

**Города производят все больше и больше твердых отходов.** Экономический рост и изменение структуры потребления способствуют росту объема производимых отходов на душу населения. Согласно Организации экономического сотрудничества и развития (ОЭСР), в 2007 году средний объем отходов, производимых на душу населения, составлял 556 кг.<sup>80</sup> Объем мусора, производимого в городах развивающихся стран, быстро растет и может достигать уровня, превышающего уровни ОЭСР. Например, Бангкок (Таиланд) и Сан-Пауло (Бразилия) производят 534 и 550 кг на душу населения соответственно. Куала-Лумпур (Малайзия) производит мусора больше, чем в среднем в странах ОЭСР, – 815 кг на душу населения в год.<sup>81</sup>



Неконтролируемые свалки могут загрязнять воздух, землю и воду. Онитша (Нигерия)  
© UN-Habitat/Alessandro Scotti



Мусор в Хулио Меските, Сан-Пауло, (Бразилия)  
© Flickr/Douglas R. Nascimento, Blog do Milton Jung

**«Сокращать, повторно использовать, утилизировать и регенерировать» – вот краеугольный камень большинства стратегий минимизации отходов.**

В иерархии видов переработки мусора приводится классификация стратегий удаления отходов в целях получения максимальной практической выгоды от продуктов, производя при этом минимальное количество отходов. Сокращение (то есть предотвращение и минимизация) включает такую практику, как производство продуктов с большим сроком годности. Хотя город может поощрять ответственное потребление, законодательное регулирование структуры производства находится, как правило, вне компетенции местного правительства. Повторное использование поощряет производство продукции, которая может быть использована более одного раза; утилизация подразумевает переработку использованных материалов в новые товары; а под регенерацией энергии понимаются технологии – такие, как улавливание метана, – которые используют отходы или побочные продукты для генерирования пригодной для потребления энергии.

**График 3.1 Иерархия видов переработки мусора**



Источник: Eco2city

## Включите удаление отходов в пространственное планирование

**Размер и размещение мест захоронения отходов определяют уровень расходов и побочные факторы.**

Ценовое преимущество строительства и эксплуатации больших мусорных свалок по сравнению с малыми свалками определило тенденцию создания региональных объектов. Большие по размеру мусорные свалки могут быть более рентабельными из расчета на тонну мусора, но могут также порождать высокие транспортные расходы и хуже влиять на стоимость недвижимости, чем свалки небольшие; как правило, отношение местных жителей к ним отрицательное. Размещение свалки может минимизировать такие факторы, как повышение интенсивности дорожного движения, шум, неприятный запах, ухудшение состояния окружающей среды и ограниченное использование земли; а границы буферных зон определяют, где места захоронения отходов не должны быть размещены. Такие меры, как предоставление мест для сортировки и утилизации в непосредственной близости от районов, где мусор производится, могут способствовать уменьшению размера места захоронения отходов.

*При существующих темпах производства мусора к 2018 году в Великобритании не останется свободных мест для захоронения отходов.*

### Критерии для расположения мест захоронения отходов

1. Расположение за пределами плотно заселенных районов
2. За пределами 10 - километровой зоны от городского района
3. Расположение на расстоянии от 0,2 до 10 км от основной дороги
4. Расположение не ближе 1 км от поверхностных водоемов
5. Вне районов уязвимости подземных вод
6. Расположение не ближе 500 м от железнодорожных путей
7. Вне районов, имеющих экологическую ценность
8. Расположение не ближе 500 м от объектов, имеющих историческое значение
9. Вне плодородных сельскохозяйственных земель
10. Приемлемость для общественности

Источник: Baban, S.M.J. и Flannagan, J.<sup>82</sup>

**Отсутствие кадастровой информации оборачивается низкой рентабельностью.** В девяти из десяти городов, где существует плата за сбор мусора, она собирается вместе с налогом на недвижимость, обычно под отдельным пунктом,<sup>83</sup> но для существования такой системы необходим обновленный кадастр. Альтернативным вариантом является включение платы за сбор мусора в счет за коммунальные услуги, к примеру, за электричество. В Колумбии в некоторых городах существует единый счет за коммунальные услуги, в который входят такие услуги, как водоснабжение, канализация, телефон, электроэнергия и сбор твердого мусора. В городах Эквадора к счету за электричество предусмотрена доплата в 10-12% для покрытия расходов на удаление отходов.



Сброс городских отходов в Перу  
© Foter/Alex E. Proimos



Молодые сборщики мусора в Газипуре (Индия)  
© Flickr/Mackenzienicole

**Таблица 3.2. Как удаление отходов связано с пространственной структурой**

Связь с	Характер связи
Землепользование	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Предотвращение открытых свалок</li> <li>• Выбор мест для захоронения отходов с учетом буферных зон в целях защиты земельных активов и природных ресурсов рядом с ними</li> <li>• Информация по землепользованию и кадастры для возмещения затрат</li> <li>• Предоставление места для компостирования и другой деятельности, связанной с утилизацией</li> <li>• Расположение мусоросжигательного завода</li> </ul>
Плотность	<ul style="list-style-type: none"> <li>• При более высокой плотности и компактном расселении расходы на сбор мусора ниже</li> </ul>
Инфраструктура	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Обеспечение дорог, энергии и воды для предприятий по удалению и утилизации отходов</li> <li>• Доступность для сбора мусора</li> </ul>
Строения	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Количество отходов, производимых в результате строительства и дальнейшей эксплуатации</li> </ul>
Услуги, связанные со строениями	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Создание условий для услуг по утилизации</li> </ul>

Источник: адаптировано из трудов Х.Сриниваса

**Компостирование является недорогим процессом, с помощью которого можно перерабатывать половину городского мусора**, и это вполне приемлемый вариант, особенно для городов в развивающихся странах. Являясь частью объединенной программы по удалению отходов, компостирование способствует утилизации и сокращению выбросов парниковых газов.<sup>84</sup> Лахор Компост Лимитед – это частное предприятие, работающее в

соответствии с двадцатипятилетним соглашением с местным правительством Лахора в пакистанской провинции Пенджаб. У него есть концессия на ежедневную переработку тысячи тонн твердого мусора из жилых районов, а также из фруктовых и овощных рынков. Процесс компостирования обычно занимает шестьдесят дней.<sup>85</sup>



Готовый компост на предприятии Пимпри Чинчуад, Махараштра (Индия)

© Columbia University Earth Engineering Center



Мусорная свалка, Мидлтон (США)  
© Flickr/Wisconsin Department of Natural Resources



## Используйте неформальный сектор для сбора мусора

**Наем неформальных сборщиков мусора создает рабочие места, позволяет муниципалитетам экономить средства и способствует защите окружающей среды.** Сбор мусора в районах с узкими улицами может быть улучшен путем привлечения местных жителей, что будет также способствовать снижению угрозы здоровью и препятствовать загрязнению почв и воды. В 2007 году около шести миллионов человек в Китае, около миллиона в Индии и около полумиллиона в Бразилии занимались сбором мусора.<sup>87</sup> Грин Эксчендж – пример креативного подхода к привлечению сборщиков мусора, применяемый в Куритибе (Бразилия) с 1991 года: сборщики могут обменять четыре килограмма вторсырья на один килограмм еды.

**Сборщики мусора могут создавать объединения, если местные правительства поддерживают их создание.**

Это поддержка помогает создавать малые предприятия, которые обслуживают район без привлечения специализированных компаний, что дает предприимчивым людям возможность зарабатывать. В муниципалитете Белу-Оризонти в Бразилии около 380 сборщиков мусора объединились в группу АСМАРЕ, которая утилизирует 500 тонн мусора в месяц. В Сан-Пауло, также в Бразилии, КООПМАРЕ объединяет 80 членов и около 200 независимых сборщиков мусора, которые зарабатывают по 300 долларов США в месяц – в два раза больше минимальной зарплаты, – собирая и продавая около 100 тонн вторсырья в месяц.

### Сьюдад Салюдабле

В Перу некоммерческая организация Сьюдад Салюдабле (Здоровый Город) оформила на работу более 6500 сборщиков мусора, которые собирают около 300 тыс. тонн вторсырья в год на сумму 18,5 миллионов долларов США. Более двухсот городов повысили свои показатели утилизации с 40% до 80% благодаря интеграции сборщиков мусора, улучшая условия жизни девяти миллионов человек и сохраняя два миллиона деревьев в год. Кроме того, ежемесячный доход сборщиков мусора удвоился и достигает от 180 до 260 долларов США в месяц.



Сборщики мусора в Кахамарке (Перу)  
© Ciudad Saludable

## Улучшайте энергоэффективность

### Необходимо понимать основные тренды в энергетике.

Местные инициативы могут способствовать воплощению в жизнь национальных энергетических планов. Большая часть электроэнергии производится за пределами городов, а сами энергетические планы обычно составляются на национальном уровне. Они имеют непосредственное отношение к городам, поскольку регулируют источники поставок, сокращение потребления и стимулы для тех, кто применяет лучшие практики. Однако, города в силу практического подхода все чаще разрабатывают инициативы, которые преследуют более амбициозные цели. Эти инициативы могут включать прогрессивную политику землепользования, строительные стандарты, требующие принятия мер по энергоэффективности, инициативы по генерации и аккумулярованию электроэнергии и управлению с упором на факторы спроса.

### Зона устойчивой энергетики Дундалк

Зона устойчивой энергетики в Дундалке (Ирландия), представляет собой район смешанного использования площадью четыре квадратных километра. Ее цель – стимулировать национальный переход к практике устойчивой энергетики путем демонстрации преимуществ в образцовой общине. Зона в Дундалке также преследует следующие цели:

- 20% электроэнергии из возобновляемых источников;
- 20% тепла из возобновляемых источников;
- улучшение на 40% энергетических параметров отдельных зданий.

Источник: SEAI<sup>88</sup>

### Опережение

Одна из наиболее очевидных возможностей для городов в развивающихся странах заключается в «опережении» – возможности перескочить через отсталые, менее эффективные, более дорогие и загрязняющие окружающую среду технологии и производства – к более передовым. Это означает, что они не повторяют ошибки индустриализированных обществ, связанные с созданием энергетической инфраструктуры на основе ископаемого топлива, а «перепрыгнут» сразу к возобновляемым источникам энергии и более эффективным подходам к распределению энергии.

Источник: UN-Habitat and ICLEI<sup>89</sup>



Подогрев воды с использованием солнечной энергии в Хуньчуне (Китай)  
© UN-Habitat/Alessandro Scotti

## Местное энергетическое планирование в Барселоне

Энергетическое агентство Барселоны (Испания) было учреждено в 2002 году и объединяет различные профильные департаменты муниципалитета, энергетические агентства и местные университеты. Его цель заключается в продвижении местных возобновляемых источников энергии, поддержке инициатив общественного сектора и предоставлении информации и консультативной помощи предприятиям и гражданам. Помимо энергетических аудитов, прогнозов и планируемых сценариев, План улучшения энергетики Барселоны установил такие местные меры, как Постановление о солнечной энергии, которое регулирует установку термальных солнечных панелей на зданиях, что позволяет экономить 24,840 мегаватт/час электроэнергии в год.<sup>90</sup>

**В энергопланировании акцент смещается в сторону подхода, опирающегося на спрос.** Существенные преимущества могут быть получены в результате планирования в соответствии с условиями, необходимыми для пользователей, а также с учетом различных вариантов удовлетворения потребностей. К примеру, потребность отопления дома в зимнее время и охлаждения летом может быть удовлетворена с помощью инсоляции или энергоэффективного дизайна; потребность в горячей воде может быть удовлетворена путем установки нагревателей, работающих на солнечной энергии; а потребности производства в электроэнергии могут быть удовлетворены благодаря использованию энергии, получаемой из отходов самого производства.

## Связь с городским планированием

**Энергия является главным фактором при принятии решений пространственного планирования.** В эпоху дешевого ископаемого топлива энергия не являлась существенным фактором в пространственном планировании. В настоящее время, когда пик использования нефти преодолен, пространственное

Таблица 3.3 Подходы, опирающиеся на предложение и спрос

Недостатки подхода, опирающегося на предложение	Преимущества подхода, опирающегося на спрос
Акцент на потребностях поставщиков	Потребности потребителя имеют приоритет; поэтому предложение планируется, исходя из спроса
Акцент на продаже источников энергии, а это не способствует энергоэффективности	Энергоэффективность и соответствующие средства для удовлетворения конкретных потребностей в энергоуслугах (приготовление пищи, обогрев дома и пр.) приобретают первоочередное значение
Возможность неточных прогнозов будущих потребностей	Прогнозы основываются на отслеженных потребностях в электроэнергии
Поведенческим изменениям уделяется мало внимания	Анализ факторов спроса предшествует решениям о предложении
Большинство потребителей никак не влияют на решения	Постоянная связь с потребителями, у которых есть возможность сделать свой выбор
У потребителей практически нет контроля над своими расходами на электроэнергию	У потребителей значительно больший контроль над своими расходами на электроэнергию
Уязвимость в случае нехватки электроэнергии	Система становится гибкой и прочной

Источник: автор

планирование является одним из способов сокращения потребления энергии и выбросов парниковых газов. Например, потребности в энергии для обогрева возрастают в три раза в рассредоточенной модели расселения по сравнению с моделью компактной.<sup>91</sup> Одно из проведенных исследований продемонстрировало, что при удвоении плотности населения энергоэффективность в сервисных отраслях промышленности возрастает приблизительно на 12%.<sup>92</sup>

**Транспортная политика влияет на потребление энергии.** Эффективная форма города позволяет приблизить места приложения труда и жилье, сокращая тем самым количество поездок. Сокращения энергопотребления можно также добиться, соединив места приложения труда и центры предоставления услуг эффективным общественным транспортом; контролируя использование личного транспорта через поощрение передвижения пешком и на велосипедах; а также стимулируя использование эффективных транспортных средств. Города с низкой плотностью имеют тенденцию потреблять намного больше энергии из-за пользования личным транспортом; исследование, проведенное в Дублине (Ирландия), показало, что жители районов с плотностью 40 чел/га используют на 50% меньше энергии для поездок на

работу, чем в среднем по региону, где плотность более низкая.<sup>93</sup>

**Стандарты в городском дизайне и архитектуре могут сократить потребление энергии.** К таким стандартам относят следующие: ориентирование север-юг, кросс-вентиляция, зеленые зоны и сады на крышах, обратное водоснабжение, сбор дождевой воды и предпочтительное использование местных строительных материалов, полученных в результате вторичной переработки, и пр. Энергоэффективность многофункциональных комплексов может быть улучшена путем использования естественного освещения в коридорах, гаражных помещениях и на лестничных клетках; использования ламп меньшей мощности и предоставления альтернативы лифтам, отличающейся удобством и хорошим освещением. Стандарты энергоэффективности могут относиться к системам генерирования тепла и холода, типам инсоляции, приборам учета индивидуального потребления, а также, к необходимости периодических пересмотров систем и энергетических сертификатов зданий. В Алкорсине (Испания) модернизация системы уличного освещения с заменой ламп на энергоэффективные привела к экономии в 45% при окупаемости проекта за шесть лет.<sup>94</sup>

**Таблица 3.4. Как спрос и предложение энергии связаны с пространственной структурой**

Связь с	Характер связи
Землепользование	<ul style="list-style-type: none"> <li>Земельная информация в кадастрах создает основу для целевых энергетических аудитов, поскольку у различных видов деятельности различные потребности; она также позволяет прогнозировать спрос.</li> <li>Мобильность и потребление энергии находятся в позитивной взаимосвязи.</li> <li>Многополярные модели лучше всего подходят для децентрализованного производства электроэнергии</li> </ul>
Общественные пространства и зеленые зоны	<ul style="list-style-type: none"> <li>Зеленые зоны уменьшают «эффект городского острова тепла», потребности в электроэнергии для кондиционирования и обогрева</li> </ul>
Плотность	<ul style="list-style-type: none"> <li>Расходы на подключение ниже в районах более плотной застройки</li> </ul>
Инфраструктура	<ul style="list-style-type: none"> <li>Для надземных линий электропередачи (особенно высоковольтных) нужно много земли.</li> <li>Подземные линии безопаснее и не портят вид улиц</li> <li>Водоснабжение и водоочистка могут стать очень энергозатратными, если требуется перекачка</li> <li>Использование возможностей биогаза и выработки энергии из мусора</li> </ul>
Сооружения	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ориентация и проектирование могут значительно повысить энергоэффективность; применение различных устройств (к примеру, крыша, поворачивающаяся к солнцу, и пр.)</li> <li>Модернизация в рамках обновления города</li> <li>Энергетический профиль здания должен быть включен в расчет расходов и служить стимулом для застройщиков</li> </ul>

Источник: Адаптировано из трудов Х.Сриниваса

**Местная политика может стимулировать использование возобновляемых источников энергии в зданиях.** Муниципалитеты могут устанавливать цели использования возобновляемой энергии для зданий – как новых, так и тех, на которые подается заявка на обновление лицензии, позволяя при этом потребителям самим определять конкретные технологии для достижения этих целей. В Ричао (Китай), 99% домохозяйств в центральном районе используют солнечные нагреватели воды, а большая часть светофоров и уличных фонарей работает на солнечных фотогальванических элементах.<sup>95</sup>

**Модернизация способствует оптимизации энергопотребления в зданиях,** на которые приходится от 30 до 40 процентов всей потребляемой в мире энергии. Местные правительства могут играть ведущую роль, подавая пример остальным, и воплощать

программы модернизации в административных, медицинских центрах, школах, университетах и других учреждениях. Общественные закупки, на которые приходится 12-20% бюджетов правительств в развивающихся странах, могут быть также важным способом поддержки создания местных специализированных фирм и технологического развития в области энергоэффективности и возобновляемой энергетики. Для модернизации находящихся в частном владении зданий в целях повышения их энергоэффективности могут быть использованы экономические стимулы и законодательство. В Мумбаи (Индия) расходы на модернизацию самого крупного торгового центра страны Инорбит окупятся, согласно оценкам, менее чем через пять лет и будут приносить экономию и в дальнейшем.<sup>96</sup>



Зеленая крыша над мэрией г. Чикаго (США)  
© Flickr/TouringCyclist



Торговый центр Инорбит, Мумбаи (Индия)  
© Flickr/Zadeus

## Совершенствуйте эффективность распределения

**Для быстро расширяющихся городов и населенных пунктов с невысокой плотностью могут подойти децентрализованные системы производства энергии.**

Согласно традиционному техническому подходу, электроснабжение обеспечивается крупными централизованными предприятиями через обширные распределительные системы, которые требуют значительных инвестиций и характеризуются длительными проектными циклами.<sup>97</sup> Децентрализованные системы позволяют обеспечивать энергией пункты, расположенные за пределами сети, и экономить энергию. Они также более устойчивы к природным и техногенным катастрофам. Имеющиеся на сегодняшний день технологии позволяют эффективно интегрировать эти системы в сети с учетом колебаний спроса и предложения.

**Считается, что будущее в энергетике принадлежит умным сетям.** Умные электросчетчики позволяют интегрировать децентрализованные электрогенераторы, обеспечивая соответствие спроса и предложения, и обеспечивают гибкую систему оплаты.<sup>98</sup> Здание, подключенное к умной сети,

может независимо регулировать свои потребности в электричестве в любое время дня, хранить излишки энергии и, в случае необходимости, направлять их обратно в городскую распределительную сеть. Умные сети могут повысить эффективность возобновляемых источников в комбинации источников энергии. На уровне сети умные сенсоры могут постоянно контролировать функциональный потенциал и инициировать срочный ремонт во избежание потерь электроэнергии в случае неполадок.<sup>99</sup> Хотя умные сети и умные измерительные приборы могут показаться чем-то недостижимым в городах, где еще не обеспечено постоянное электроснабжение, «технологический прыжок» позволит создать более эффективную модель спроса и предложения энергии.

**Электромобили могут способствовать продвижению возобновляемых источников энергии,** поскольку могут сохранять электроэнергию, генерируемую возобновляемыми источниками. Такие города, как Лондон (Англия), создали сеть станций подзарядки, что способствует распространению электромобилей. Развитие партнерств по созданию таких станций для города будет стоить городу недорого или вообще ничего.



Умная сеть в работе.  
Вилдполдсрид, Алгау (Германия)  
© Siemens



Электромобиль на подзарядке.  
Париж (Франция)  
© Flickr/Stephen Rees

# Включите неформальные поселения в состав города

## Пересмотрите подходы к планированию, если они игнорируют неформальный сектор

**Для улучшения неформальных поселений необходимо сменить подход и рассматривать их не как обузу, а как ценность.** Из-за быстрой урбанизации многие муниципалитеты оказались не в состоянии обеспечивать землю с предоставлением услуг для размещения новых жителей. Однако эта проблема не исчезнет, если ее не замечать. Поскольку неформальные поселения являются местом сосредоточения значительного количества рабочей силы и малых предприятий, общегородские стратегии, которые включают неформальные поселения в формальный город, принесут плоды в укреплении социальной сплоченности, предоставлении услуг и создании рабочих мест.

**Оторванные от жизни правила оборачиваются развитием неформального сектора.** Зонирование и строительные стандарты, с минимальной адаптацией перенесенные из городов с благополучными социально-экономическими

условиями, способствуют перекосам рынка и не позволяют большей части домохозяйств с более низкими доходами законно получить землю и жилье. К примеру, планы, предусматривающие большие размеры земельных участков, которые не по карману домохозяйствам с низкими доходами, способствуют вытеснению этих людей с официального рынка земли и жилья. Это также подогревает спрос на ветхое жилье в не обеспеченных услугами районах, которые развиваются вне спланированных зон и зачастую в опасных местах.

*В Мумбаи (Индия) 50% населения проживает в Дхарави, одной из самых больших трущоб в мире. Результат экономической деятельности Дхарави оценивается в 800 миллионов долларов в год; его производители экспортируют товары по всему миру.<sup>101</sup>*



Неформальное поселение по соседству с построенными по плану районами, Санто-Доминго (Доминиканская Республика) © UN Photo/M. Guthrie



Дхарави, Мумбаи (Индия)  
© Flickr/Mark Hillary

**Координация высвобождения земли с жилищными программами и развитием инфраструктуры может способствовать обеспечению групп с более низкими доходами.** Чтобы помочь этим группам, политика должна основываться на глубоком понимании социально-экономических условий. Для поддержки своевременного предоставления земли может применяться, к примеру, длительная отсрочка инфраструктурных платежей для девелопера или обеспечение стимулов для эффективного создания инфраструктуры. Сборы, призванные препятствовать удержанию земли, могут включать наложение платежей на места застройки, которые не были высвобождены и застроены в течение периода, предусмотренного планом застройки. Платежи за высвобождение земли компенсируют дополнительные расходы, связанные с предоставлением инфраструктуры.

## Создавайте возможности для неформального сектора

**Надлежащая практика землепользования способствует большей доступности жилья.** Это означает исключение следующих негативных практик: сложного или длительного процесса оценки планирования; препятствий в получении земли под жилую застройку; территориального дисбаланса, когда в одном из районов предоставляется слишком много земли; пробелов в последовательности предложения земли (долгосрочное доминирует над краткосрочным); а также чрезмерных или неопределенных сборов и платежей, связанных с утверждением плана.



Уличный рынок, Дире Дава (Эфиопия)  
© Flickr/A. Davey



Кеджета, большой открытый рынок в Кумаси (Гана)  
© Flickr/Adam Jones



**Улучшение доступа в районы приложения труда, а также смешанное коммерческое и жилое использование способствует интеграции неформального сектора.** Это означает планирование поселений с хорошей доступностью, с приемлемой по цене землей, обслуживаемых общественным транспортом, а также планирование источников существования, а не просто использования схем жилья, предусматривающих пространства для магазинов и другой экономической деятельности на первых этажах жилых зданий или в непосредственной близости от них. Транспортные хабы являются важными местами сосредоточения гражданской активности, и их доступность может быть использована для объединения неформального и формального коммерческого пространства, общественных учреждений и общественного пространства.

**Развитию экономической активности может способствовать модернизация неформальных рынков.** Уличные торговцы и неформальные ларьки обычно хаотично располагаются вокруг транспортных узлов, что может нарушать

движение пешеходов и транспорта, а также снижать привлекательность района. Улучшение этих центров активности может способствовать ускорению экономического развития и, по мере улучшения условий работы торговцев и роста их бизнеса, стать стимулом для регуляризации.

*В Белу-Оризонти в период с 1998 по 2002 год были зарегистрированы 2000 уличных торговцев. Затем им предоставили пространство для торговли в «популярных торговых центрах».*



Ярмарочный день в Белу-Оризонти (Бразилия)  
© Flickr/Bruno Girin



Неформальный рынок в Дакаре (Сенегал)  
© UN-Habitat/Laura Petrella

**Мобильные приложения могут обеспечить доступ к банковским услугам для неформального сектора.** В некоторых африканских странах к мобильной связи имеют доступ больше людей, чем к чистой воде, банковскому счету или даже электричеству.<sup>102</sup> Такие приложения, как М-Песа, управляемые компанией Сафариком в Кении, открыли возможность получения официальных финансовых услуг для групп с более низкими доходами, и его 17 миллионов пользователей могут делать банковские переводы и оплачивать счета через свои мобильные телефоны. Эта схема привела к четырехкратному увеличению числа банковских счетов с 2007 года<sup>103</sup>; она позволяет домохозяйствам экономить на проезде до ближайшего отделения банка и оплате через посредников, а также улучшает собираемость налогов. Согласно сообщениям, в Киамумбу, пригороде Найроби, в первые четыре месяца работы приложения 59% домохозяйств пользовались приложением М-Песа для оплаты счетов за воду.<sup>104</sup>



Лавка М-Песа в Кении  
© Mukami Mwongo

## Объедините формальное и неформальное предоставление услуг

**Партнерство между муниципалитетами и неформальным сектором** может улучшить водоснабжение и сбор мусора, а также способствует созданию рабочих мест. Доступ к питьевой воде может быть улучшен через организацию работы неформальных поставщиков для ее доставки в бедные районы. Муниципалитет Котону в Бенине объединил усилия с неформальными торговцами для эксплуатации 24-х новых общественных фонтанов с питьевой водой, что привело к улучшению в обеспечении доступной водой. Переработка твердых отходов также может быть улучшена через объединение рабочей силы неформального сектора и финансируемых из общественных источников учреждений. Партнерства, в которых муниципалитет предоставляет инфраструктуру и оборудование, а сборщики мусора предоставляют свой труд, являются часто применяемой практикой в колумбийских городах<sup>105</sup>.



Разносчица воды в поселке в Мьянме  
© UN-Habitat/Veronica Wijaya

**Неформальный транспорт улучшает мобильность и создает рабочие места.** В районах, где из-за скудности муниципальных ресурсов отсутствует или недостаточно развито транспортное сообщение с отдаленными жилыми районами, спасительной возможностью могут стать неформальные перевозки. В Мехико (Мексика) микроавтобусы неформальных перевозчиков обеспечивают сообщение между отдаленными районами города и станциями метро. Запрет неформальных перевозчиков не будет жизнеспособным решением, поскольку, с одной стороны, ликвидирует рабочие места и, с другой, – заблокирует доступ к местам приложения труда. Понимание важности предоставляемой услуги и ее регулирование может быть эффективным способом решения таких вопросов, как перегруженность движения, несчастные случаи и загрязнение воздуха.

*В Дакке (Бангладеш) на неформальный транспорт приходится 30% от общего числа занятых в этом секторе, но авторикша выделяет в 30 раз больше загрязняющих веществ, чем автомобиль.*



Различные виды транспорта в Юкатане (Мексика)  
© Flickr/Gafas



Авто-рикши в Дакке (Бангладеш)  
© Wikipedia/Volunteer Marek

# Улучшите условия проживания в существующих неформальных поселениях

## Нанесите неформальные поселения на карту

### **Картирование неформальных поселений способствует их включению с более широкие городские планы.**

Часто неформальные поселения не указаны на городских картах. Однако, нанесение на карту исключительно важно для улучшения жизни в неформальных поселениях, поскольку любым действиям должна предшествовать подробная информация о физическом состоянии и доступности услуг. Кроме того, долгосрочные улучшения должны быть интегрированы в более широкий план городского развития. Картирование обеспечивает одновременную доступность информации для соответствующих департаментов, что позволяет наметить приоритетные направления и координировать принимаемые меры. Базы данных могут использоваться для оказания услуг, налогообложения и кадастра<sup>106</sup>, а все это способствует включению неформальных районов в формальную экономику. В Найроби в результате информационного проекта «Нанеси Киберу на карту», старт которому был дан в 2009 году, была создана бесплатная

открытая цифровая карта с информацией GPS, картинками, видео и аудио. Сбор данных и картирование осуществлялись преимущественно молодежными группами с использованием открытых источников и мобильных приложений.<sup>107</sup>

### **В неформальных поселениях проживает большая доля населения городов развивающихся стран.**

Из-за быстрой урбанизации муниципалитеты не в состоянии обеспечивать землю с предоставляемыми услугами для размещения новых горожан. Семьи с более низкими доходами и часть среднего класса все чаще вытесняются с оформленных земельных участков и официального рынка жилья, а это подогревает спрос на более дешевое жилье в районах с недостаточным предоставлением услуг, образовавшихся вне процессов градостроительного планирования, зачастую в опасных зонах. В Мумбаи (Индия) и Найроби (Кения) 50% населения проживает в двух крупнейших трущобах мира – Дхарави и Кибера. Фавелы Рио-де-Жанейро и Сан-Пауло (Бразилия) размещают четверть городского населения, в Боготе (Колумбия) в неформальных поселениях проживает 35% населения.

### **Для эффективного улучшения условий жизни в неформальных поселениях необходимо вовлечение общины в процессы оценки и определения приоритетов.**

Привлечение общины для классификации поселений в плане их уязвимости к природным и техногенным катастрофам, правового статуса, владения землей, физических и социально-экономических условий является важным первым шагом в деле улучшения условий жизни в трущобах. За этим должны последовать конкретные проекты, разработанные в соответствии с определенными приоритетами.



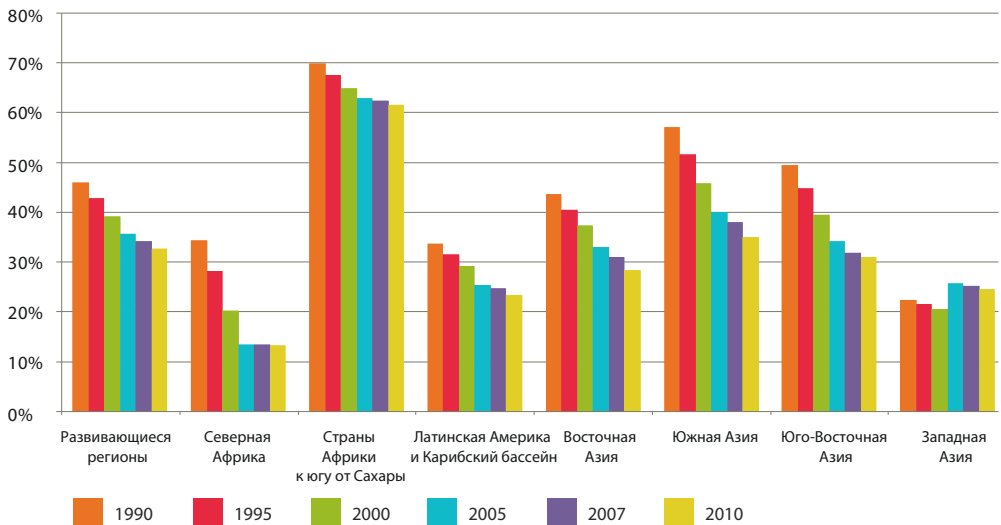
Картирование Киберы, Найроби  
© Map Kibera

**Переселение жителей трущоб в районы, расположенные далеко от их прежнего дома и существующих возможностей получения дохода, может повлечь за собой слишком высокие дополнительные расходы.** Улучшение условий проживания в самих трущобах является приоритетом, за исключением мест, где дома расположены в опасных местах или местах, имеющих стратегическое значение для городского плана. В странах со средними доходами могут быть рассмотрены более широкие схемы городского обновления, если общество в целом получит от этого пользу и при условии, что не будут поставлены под угрозы источники существования.

### Что такое трущоба?

Трущоба – это поселение, состоящее из домохозяйств, отвечающих одному или более из следующих пяти критериев: отсутствие доступа к питьевой воде, отсутствие доступа к санитарии, недостаточная жилая площадь на человека (проживание более трех человек в одной комнате), плохое качество или непрочность построек и отсутствие гарантии против необоснованного выселения.

**График 4.1 Доля городского населения, проживающего в районах трущоб**



Источник: ООН-Хабитат, *Global Report on Human Settlements*

**Таблица 4.1 Условия, оценка и примеры мер, осуществленных в неформальных поселениях**

Категория	Условия	Оценка	Примеры принятых мер
Риски	Поймы рек, крутые склоны, сейсмоопасные районы, болотистые районы, русла рек, близость к морю	Определить срочность мер	Переселение
Право владения	Статус жителей (незаконное проживание, незарегистрированный статус, документ на проживание, документ покупки); владение землей (национальное правительство, провинциальные или местные власти, частные лица)	Разработать стратегию регуляризации для обеспечения гарантии против необоснованного выселения	Предоставление права проживания
Физические условия	Физические опасности (природные или вызванные деятельностью человека), уровень подземных вод, почвы, плотность, подключение к воде и электричеству (законное, незаконное, дозируемое) строительные материалы (постоянные, временные)	Разработать систему общественных пространств Разработать стратегию улучшения жилищных условий, определить потребности в инфраструктуре/услугах	Создание уличных и общественных пространств Улучшение состояния дорог; микрорайоны для жилья; подключение к сетям водоснабжения и электроснабжения
Социально-экономические характеристики	Смешанная экономическая деятельность, уровень бедности, этнический состав, наличие нежелательных или незаконных видов деятельности (преступность, наркотики, проституция), молодежные банды и другие нежелательные социальные проявления	Определить потребность в социальных программах и инициативах по экономическому развитию	Запуск программ профессиональной подготовки и других образовательных программ; создание местных структур по предотвращению преступлений; сохранение местной социальной структуры, предотвращение чрезмерной текучести населения
Интеграция с городом	Относительное местоположение в рамках города; государственные учреждения (школы, медицинские центры); местные возможности приложения труда; общественное пространство; правила планирования	Определить основные проблемы, связанные с доступом; определить потенциал для интеграции с общегородскими функциями и удобствами; оценить основные правовые барьеры	Обеспечение доступности через общественный транспорт или организованные неформальные перевозки; создание общественных мест; изменение правил, ограничивающих эффективную интеграцию

Источник: Адаптировано из трудов Серагелдин



При переселении должна приниматься во внимание доступность районов приложения труда.  
Джинджа (Уганда), 2005 © Suzi Mutter



Одна из беднейших трущоб Каира напротив башни Министерства иностранных дел Египта  
© Flickr/Hossam el-Hamalawy

## Применяйте комплексный подход к улучшению условий проживания

**Комплексный подход к инфраструктуре является основным компонентом улучшения условий проживания в трущобах.** Среди приоритетов – продление транспортных систем до неформальных поселений с тем, чтобы их жители могли добираться до работы. Доступ к питьевой воде и санитарии поможет решить ключевые проблемы здравоохранения; удаление твердых отходов может значительно снизить риски для здоровья и создать возможности для получения дохода, например, через сбор мусора. Интеграция этих секторов в разнообразных проектах повышает стоимость земли, и – как только право на владение будет обеспечено – вполне оправданно будет попросить жильцов внести вклад в строительство и/или эксплуатацию.

*В Ла-Пасе (Боливия) создание санитарных блоков внутри зданий, строительство дорог и лестниц, а также улучшение дренажных систем увеличило стоимость активов в неформальных поселениях.<sup>108</sup>*

*В Бангладеш суда, используемые как плавучие школы, библиотеки и медицинские центры, обеспечиваются водонепроницаемыми крышами и солнечными панелями, компьютерами, высокоскоростным интернетом и переносными солнечными светильниками.<sup>109</sup>*



Район в Ла-Пасе (Боливия)  
© Flickr/i\_gallagher

**Общественные пространства и социальные объекты являются катализаторами для самостоятельного улучшения условий проживания.** Общие пространства способствуют формированию жизнеспособных общин. Они повышают доступность и поддерживают экономическую деятельность, вносят вклад в местную экономику и облегчают прокладку новой инфраструктуры. Общие пространства также способствуют формированию чувства общей идентичности, что является стимулом для проявления заботливого отношения к окружающей среде. Они улучшают социальное взаимодействие, укрепляют доверие и взаимоотношения. Улучшенные улицы, площади и парки вселяют в жителей чувство стабильности, рождают гордость за свое место проживания, служат катализатором для инвестиций в жилье, что, в свою очередь, будет способствовать повышению стоимости недвижимости и

сокращать физическую маргинализацию. Размещение социальных объектов в местах хорошей доступности способствует привлечению жителей к практической деятельности, включая профессиональную подготовку, консультации по трудоустройству и программы социального развития. Социальные объекты, включая фельдшерские пункты, детские ясли и школы, могут быть также передвижными для более широкого охвата населения.

**Гарантия против необоснованного выселения может быть обеспечена поэтапно.** Обеспечение полного права собственности и регистрация – это, безусловно, наиболее эффективная гарантия против необоснованного выселения для домохозяйства. Однако соответствующая процедура может быть дорогой, связанной с созданием юридического и административного потенциала, которого во многих развивающихся странах просто нет; обеспечение полного права и регистрация могут повлечь за собой рост цен на недвижимость и выселение более бедных нанимателей, а также могут привести к исключению женщин и детей.<sup>110</sup>



Плавучие школы и библиотеки в Бангладеш достигают самых удаленных уголков  
© Abir Abdullah-Shidhulai Swanirvar Sangstha

Собственники участков, прошедших через процесс регуляризации, могут подвергнуться соблазну или давлению продать свою собственность застройщикам, предвидящим повышение стоимости земли.<sup>111</sup> Наниматели особенно уязвимы в тех случаях, когда владельцы вступают в официальные права, поскольку может резко взлететь арендная плата. Потенциал местных властей в регуляризации возрастет, если сосредоточиться на обеспечении гарантии проживания.

### Шаги к обеспечению гарантии против выселения

- Облегчение доступа к местам приложения труда и улучшение условий для поддержания здоровья
- Формирование чувства стабильности через общественные пространства и социальные учреждения
- Выдача сертификата, подтверждающего, что поселение не будет перенесено, а его жители не будут перемещены в течение определенного периода (обычно, по меньшей мере, 10 лет), но без предоставления права на владение
- Предоставление временных и возобновляемых разрешений на проживание
- Введение временной непередаваемой аренды и долгосрочной аренды (например, на 75-90 лет), которая может или не может быть передана
- Присвоение каждому дому своего номера и адреса



# Предотвращайте образование неформальных поселений

## Обеспечьте доступность земли с предоставляемыми услугами

**Нехватка земли для жилищного строительства может повысить цены на жилье.** Нехватка доступной земли вынуждает бедную часть населения жить в неформальных поселениях – поблизости от работы и транспорта, даже если это означает потенциальную возможность их выселения или подверженности другим рискам. В политических документах, учитывающих рост населения, должно быть обеспечено наличие земли, выделяемой под доступное жилье; приобретая землю там, где прогнозируется рост, местные правительства способствуют стабилизации земельного рынка и препятствуют монополизации и нагнетанию цен. Поскольку и на выделение земли, и на строительство жилья требуется время, важно прогнозировать потребность в жилье заранее, например, на 20-30 лет вперед.<sup>112</sup> Обеспечение эффективного выделения земли в случае изменения спроса и постоянный мониторинг рынка помогут избежать спекуляции с землей.

**Районы с доступным жильем должны быть обеспечены базовыми услугами.** Подготовка земли под дальнейшее городское использование требует прогнозирования потребностей в инфраструктуре. Резервирование земли под инженерную и социальную инфраструктуру и общественный транспорт предоставляет руководителям большую гибкость в удовлетворении будущих потребностей; например, расширение дороги в рамках зарезервированного участка обойдется намного дешевле, чем строительство транспортной артерии с нуля.<sup>113</sup> Муниципалитеты, столкнувшиеся с высоким ростом населения, могут не обладать финансовыми и административными ресурсами для заблаговременного обеспечения инфраструктуры, гарантирующей городское развитие. Специальные стратегии, направленные на решение этой проблемы, включают обеспечение последовательного высвобождения земли для эффективного развития инфраструктуры и развитие партнерств с застройщиками, которые могут внести свой вклад в создание инфраструктуры. Они должны быть четко проинформированы о соответствующих требованиях при покупке земли.



Неформальные поселения, расположенные недалеко от работы и транспортных маршрутов в Мумбаи (Индия)  
© UN Photo/J.P. Lafontе



Дренажная инфраструктура в Жардим Ипоранге, Сан-Пауло (Бразилия)  
© Affordable Housing Institute

### Успешные новые проекты ориентированы на спрос.

Вплоть до середины 1990-х многие проекты по улучшению условий проживания реализовывались в местах, расположенных далеко от мест приложения труда, в целях сокращения расходов на землю. Тем самым упускались из виду первоочередные потребности жителей. Расчеты окупаемости, не учитывающие экономические реалии жизни групп с низкими доходами, могут обернуться слишком дорогими инфраструктурными затратами.<sup>114</sup> В этих случаях соответствующие бенефициары, возможно, захотят продать или сдать внаем полученное жилье и вернуться в неформальные поселения. Для реализации эффективных схем необходимы муниципальные сотрудники, имеющие необходимую квалификацию управления проектами, ориентированными на спрос, в тесном партнерстве с заинтересованными общинами.



Новый жилой проект в Уберландии (Бразилия)  
© UN-Habitat/Alessandro Scotti

## Обеспечьте доступ к районам экономических возможностей

**Доступ играет ключевую роль для «упреждающих» проектов.** Прокладка сети основных транспортных артерий и хорошо спланированных улиц, соединенных с существующей городской сетью, создает экономические возможности и чрезвычайно важна для интеграции неформальных поселений в ткань города. Размещение основных артерий на расстоянии одного километра друг от друга обеспечит в будущем десятиминутную пешую доступность остановок общественного транспорта из любого места в городе. Артерии шириной от 20 до 30 метров могут вместить и автомобильный поток, и выделенные полосы для автобусов, а также велодорожки и пешеходные тротуары.<sup>115</sup>

### Применение политики смешанного землепользования сокращает расстояние до мест приложения труда.

Транспорт до мест приложения труда, как официальный, так и неформальный может быть дорогим и слишком затратным для домохозяйств, члены которых получают минимальные зарплаты. Применение стандартов смешанного зонирования будет способствовать сближению мест работы и услуг, тем самым сокращая потребность в поездках. Промышленная политика Дели (Индия) разрешает 73 различных вида экономической активности домохозяйств – при наличии соответствующих разрешений. Это дает бизнесу возможность использовать трудовые ресурсы в неформальных районах, а их жителям – рабочие места.<sup>116</sup>

# Включайте планирование в вопросы жизнеспособности

## Интегрируйте жизнеспособность в городское планирование

**Жизнеспособность зависит от потенциала прогнозирования и планирования на перспективу.** План, прогнозирующий последствия предстоящих потрясений, может помочь городу противостоять им и восстановиться в случае необходимости. Именно поэтому жизнеспособность в большой степени зависит от качества местного управления, его потенциала прогнозировать события и осуществлять планы, от доступности информации, а также от качества инфраструктуры и услуг, предоставляемых городом. Оценки определяют секторальные уязвимости и являются основой для приоритизации пространственной адаптации. Уязвимые группы обладают меньшими возможностями и ресурсами для адаптации. Как правило, они проживают в ветхом жилье, а отсутствие прав означает и отсутствие компенсации за какие-либо убытки. Более того, чрезвычайные погодные явления вынуждают людей покидать свои дома и мигрировать.



Наводнение в Бангкоке (Таиланд)  
© Flickr/Sasamon Rattanalangkarn

В Бангкоке (Таиланд) проводятся оценки изменений климата, благодаря которым на картах риска в рамках Плана действий по смягчению последствий глобального потепления на 2007-2012 годы обобщается историческая информация о погодных явлениях. Цель Плана действий – сокращение на 15% выбросов от базового уровня, прогнозируемого к 2012 году.

### Проведите качественную и количественную оценку рисков.

Оценка городских рисков, разработанная Всемирным банком, Программой ООН по окружающей среде (ЮНЕП) и ООН-Хабитат при поддержке Альянса городов, представляет собой стандартизированный инструмент для оценки городского риска и определения наиболее уязвимых районов и групп населения – как правило, это население, проживающее в неформальных районах. Оценка городских рисков обеспечивает рамки как для качественной, так и количественной анализа, тем самым повышая потенциал местных органов власти в определении угроз, проистекающих из рисков стихийных бедствий и изменения климата; степени подверженности рискам и уязвимости конкретных активов и групп населения; институционального потенциала и доступности информации, а также количественной оценке уязвимости города через применение механизма постоянного контроля и мониторинга для констатации прогресса во времени и пространстве.

<http://www.kcccc.info>

**Жизнеспособность – это не дополнительная, а неотъемлемая цель городского планирования.** Ее можно достичь лишь в том случае, если приняты во внимание все компоненты комплексной городской системы. Чтобы сделать город жизнеспособным, необходимо предотвращать развитие города в зонах риска, решать проблемы расширения

неформальных поселений, отсутствия инфраструктуры и ухудшения состояния окружающей среды. Эти препятствия на пути развития также ограничивают и жизнеспособность, поэтому, вместо того, чтобы рассматривать жизнеспособность как дополнительную проблему, требующую отдельного решения, города должны включать жизнеспособность в городское планирование.

## Включите инвестиции в жизнеспособность в более широкие городские инвестиции

**Жизнеспособный город конкурентоспособен. Он может длительно поддерживать свои конкурентные преимущества.** Принимая активные меры по повышению жизнеспособности, города будут лучше подготовлены к потрясениям. Основная цель городских инвестиций заключается в улучшении функционирования и эффективности соответствующего городского района. Новые инвестиции в жизнеспособность города будут более эффективными, если – помимо уменьшения риска – будут преследовать своей целью создание конкурентоспособных городских районов с надежной системой оценки изменения показателей с течением времени.



Частые наводнения в Маниле (Филиппины) больше всего влияют на самые уязвимые группы населения  
© New Security Beat

Инвестиции в жизнеспособность - это не просто плата за уменьшение опасности бедствий; результатом этих инвестиций должна стать награда в виде развития городского района.<sup>118</sup>

**Бездействие обойдется дорого.** Городам, которые не смогли подготовиться к последствиям чрезвычайных погодных явлений, пришлось столкнуться с серьезными сбоями в работе, на преодоление которых уйдут десятилетия. Бездействие означает, что городам следует ожидать больших расходов. Ураган Катрина обошелся Новому Орлеану и другим пострадавшим районам в сто миллиардов долларов. В Маниле (Филиппины), Бангкоке (Таиланд) и Хошимине (Вьетнам) расходы на восполнение ущерба от наводнения, связанного с изменением климата, скорее всего, будут весьма существенными – от двух до шести процентов регионального внутреннего продукта; наводнение, обрушивающееся на Манилу раз в тридцать лет, может стоить от 900 миллионов до полутора миллиардов долларов США при существующей инфраструктуре борьбы с наводнениями.<sup>119</sup>

**Финансирование на цели повышения жизнеспособности города должно быть увязано с фиксированными городскими инвестициями.** Фиксированные городские инвестиции должны работать на повышение жизнеспособности города. Поскольку средства, выделяемые на повышение жизнеспособности городских районов, представляют собой лишь малую долю планируемых городами инвестиций в основные активы, эффект от них может быть значительным лишь в том случае, если общие инвестиции в основные активы будут работать на жизнеспособность. Для оптимального использования они должны быть увязаны с ожидаемыми инвестициями на предстоящие двадцать лет, а не просто выделяться на отдельные проекты по уменьшению рисков. При таком использовании даже ограниченное финансирование может принести городу намного большую пользу.

# Принимайте меры по адаптации в целях сокращения уязвимости

## Включайте адаптацию в земельную политику и строительные стандарты

Помимо человеческих жертв, чрезвычайные погодные явления оборачиваются ущербом для имущества и инфраструктуры, приводя к колоссальным экономическим и производственным потерям, включая падение ВВП, сокращение инвестиций и высокие издержки для бизнеса. Прогнозы повышения уровня моря за текущее столетие варьируются между восемнадцатью сантиметрами и двумя метрами. Такие города, как Калькутта и Мумбаи в Индии, Дакка в Бангладеш, Гуанчжоу в Китае и Хошимин во Вьетнаме, входят в число наиболее уязвимых городов. В результате исследования, проведенного в 1996 году, было подсчитано, что подъем уровня моря на один метр обойдется Мумбаи в 71 миллион долларов<sup>120</sup>. Большая часть городского центра Сингапура построена на рекуперированных землях и пострадает при подъеме уровня моря, что ставит под угрозу финансовый центр города и другие многомиллионные инфраструктурные инвестиции.



Дом на сваях в Гонконге  
© Flickr/Ken Yee

Планировочные стандарты включают в городское развитие задачу сокращения рисков.<sup>121</sup> Уязвимые районы должны быть подвергнуты демаркации в соответствии с уровнями риска; к примеру, районы, подверженные ежегодным наводнениям; районы, подверженные наводнениям раз в десять лет, и так далее. Особенности землепользования и строительные стандарты должны быть скорректированы для каждого из таких районов. Например, районы, подверженные регулярным наводнениям, должны оставаться незанятыми или быть зарезервированными под парки или спортивные сооружения; деревья и растительность должны быть защищены в целях удаления лишней воды и предупреждения незаконного расселения. Строительные требования в районах, подверженных периодическим наводнениям, могут включать строительство на опорах или запрет проживания на нижних этажах. Необходимо также уделять внимание повышению потенциала планировщиков и постоянному повышению квалификации местных строителей и подрядчиков, включая работающих в неформальном секторе.

Планирование должно направлять развитие в районы, не являющиеся уязвимыми. В силу нехватки земли в более безопасных местах, городские поселения часто развиваются в опасных районах. Недоступность земли не оставляет бедным слоям населения иной альтернативы, кроме как поселиться рядом с работой или транспортным маршрутом, невзирая на то, насколько опасным может быть это место. Планируемое расширение с увеличением существующего застроенного района как минимум вдвое поможет избежать спекуляции и повысить доступность хорошо расположенных земельных участков.<sup>122</sup> В границах расширяемого района планирование может отводить развитие от мест с высокими рисками – таких, как поймы рек, районы, уязвимые при повышении уровня моря, и засушливые районы, и поощрять развитие там, где оно безопасно. Размещение магистральной инфраструктуры и сети общественного транспорта являются основными инструментами в достижении этих целей.

## Приспособьте инфраструктуру к изменчивому климату

### Расположение инфраструктуры и строительные стандарты должны быть адаптированы к местным факторам риска,

с тем чтобы дороги, мосты, линии электропередач и трубопроводы могли устоять при чрезвычайных погодных явлениях. Специальная адаптация на случай наводнения или повышения уровня моря, сосредоточенная на защитной инфраструктуре, может стать основной выгодой от пространственного планирования. Адаптация не может быть отделена от решения проблем с базовой дренажной системой, водоснабжением и санитарной инфраструктурой.<sup>123</sup> Сильные дожди могут иметь разрушительный эффект в неформальных районах, не обладающих должной дренажной системой, а также там, где такая система засорена или неправильно эксплуатируется. Нехватка питьевой воды может стать еще более существенной при плохом водоснабжении и способствовать распространению заболеваний.

### Интеграция инфраструктуры и пространственного планирования способствует значительному улучшению жизнеспособности.

Большая часть мер, предпринимаемых в прибрежных зонах, сосредотачивалась на решении проблемы наводнений через материальную инфраструктуру. Регулирование землепользования в соответствии с оценкой рисков является активным шагом, который может дополнить или повысить эффективность таких инвестиций. В Дакке (Бангладеш) были не только укреплены набережные вдоль реки и каналов, сооружены защитные стены, шлюзовые ворота и насосные станции, но и приняты меры по решению проблемы захвата территории вблизи нескольких городских каналов, что позволило снизить их засоренность. Программа доказала свою эффективность в защите более половины города от серьезных наводнений в 1998 и 2004 годах.<sup>124</sup> В проекте создания буферной зоны в Сингапуре содержится требование, чтобы намываемые земли были на

2,25 метра выше уровня самого большого зафиксированного прилива.<sup>125</sup> В Кейптауне (Южная Африка) в буферных зонах устанавливаются более строгие границы для застройщиков и предусматриваются меры для сдерживания застройки вблизи от берега.<sup>126</sup>

**Засухи и загрязнение соленой водой приводят к нехватке воды в городах, страдающих от сухой погоды и повышения уровня моря.** В число распространенных первичных мер по адаптации входят экономические стимулы для сокращения потребления, лимиты ежедневного потребления, временные тарифы на воду, снижение утечки, управление напором воды, поощрение традиционных практик устойчивого водопользования и программы повышения осведомленности.<sup>127</sup> Можно повысить предложение путем опреснения морской воды, повторного использования, сбора дождевой воды, расширения практики сохранения сорной дождевой воды и удаления агрессивной растительности из прибрежных районов. В Виндхукке (Намибия) прямое повторное использование питьевой воды уже является основным источником питьевой воды в городе – после того, как это стало приемлемым для общественности в результате образовательных программ.<sup>128</sup>



Укрепленная набережная вдоль реки Брахмапутра в Дакке (Бангладеш)  
© Leila Mead/IISD

# Используйте возможности смягчения последствий изменения климата на местном уровне

## Включайте задачу смягчения последствий изменения климата в пространственное и транспортное планирование

**Усилия по снижению выбросов начинаются с понимания того, откуда они происходят.**

Инвентаризация позволяет сделать количественный анализ городских выбросов через разбивку их по секторам и субъектам. Она также дает политикам знание базового уровня и возможность определить пути сокращения выбросов. Важно установить четкие количественные цели снижения выбросов парниковых газов; во многих городах эти цели установлены в виде процента улучшения по сравнению с базовым годом<sup>129</sup>. Например, Международный протокол анализа выбросов парниковых газов местными правительствами (IEAP) содержит каталог категорий для учреждений общественного сектора и парка автотранспортных средств, частных, жилых, коммерческих и промышленных зданий и транспорта. Выбросы с разбивкой по категориям позволяют исключить двойной учет.<sup>130</sup>

**Сокращение выбросов должно быть включено в пространственное и транспортное планирование.**

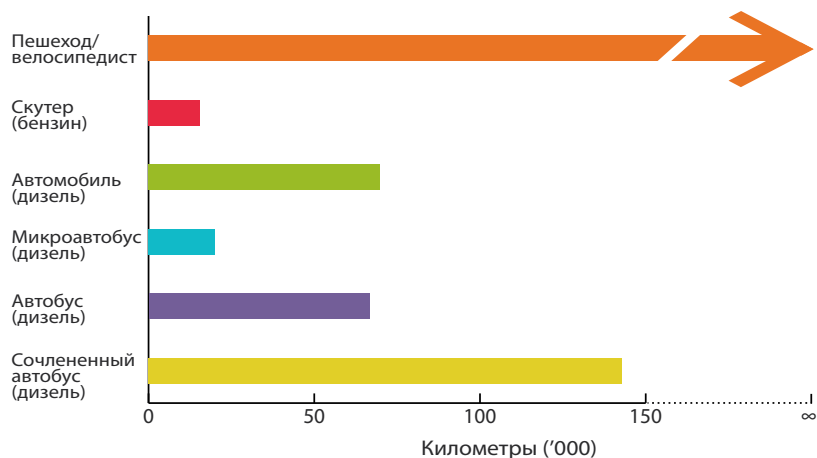
Рассредоточенные модели расселения характеризуются более низкой плотностью и большим размером домов, занимающих большие участки земли, что оборачивается потерей лесов и растительности. Это снижает потенциал поглощения двуоксида углерода (CO<sub>2</sub>). При применении политики компактного города рационализируется землепользование, что создает возможности для соразмерного роста и сохранения открытых пространств. Смешанное использование сокращает потребность в поездках и, если общественный транспорт обеспечивает преимущество относительно расходов при использовании личного автотранспорта, и снизится потребность во владении личным автотранспортом, и соответственно сократятся выбросы.

*На города приходится до двух процентов площади Земли и от 30 до 40 процентов общих выбросов.<sup>131</sup>*



Затопленный населенный пункт около канала дель Дике (Колумбия) © UN-Habitat

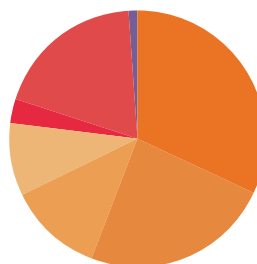
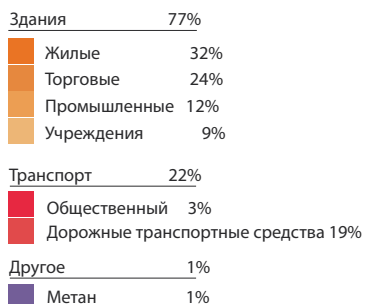
**График 5.1. Как далеко может добраться человек, используя на одну тонну CO<sub>2</sub>?**



Источник: GTZ

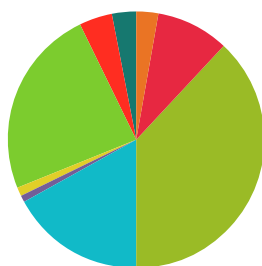
**Диаграмма 5.1. Выбросы в Нью-Йорке**

Общегородские выбросы CO<sub>2</sub> по секторам (2007)



Всего = 61.5 млн тонн

Общегородские выбросы CO<sub>2</sub> по источнику (2007)



Всего = 61.5 млн тонн



Справочный модуль GTZ "Транспорт и изменение климата" (2007).  
На основании исследования Hook / Wright, 2002



**В течение своего жизненного цикла здания поглощают около трети энергии в мире.** Ожидается, что быстрый рост населения приведет к увеличению количества зданий, что при обычном режиме их функционирования повлечет за собой увеличение потребности в энергии. Принятые на местном уровне и нацеленные на энергоэффективность требования к зданиям могут способствовать сокращению потребления энергии и уменьшению выбросов парниковых газов. Выбор менее энергоемких строительных материалов может также существенно повлиять на сокращение выбросов.

**На промышленность может приходиться до половины всех выбросов в городе.** Хотя в некоторых отраслях промышленности были сделаны инвестиции в энергоэффективность и компенсирующие технологии, промышленность по-прежнему остается энергоемким сектором и может существенно загрязнять окружающую среду.

**Транспорт – один из основных источников выбросов.** Личный автотранспорт, грузовики и автобусы, работающие на ископаемом топливе, являются одним из основных источников выбросов. Лидирует личный автотранспорт, производящий в среднем 125 грамм CO<sub>2</sub> из расчета на пассажира-километр, что всего на 5 грамм меньше, чем самолеты.<sup>132</sup>

**Мусор может быть источником до четверти выбросов,** основная часть которых приходится на сжигание мусора и неконтролируемые свалки. Доля мусора в общих выбросах составляет 11% в Мехико (Мексика), 20% в Бангкоке (Таиланд) и около 25% в Сан-Пауло (Бразилия).

## Обеспечьте секвестрацию углерода и использование энергии, заключенной в мусоре

**Городское озеленение может быть использовано для улавливания углерода в целях улучшения качества воздуха и уменьшения эффекта «городского острова тепла».** К числу примеров озеленения относятся высадка деревьев вдоль дорог, на свободных землях и в местах новой застройки; восстановление и сохранение городских лесов и других зеленых районов, а также озеленение на крышах. Согласно произведенным в Соединенных Штатах оценкам, улавливание углерода в лесах составляет от 1,5 до 6,5 тонн CO<sub>2</sub> на гектар.

Улавливание углерода может увеличиваться в течение 90-120 лет – до достижения данными районами точки насыщения, после этого улавливание дополнительных объемов углерода невозможно. Даже после насыщения необходимо поддерживать деревья для удержания накопленного углерода и предотвращения его выпуска обратно в атмосферу<sup>133</sup>.

**Углеродные кредиты могут быть потенциальным вариантом финансирования.** Проекты по преобразованию отходов в энергию подлежат кредитованию через «углеродные кредиты». Дели, Сан-Пауло, Мехико и Кейптаун использовали эту возможность. Продавая свои кредиты, полигоны Сао-Джоао и Крайстчерч в Сан-Пауло к концу периода кредитования заработают 5,7 и 3,5 миллионов долларов соответственно. Хотя технические требования и административные процедуры могут быть не знакомы для муниципальных работников и занимать много времени, тот факт, что несколько городов с успехом применяют эту практику, говорит в пользу ее перспективности.

Метан, улавливаемый на санитарных полигонах, может быть использован как источник энергии для производства тепла и подогрева воды; в качестве топлива для электрогенераторов; а также в качестве топлива для автомобилей. В городе Лилль во Франции для заправки части парка общественных автобусов используется метан, добытый на муниципальном полигоне. Из метана, полученного на заводе Бандеирантес в Сан-Пауло в Бразилии, вырабатывается 7% потребляемой городом электроэнергии –

достаточное количество для удовлетворения потребностей населения в 600.000 человек в течение десяти лет.<sup>134</sup> Реализация проекта по компостированию Охла в Дели (Индия) позволяет сокращать выбросы метана на приблизительно 1600 тонн в год, что эквивалентно 34000 тоннам CO<sub>2</sub>.



Проект по компостированию Охла в Дели (Индия)  
© Flickr/The Advocacy Project



Полигон в Сан-Пауло (Бразилия)  
© Flickr/Alex Steiner

# Осознайте влияние преступности на город

## Подсчитайте, во сколько обходится преступность в городских районах

**Преступность является существенным барьером на пути социально-экономического развития.** Она препятствует внутренним инвестициям, туризму и вынуждает квалифицированных работников уезжать, тем самым сокращая квалифицированный человеческий капитал; все это воздействует на экономическое развитие. Большое количество ограблений плохо сказывается на психологическом настрое граждан, на их предпринимательском духе и снижает стоимость недвижимости.

**Анализ статистики преступлений и ее издержек по отношению к ВВП позволяет муниципалитетам осознать масштаб проблемы.** Такая статистика полностью доступна на национальном уровне. К примеру, издержки преступности по отношению к национальному ВВП могут достигать 25%. Одно лишь домашнее насилие может стоить до 2% от ВВП.<sup>135</sup> Однако, для понимания ситуации на местном уровне, статистика должна отражать издержки по отношению к ВВП города.



Протесты против преступности в Мехико  
© Flickr/Brenmorado

## Привлекайте общественность

**Аудиты безопасности являются эффективным способом предотвращения преступности;** они обеспечивают городских планировщиков достоверной информацией о том, какие вопросы с безопасностью необходимо решать; женские аудиты определяют, в каких местах велика вероятность преступлений или где женщины не чувствуют себя в безопасности. Для успешных аудитов необходимо партнерство между местными органами власти и общественными группами, а также решимость воплощать в жизнь решения, которые будут приняты по их итогам. Этот инструмент доказал свою эффективность в сдерживании преступности в ряде районов Дурбана (Южная Африка).<sup>136</sup>

**Общины могут быть ключевыми партнерами в решении проблем преступности.** Например, муниципалитетом Торонто (Канада) разработаны программы социального развития в неблагополучных районах с целью предотвращения преступности в городе в целом. «Планы местных действий» разрабатываются в сотрудничестве с общинами, полицией, местными учреждениями образования и социальной защиты. Эти планы подкреплены финансовыми и административными ресурсами, что обеспечивает их выполнимость.<sup>137</sup>



Встреча общины в Итинге, Баия (Бразилия)  
© Flickr/Secom Bahia

# Планируя города, сделайте акцент на предотвращение преступлений

## Используйте городское планирование для предотвращения преступлений

**Городское планирование играет ключевую роль в предотвращении преступлений.** Использование городского планирования для сокращения неравенства и маргинализации, а также меры в масштабе улиц в неформальных поселениях относятся к числу самых важных инициатив, направленных на предотвращение преступлений. Планирование позволяет определить коренные причины, обозначает присутствие государства на местах и помогает создать доверие между маргинализированными группами и городскими учреждениями, что является ключевой стратегией в предотвращении преступлений. Хотя преступность является сложным социальным феноменом, городское планирование может сыграть свою роль, выделяя пространства для формальной и неформальной экономической деятельности, возрождая и поддерживая общественные места для их позитивного использования разнообразными потребителями, позволяя маргинализированным жителям пользоваться услугами и возможностями.



Дети, танцующие капойра в общественном пространстве в фавеле © Anneke Jong

**Доступ к транспорту уменьшает негативное воздействие сегрегации.** Изоляция оборачивается негативными социально-экономическими последствиями, которые могут привести к социальной нестабильности и преступности. Районы, населенные преимущественно безработными или лицами, занятыми неполный рабочий день, зачастую отталкивают от себя бизнесы и общественные учреждения, что приводит их к еще большему запустению.

**Смешанное использование повышает возможности для активного и пассивного надзора.**

Комбинирование жилья, работы и коммерческих площадей внутри районов может сократить возможность насилия в общественном транспорте и обеспечить лучший надзор. Разрешение круглосуточной коммерческой деятельности, например, работы магазинов в поздние часы или круглосуточных кафе, привлечет пешеходов и обеспечит пассивный надзор.<sup>138</sup>

**Общественные пространства и использование существующих общественных зданий для профессиональной деятельности может сократить преступность.**

Хорошо поддерживаемое общественное пространство развивает в общинах чувство принадлежности и причастности, в что может быть эффективным средством профилактики преступности. Местные школы могут обеспечить необходимое пространство для общественной деятельности по приемлемым ценам. Составление соответствующего плана действий является ключом к эффективной политике. «Детская программа» в Сантосе (Бразилия) работает после завершения школьных занятий и предоставляет услуги образования, здравоохранения и питания для 5000 детей, проживающих в фавелах.

**«Конфликтные места» – например, пустующие здания – могут быть трансформированы в динамичные общинные центры.** Использование покинутых зданий в качестве общинных центров является посылом о происходящих преобразованиях в случаях, когда это происходит в рамках более крупных проектов по улучшению жизни в районе. В Диадеме (Бразилия) проведенные на уровне общины мероприятия повысили ощущение безопасности среди жителей и удержали других от противозаконных действий,<sup>139</sup> сократив в 2002 году уровень убийств более чем на 44%.<sup>140</sup>

**Распространение услуг полиции на маргинальные районы может улучшить чувство безопасности и сократить преступность.** Во многих городах полицейские участки обслуживают только формальные районы, вынуждая жителей неформальных поселений и бедных районов самим защищаться от преступников. Близость полицейского участка обеспечивает уверенность в приверженности властей к борьбе с преступностью.

## Осуществляйте профилактику преступлений в общественном транспорте

**Городской дизайн и частота движения транспорта предотвращают преступления, связанные с транспортом.** Насилие, связанное с транспортом, как правило, происходит не тогда, когда люди уже едут на транспорте, а в ситуациях ожидания на остановке или по пути к ним.<sup>141</sup> Проектирование остановок как центров круглосуточной активности может повысить их безопасность благодаря активизации движения пешеходов и максимальному пассивному надзору.<sup>142</sup> Места ожидания, остановки автобусов и такси могут быть привлекательным местом для нападающих, если они расположены в изолированных местах.<sup>143</sup> Исправить ситуацию можно, в частности, улучшив освещение и установив хорошие указатели. Магазины должны быть расположены около застроенных районов, существующих дорог и пешеходных маршрутов.



Мобильные полицейские центры улучшают безопасность. Богота (Колумбия) © UN-Habitat/Laura Petrella



Розовый автобус в Бангкоке © Flickr/Philip Roeland

**Ряд городов отдельно занимается решением проблемы безопасности женщин в общественном транспорте.** В Канаде монреальская программа «Между двух остановок» позволяет женщинам выходить между двух автобусных остановок – ближе к месту назначения.<sup>144</sup> Лондонская программа «Безопасность ночных путешествий» успешно решила задачу сокращения числа изнасилований и преступлений на сексуальной почве в мини-такси, работающих без лицензии. Программа осуществлялась в партнерстве с властями Большого Лондона, городскими транспортными службами и полицией города.<sup>145</sup> Транспортные услуги только для женщин также являются способом решения проблем безопасности. «Розовые» вагоны метро курсируют в часы-пик в Мехико (Мексика), Рио-де-Жанейро (Бразилия) и Токио (Япония). Услуги «Дамского автобуса» предоставлялись в пилотном режиме в Бангкоке (Таиланд).

# Используйте городской дизайн для сокращения риска преступлений

## Сократите преступность посредством городского дизайна

**Дизайнерские решения могут сократить частоту преступлений в общинах.** Преступления чаще происходят в тех местах, где уличное освещение недостаточно; около немощеных тротуаров, блокирующих доступ полицейских машин и других транспортных средств; на пустующих участках, в покинутых зданиях; а также там, где мало людей, наблюдающих за происходящим, – к примеру, на пустынных улицах, в районах, огороженных глухими стенами, и на больших открытых пространствах.<sup>146</sup> Распространение справочников и руководств по проектированию безопасных городов среди застройщиков будет способствовать учету в проектах вопросов безопасности. Механизмы профилактики преступлений могут также быть условием для получения одобрения на проектное решение, как это происходит в Брэдфорде в Великобритании.<sup>147</sup> Ряд правительственных агентств в Австралии, США, Великобритании и Сингапуре сделали городской дизайн составной частью стратегий по профилактике преступлений.

**Дизайн должен создавать чувство соразмерности человеку и причастности к общественному пространству.** Правильное соотношение высоты здания с шириной улицы позволяет избежать образования узких проходов или широких улиц с ограниченным естественным наблюдением. Характер фасадов зданий и другие архитектурные решения также могут создавать дружественные пространства благодаря расположению окон, использованию первых этажей под коммерческие нужды и исключению глухих стен рядом с пешеходными маршрутами.<sup>148</sup>

**Существует прямая связь между проектом общественного пространства и его эксплуатацией, с одной стороны, и ощущением безопасности и уровнем преступности, с другой.** Ощущение «ничьей земли» может привести к деградации.<sup>149</sup> Эксплуатация общественного пространства имеет ключевое значение для предотвращения вандализма, которое может усилить чувство отсутствия безопасности и препятствовать инвестициям. Теория разбитых окон свидетельствует о том, что покинутые пространства привлекают большее количество правонарушений, чем те, которые эксплуатируются должным образом. Хорошая эксплуатация может также уменьшить потребность расходования средств на новые активы.



Автобусная остановка в Сейлсбери (Англия)  
© Flickr/Calotype46



Общественное пространство в Лионе (Франция)  
© UN-Habitat/Laura Petrella

## Решения городского дизайна, повышающие безопасность

- **Освещение** – это то, благодаря чему люди чувствуют себя более комфортно в открытых и общественных пространствах. Как правило, большее количество фонарей с более низким напряжением является лучшим вариантом; пешеходные дорожки, проулки и пути доступа к общественным местам, предназначенные для использования в ночное время, должны хорошо освещаться, с тем чтобы человек с нормальным зрением мог различить лицо с расстояния около десяти метров.<sup>150</sup> Освещение должно быть более ярким и его должно быть больше на автомобильных парковках, у входов в здания и на путях доступа к остановкам и станциям общественного транспорта, в то время как дорожки и районы, по которым людям не следует ходить, должны оставаться неосвещенными. Рекомендуется обратить внимание и на объекты, препятствующие проникновению света, например, большие деревья и кустарники; необходимо также обеспечить должную эксплуатацию системы освещения.
- **Пассивное наблюдение.** Дизайн общественного пространства и зеленых зон должен облегчать пассивное наблюдение (к примеру,

прохожими) путем максимизации количества «глаз на улице». Это диктует и определенные требования к проектированию, включая расположение зданий, входов, окон, парковок и пешеходных дорожек, а также использование первых этажей. Установка камер видеонаблюдения способствует сокращению преступлений в отношении автотранспорта на парковках.<sup>151</sup>

- **Пешеходные дорожки** не должны заканчиваться тупиками или включать скрытые части маршрута, например, подземные переходы или туннели. Они должны быть хорошо освещены и при возможности снабжены антивандальной уличной мебелью. Там, где это возможно, они должны быть связаны с основной уличной сетью и существующими пешеходными маршрутами. Четкое обозначение предпочтительных вариантов движения должно уберегать от небезопасных маршрутов.<sup>152</sup>
- **Обзор.** Невозможность обзора предстоящего пути из-за резких поворотов, стен, колонн, заборов, старых деревьев и других слепых зон может вызвать у людей чувство дискомфорта.<sup>153</sup> Проектирование с учетом необходимости хорошего обзора должно учитывать эти и другие возможные препятствия.



# Диверсифицируйте местную ресурсную базу

## Оцените все потенциальные источники

### Перераспределение централизованно собранных доходов является зачастую недостаточным.

Трансферты национального правительства включают: гранты; долю налогов, собираемых национальными (включая налог на добавленную стоимость) и в ряде случаев региональными властями; а также целевые средства на специальные проекты. Сумма таких трансфертов, как правило, недостаточна для обеспечения необходимого финансирования, и города полагаются на эти средства для покрытия разницы между местными доходами и расходами. В идеальной ситуации трансферты из центра должны поступать вовремя, чтобы дать возможность местным властям подготовить свой бюджет. К сожалению, во многих развивающихся странах этого не происходит. Трансферты из центра меняются от года к году, заставляя города пересматривать бюджеты в течение финансового цикла.

**Налог на собственность и налоги на экономическую активность являются основными источниками местного дохода.** К таким налогам относятся: подоходный налог, налог с продаж, акцизы, общие налоги, а также платежи пользователей за услуги, предоставляемые муниципалитетом. Эффективный сбор налогов – непростая задача, решение которой может быть

затруднено отсутствием обновленной информации, преобладанием неформального жилья, а также неструктурированной или неформальной экономической деятельностью. В случаях, когда за сбор налогов на недвижимость отвечает центральное правительство, в его распоряжении, как правило, имеется только устаревшая информация, поскольку ее регулярное обновление стоит слишком дорого. Однако когда часть собранного налога на недвижимость возвращается городу, потери, вызванные устаревшей информацией, могут существенным образом сказаться на муниципальном бюджете. Для муниципальных налогов ключевое значение имеет система их сбора; начисление должно быть надежным и своевременным, чтобы домохозяйства имели возможность планировать, а обеспечение удобных мест для платежа будет способствовать преодолению «культуры неуплаты».

**Кадастр является ключевым инструментом в сборе налогов.** Кадастр – это долгосрочный инструмент, играющий важную роль в управлении ростом и сборе налогов. Без кадастра большая часть налоговой нагрузки города может приходиться на существующие объекты и официальную экономическую деятельность, тогда как новые, зачастую приносящие большую прибыль объекты уклоняются от налогов. Рост стоимости частного имущества, который может быть

Таблица 7.1 Бюджеты местных правительств в средних городах по региону (выборка 73 городов)

Регион	Долларов США на душу населения
Африка	27,9
Латинская Америка	763,8
Азия	210,1
Европа	1001,9
Самый низкий: Бразавилль, Конго	1,6
Самый высокий: Лозанна, Швейцария	6254

Источник: Carmen Bellet Sanfeliu and Josep Maria Llop Torne (2003), *Looking at other urban spaces: intermediate cities, discussion paper, UIA-CIMES and University of Lleida, Spain*

результатом улучшения социальной инфраструктуры, редко оборачивается дивидендами для города из-за устаревших налоговых ведомостей и отсутствия потенциала для переоценки собственности. Система, при которой каждому зданию присваивается адрес, может быть промежуточным решением, требующим подготовки чертежа уличной сетки и присвоения адреса с номером каждому участку освоенной земли. В целях исчисления исключительно налога на имущество требуется измерение ширины фасада.

### Кадастр Боготы

В 1997 году Административный департамент районного кадастра Боготы (Колумбия) занялся обновлением кадастра, затронувшим 1.734.632 имущественных объекта, 102.531 из которых были включены в кадастр впервые. Базовая величина кадастра возросла на 32%, и, согласно оценке, район будет получать дополнительные доходы в 24 миллиона долларов США в год от налогов на имущество. Процесс обновления кадастра обошелся городу приблизительно в четыре миллиона долларов США – налицо существенный перевес выгод над издержками, особенно с учетом того, что необходимы были разовые инвестиции, а дополнительные доходы будут постоянными.

Источник: Бустаманте и Гавирия <sup>154</sup>

### Общественная земля – важный актив в ресурсной базе.

Оценка и обновление информации о количестве земли, находящейся во владении местного правительства, должны иметь приоритетное значение. Осуществление контроля над правилами планировки, влияющими на стоимость земли, и способность вовремя выводить землю на

рынок, повышают стратегическую важность общественной земли и прав на застройку как ценных активов. Земля может использоваться в качестве капитала для совместных предприятий, быть продана или передана в концессию на какое-то время. Города, сумевшие осуществить крупные преобразования, либо имели полный контроль благодаря общественной собственности на землю, либо заранее приобрели землю, чтобы влиять на модели застройки.

**Плата за пользование должна способствовать достижению баланса между эффективностью и справедливостью.** Плата за пользование зачастую устанавливается ниже уровня окупаемости, поскольку это позволяет обеспечить доступ к услугам для более бедной части населения и служит стимулом для пользования определенными услугами (например, общественным транспортом). Для того чтобы повысить окупаемость и сбалансировать счета, использовались схемы перекрестных субсидий, либо создавались стимулы для поставщиков услуг. Для обеспечения соблюдения правил и искоренения практики неуплаты необходимы эффективная система ведения счетов и сбора, минимизация практики занижения платы и повышение информированности.



Кадастровая информация имеет большое значение для проектов городских преобразований, Найроби (Кения)  
© UN-Habitat

### Четкий план инвестиций и прозрачные общественные расходы повышают уровень исполнения требований.

Сбор платежей значительно улучшается там, где жители могут видеть, как используются собранные деньги, и где видна четкая взаимосвязь со значимыми улучшениями на местах. Создание ясных механизмов принятия решений об общественных инвестициях и участие жителей в процессе принятия решений повышают уровень исполнения требований и понимание важности платежей.

## Задействуйте финансовый рынок

**Доступ городов к финансовым рынкам может быть обеспечен посредством различных механизмов.** Для многих муниципалитетов доступ к внутренним и международным финансам затруднен. Не всегда просто обеспечить достаточную окупаемость и доходность инвестиций для погашения долгов. Возможное отсутствие кредитного рейтинга городов и предполагаемые риски могут повысить стоимость кредитов. Однако у

муниципалитетов все же есть ряд возможностей, и для обеспечения их доступа на финансовые рынки были разработаны определенные механизмы.

### Города, наделенные полномочиями брать займы и выпускать облигации, должны полностью осознавать сопутствующие риски, которые могут быть значительными в периоды экономического спада.

Расчеты на увеличение налоговых поступлений от новых объектов могут не оправдаться в полном объеме или в ожидаемые сроки. В этом случае местное правительство будет вынуждено выпустить муниципальные облигации для покрытия дефицита, тем самым залезая в новые долги. При этом реализация нового проекта повлечет за собой новые потребности в услугах, предоставляемых государством населению, и, как следствие, эксплуатационные и операционные расходы, которые не могут быть покрыты через замещение инвестиций налоговыми доходами. Введение компенсационного сбора для застройщиков будет отвечать перекрестным целям при необходимости увеличить поток частных инвестиций. Города

Таблица 7.2 Типология механизмов для доступа к финансовым рынкам

Финансовый механизм	Цели	Характеристики	Примеры
Специальные финансовые учреждения (независимые компании, находящиеся в полной собственности)	Широкомасштабные городские проекты	Муниципалитеты, не имеющие возможности занимать средства напрямую, могут использовать такие учреждения для доступа на финансовый рынок	Китай
Фонды муниципального развития (MDF) и муниципальные финансовые учреждения	Капитальные инвестиции	Национальные правительственные учреждения, которые выходят на финансовые рынки и дают средства муниципалитетам в долг	Колумбия (ФИНДЕТЕР)
Фонды социальных инвестиций (SIF)	Пилотные проекты, направленные на социальное развитие и сокращение бедности	Управляющие компании и другие организации дают в долг жителям и предприятиям с низкими доходами	Пакистан (Фонд Акумен)
Замещение инвестиций налоговыми доходами (TIF)	Финансирование внешних расходов для развития проектов, устойчивых с финансовой точки зрения; проекты смешанного использования, промышленные и офисные парки	Расходы возмещаются за счет доходов, полученных от дополнительных налоговых поступлений за счет реализации проекта	США

Источник: адаптировано из различных источников

в развивающихся странах не могли использовать этот источник из-за отсутствия кредитного рейтинга или необходимых полномочий.

## Используйте вклад неформального сектора для увеличения ресурсной базы

**Неформальный сектор может внести вклад в увеличение ресурсной базы.** Муниципалитеты ищут способы интеграции неформального сектора в ресурсную базу, поскольку на этот сектор приходится большая доля местной экономики. Регистрация торговцев и предоставление им официальных прав будет способствовать интеграции этого сектора и позволит городу лучше контролировать и развивать свою экономическую деятельность. Единый механизм предусматривает фиксированную плату за уличную торговлю и прилавок на рынке, взимаемую и в неформальных районах, и вдоль торговых улиц.



На этом ремесленном рынке в Найроби (Кения) взимается плата за лицензию.  
© UN-Habitat/Cecilia Andersson

**Для финансирования базовой инфраструктуры и социальных объектов могут использоваться денежные переводы.** Создание партнерств между ассоциациями экспатриантов, местными властями и общинными организациями может способствовать финансированию целевых проектов. К примеру, на Филиппинах местное правительство города Позоррубио обратилось к многочисленным соотечественникам, проживающим за границей, с просьбой направлять денежные переводы на финансирование проектов, осуществляемых путем общественных работ. Позоррубио сейчас является одним из самых развитых сельских центров на Филиппинах и одним из лидеров по сбору налогов в регионе.

**Микрокредиты могут позволить жителям и предпринимателям из неформальных поселений принимать участие в улучшении городской среды.** Учреждения микрокредитного финансирования могут играть важную роль в улучшении условий проживания в неформальных поселениях, если будут предоставлять кредиты для экономической деятельности на местах. В Ахмедабаде (Индия), где 45% населения проживает в трущобах, муниципалитет улучшил инфраструктуру для базовых услуг, а траст SEWA Mahila предоставил кредит домохозяйствам для покрытия их части расходов, связанных с подключением их домов. Благодаря этому сотрудничеству через пять лет более сорока трущоб были подключены к водопроводам и обеспечены хорошей системой санитарии, что привело к сокращению детской смертности; наблюдались также рост экономической активности и спад преступности в этих неформальных районах.

# Повысьте инвестиционную привлекательность посредством городского планирования

## Создавайте условия для инвесторов и домохозяйств

### Разработанный план является активом, привлекающим внимание инвесторов.

Целью плана является создание стабильных условий для развития; он также служит главным инструментом для управления развитием. Имея план, город может показать, что обладает эффективной и дальновидной системой управления – неоценимым преимуществом, когда речь идет о конкуренции за привлечение инвестиций.

План может быть использован для продвижения города в условиях поиска поддержки со стороны партнеров и инвесторов; руководители, имеющие в своем распоряжении концепцию городского развития для направления урбанизации и поощрения экономического роста, могут использовать ее в следующих целях:

- Содействие поступательной работе по созданию кадастровых записей
- Тестирование рынком инфраструктурных потребностей
- Приоритизация стратегических узлов и определение необходимых стимулов
- Подготовка материалов, которые содержат информацию о видении местного развития и могут быть использованы для привлечения внимания инвесторов в долгосрочном плане
- Создание основ региональной координации для предотвращения конкуренции между муниципалитетами. Это может быть сделано официально, например, через региональное агентство развития, или неофициально – когда стороны встречаются на регулярной основе для обсуждения потребностей и приоритетов.

### Города должны подходить к использованию стимулов стратегически и учитывать существующие реалии.

Не существует неоспоримых свидетельств того, что сокращение налогов или освобождение от налога с продаж автоматически обернется инвестициями<sup>155</sup>, и создание стимулов не должно приводить к искусственным условиям,

которые становятся единственным стимулом для инвестиций. Оценка потенциала по поддержанию стимулов с течением времени имеет решающее значение для предотвращения миграции инвестиций. Руководители городов должны сотрудничать с другими городами в целях создания стимулов, поскольку конкуренция между соседствующими юрисдикциями за стимулы может привести к падению цен на землю и трудовых стандартов. Доступ к рынку, стабильная социально-политическая среда, легкость ведения бизнеса, надежность инфраструктуры и коммунальных услуг, а также наличие квалифицированной рабочей силы – вот некоторые из важнейших элементов при выборе места для ведения бизнеса. К примеру, корпорации высоко ценят возможность создания единого офиса, обеспечивающего приток инвестиций, беспрепятственное лицензирование бизнеса и необходимую помощь.

## Стимулы пространственного планирования

- Консолидация нескольких земельных участков в один с единственным собственником в целях достижения критической массы для инвестиционных проектов
- Улучшение инфраструктуры, включая телекоммуникации, дороги, водоснабжение и канализацию, доступ к портам, аэропортам и железнодорожным станциям
- Промышленные и бизнес-парки с приемлемой по цене обслуживаемой землей, расположенной вблизи от транспортной инфраструктуры и отвечающей другим специальным потребностям привлекаемых отраслей промышленности
- Предложение доступного рабочего пространства для стартапов в целевых отраслях промышленности; поощрение кластеризации, синергии и инноваций.

## Основные факторы успеха специальных экономических зон в Китае

Специальные экономические зоны (СЭЗ) являются основными драйверами развития Китая с начала политики открытых дверей в 1978 году, которая поощряет иностранные инвестиции и торговлю. Согласно оценкам, в 2007 году на СЭЗ приходилось 18,5% ВВП, 60% национального экспорта, 46% прямых иностранных инвестиций и 4% рабочих мест в стране. СЭЗ характеризуются следующими чертами:<sup>156</sup>

**Гибкость и автономность.** Экономическая и политическая автономия и законодательные полномочия позволили СЭЗам принять многочисленные муниципальные законы и правила, установить налоговые ставки и создать рынок труда, которые со временем приблизились к стандартам открытых экономик.

**Услуга одного окна.** Административная автономия позволила СЭЗам обеспечить выдачу разрешений на ведение бизнеса в течение двадцати четырех часов.

**Стимулы для инвестиций.** Стимулы были разнообразными и включали, в частности, предложение государственных земель по привлекательной цене, льготные ставки налогообложения, щедрые налоговые льготы для иностранных инвестиций (15% вместо 30% для внутренних инвестиций), быстрое таможенное оформление, разрешение репатриации прибыли, беспошлинный импорт и налоговые льготы на экспорт. Практически все эти меры были абсолютно новыми для Китая и вводились постепенно.

**Эффективная инфраструктура,** включая дороги, порты, коммуникационные технологии, водоснабжение, энергоснабжение и канализацию.

**Местоположение.** Многие СЭЗы были расположены рядом с портами для улучшения связи с международными рынками; их местоположение также отвечало стратегической цели привлечения инвестиций из Гонконга, Макао и Тайваньской провинции Китая.

## Используйте общественные инвестиции стратегически

**Города могут сократить расходы для инвесторов и повысить стоимость активов посредством планирования.** Рационализация инвестиций в общественные ресурсы и контроль над выводом земли на рынок создают положительные условия для обеспечения отдачи от инвестиций и поддержания стоимости активов. Политика землепользования, обеспечивающая доступность жилья и инфраструктуры, доступ к местам приложения труда и социальным услугам, улучшит общественный капитал, повысит социальную сплоченность и снизит вероятность общественных беспорядков. Напротив, отсутствие планирования может привести к перегруженности и деградации общественных пространств, что, в свою очередь, может обернуться падением стоимости земли, ухудшением состояния инфраструктуры, сокращением налоговых поступлений и инвестиций.

**Улучшение доступности немедленно сказывается на стоимости земли.** Интеграция политики в пространственном планировании, с одной стороны, и общественных инвестиций в транспортные системы, с другой, может существенно повысить стоимость земли. Возможность добраться до магазина и работы играет ключевую роль при принятии решений о выборе местоположения и повышает стоимость и привлекательность земли. Эта добавленная стоимость может быть использована для инфраструктурных инвестиций, для получения местными правительствами прибыли от инвестирования капитала, оплаты операционных и эксплуатационных расходов, и, в некоторых случаях, для расширения транспортной сети.

# Обеспечивайте отдачу от расширения и обновления города

## Понять, как можно найти средства для развития города <sup>154</sup>

### Оплату строительства инфраструктуры в новых районах можно возложить на девелоперов.

Поскольку девелоперам необходимо разрешение на застройку, оплату строительства инфраструктуры в районе можно возложить на них. Они, в свою очередь, возместят затраты через продажу земли. Можно попросить девелопера либо самостоятельно построить инфраструктуру, либо оплатить ее стоимость как часть лицензии на строительство. Такая практика широко используется для удовлетворения потребностей города в расширении инфраструктуры. Для этого необходимы четкое регулирование планирования, наличие потенциала у поставщика инфраструктуры и возможность подключения инфраструктуры девелопера к таким общественным системам, как дороги или магистральные трубопроводы. В Каире (Египет) национальное правительство передало 694 миллиона квадратных метров пустыни организации «Совет новых городских общин» (NUCA) для удовлетворения прогнозируемых потребностей урбанизации. В 2007 году NUCA продала на аукционах земельные участки с базовыми инфраструктурными услугами на сумму в 3,12 миллиарда долларов США, превысив свои затраты на инфраструктурные инвестиции. Часть этих денег была потрачена на строительство шоссе, соединяющего новый город с кольцевой дорогой Каира.

**Можно обложить налогами прирост стоимости земли, возникающий в результате реализации инфраструктурных проектов.** Налог на увеличение стоимости земли является единым налогом на повышение стоимости земли, связанное с развитием транспорта, строительством дорог и с проектами по улучшению инфраструктуры; такой прирост, как правило, составляет от 30 до 60 процентов. Такие налоги, однако, трудно администрировать, если прирост стоимости исчисляется отдельно по каждому участку; его лучше рассчитывать на районном или городском уровне в зависимости от инвестиционной программы. В Боготе (Колумбия) благодаря приросту стоимости были профинансированы общественные работы на сумму в один миллиард долларов США, включая 217 улиц, мост и улучшение дренажной инфраструктуры. При этом учитывается платежеспособность: платеж может быть осуществлен в течение пяти лет и является общегородским. Все это позволило уменьшить общественное противостояние.



В Боготе (Колумбия) благодаря приросту стоимости земли были профинансированы общественные работы на сумму в один миллиард долларов США © UN-Habitat/Laura Petrella

**Продажа общественных земель улучшается благодаря общественным инвестициям.** Земля вокруг проектируемых главных автомагистралей может быть передана частно-государственным корпорациям, которые затем берут кредит под землю, финансируют строительство и впоследствии продают землю. Это дает возможность муниципалитетам реализовать крупные инфраструктурные проекты без финансовых потерь. В Китае, в городе Чангша, была создана контролируемая государством корпорация «Кольцевая дорога» для строительства автомагистрали на сумму в 730 миллионов долларов США, и муниципалитет передал полоску земли общей площадью в 3.300 гектаров по обеим сторонам дороги. Половина стоимости дороги была профинансирована за счет передачи прав аренды, а другая половина – за счет кредитов с учетом прогнозирования возрастания стоимости улучшенной земли. В городах, где земля находится в частной собственности, эта методика требует, чтобы частный сектор сначала приобрел эту землю. Достижение социального согласия между арендаторами и другими претендентами может быть ключевым вопросом.

**Продажа прав на застройку является альтернативой продаже земли.** Право на застройку на земельном участке зависит от наличия городского плана. Такое право возникает при переводе сельских земель в городские и может варьироваться в зависимости от плана. В некоторых местах оно включает право строительства большей плотности, то есть с добавлением площади, превышающей существующие нормы. К примеру, в Сан-Пауло (Бразилия) для финансирования общественных инвестиций были проданы дополнительные права на строительство вокруг определенных точек роста в городе – таких как транспортные узлы, где застройка большей плотности является уместной. На проспекте Фариа Лима стоимость земли увеличилась с 300 долларов США за м<sup>2</sup>, существовавшей до государственных инвестиций, до 7.000 долларов США,

последних, и муниципалитет продал права на строительство 2,25 миллионов м<sup>2</sup> по 630 долларов США за м<sup>2</sup> в районе застройки площадью 410 га.

**Благодаря акциям на повышение стоимости имущества могут быть профинансированы работы по улучшению условий проживания в районе.** Можно взимать плату с девелоперов за проекты, в которых превышает максимальный уровень коммерческих площадей, с рассрочкой на двенадцать лет для финансирования социальных проектов в бедных районах. В Бостоне (США) эта плата была использована для субсидирования строительства доступного жилья и обеспечения профессиональной подготовки; при этом действовало требование резервирования 20% платежа для использования в районе, примыкающем к проекту застройки. В Куэнке (Эквадор) был дан старт программе улучшения условий проживания в районе, финансируемой владельцами недвижимости, при этом платеж исчислялся с учетом протяженности фасада участка. Полученные средства использовались для оплаты труда инженеров и строителей, задействованных на общественных работах.



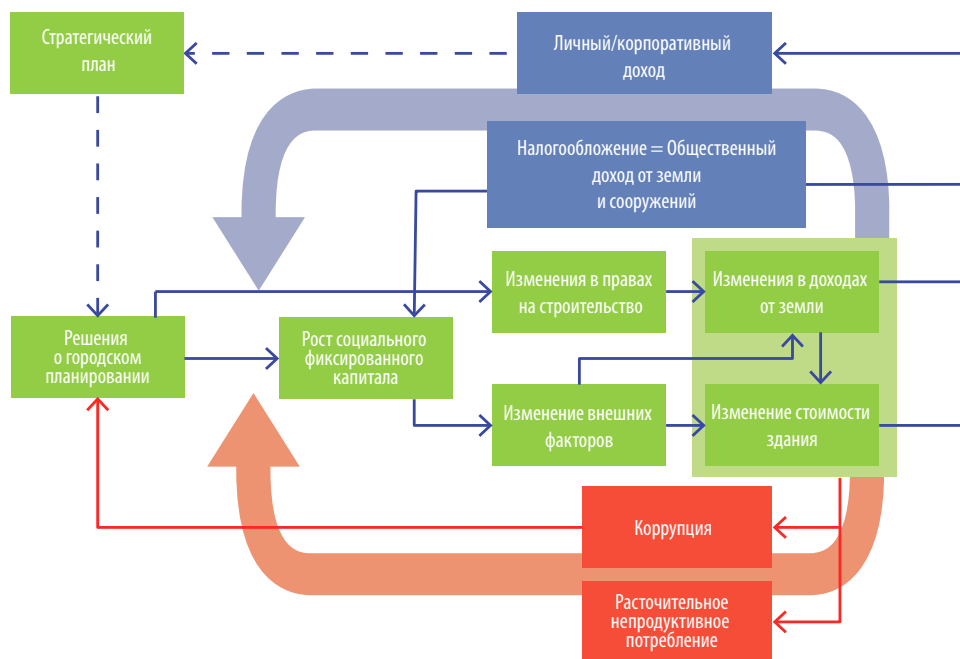
## Создайте систему планирования, обеспечивающую прирост стоимости земли и его распределение

**Без плана прирост стоимости городской земли практически невозможен.** Стоимость городской земли определяется ее местоположением в плане города, инфраструктурой и другими ценными активами территории (к примеру, природным ландшафтом). Только при наличии городского плана, регулирующего землепользование и будущую застройку района, защищающего естественные активы и общественные блага, становится возможным создать предсказуемый рынок, определить стоимость земли и установить связь между государственными инвестициями и стоимостью земли. План определяет районы, подходящие для перевода сельских земель в городские, а также выделяет приоритетные районы, где развитие может быть ускорено посредством роста стоимости земли при условии прозрачности процедур. Кроме того, план служит основой для определения прозрачных платежей и стандартов, а также разработки процесса выдачи разрешений на застройку/строительство, обеспечивающего сбор всех платежей. Для всех форм повышения стоимости необходима правовая основа городского планирования с установлением правил, вводимых в действие местным законодательным органом.

**Четкие основы планирования необходимы для обеспечения повышения стоимости земли.** Выгода, полученная от конкретных инвестиций или проекта, должна быть четко пространственно распределена в районе (так называемая «зона преимуществ»). Это способствует повышению стоимости земли. Хорошо спроектированная городская структура и продуманная система финансирования повышают эффективность городских рынков земли.

**Для повышения стоимости земли необходим соответствующий потенциал и правильное понимание рыночных механизмов.** Уровень и механизмы повышения стоимости земли должны быть соразмерными и реальными. Они не должны препятствовать развитию и обязаны соответствовать возможностям синхронизации высвобождения земли в соответствии с требованиями рынка. Методы повышения стоимости могут быть усовершенствованы, а для этого потребуются хороший управленческий потенциал. Повышению стоимости земли может препятствовать отсутствие уверенности в способности местной администрации выполнить план и довести до конца инвестиционный проект.

Иллюстрация 7.1. «Добродетельный цикл» создания стоимости земли



Источник: адаптировано из трудов Роберто Каманьи

# Координируйте городское планирование и инвестиции

## Используйте городское планирование для повышения эффективности инфраструктурных инвестиций

**Единый подход к пространственным и инфраструктурным инвестициям имеет важные преимущества.** Одним из таких преимуществ является возможность реагировать на срочные потребности при решении долгосрочных сквозных проблем. Инфраструктурные инвестиции «запускают» и активизируют урбанизацию, а пространственное планирование обеспечивает активное управление спросом. Пространственная структура города определяет местоположение, концентрацию, распределение и природу предложения, влияющего на проектирование инфраструктурных систем. Она также устанавливает физические и экономические параметры для инфраструктурной системы, пороговый уровень использования мощностей, технологический выбор и экономическую жизнеспособность различных вариантов. Именно поэтому эффективности пространственного планирования будет способствовать координация с инфраструктурным программированием начиная с самых ранних этапов. Это позволит более эффективно использовать имеющиеся средства, сэкономить время и сократить несоответствие между прогнозами предложения и реальными потребностями.

**Пространственные планы могут повысить рентабельность инфраструктуры.** Затраты на строительство магистральной инфраструктуры отражаются на пространственной форме города.<sup>158</sup> Более низкая плотность обычно означает большую протяженность водопроводов и канализации. Сокращение расстояния до центров обслуживания и соответственно сокращение протяженности электрической сети обернется снижением затрат. Пространственные планы

предоставляют ценную информацию о приоритизации поставок. Правильные решения о плотности и политике землепользования могут повлечь за собой более раннюю амортизацию, поскольку инвестиции будут размещены там и тогда, где и когда это необходимо. В различных районах Соединенных Штатов инфраструктурные издержки (капитал в годовом исчислении и эксплуатация) были на 30% выше для районов застройки с 11 жилыми единицами на гектар, чем для районов с 32 жилыми единицами на гектар.<sup>159</sup> В Великобритании плотность, равная 70 жилыми единицами на гектар, обеспечила экономию на 63% по сравнению с плотностью, равной 22 единицам на гектар.<sup>160</sup>

### Пространственный выбор может помочь оптимизировать инвестиции

- Оптимизируйте плотность путем реорганизации пустующих, ветхих или не в полной мере используемых объектов; максимизируйте потенциал существующей инфраструктуры через эффективное управление
- Обеспечьте использование компактной модели расселения в новой застройке для минимизации объема необходимой инфраструктуры; установите оптимальную плотность; рассмотрите вопрос о местоположении центральных объектов обслуживания при определении новых районов для развития
- Избегайте пространственно прерываемого роста в районах, лежащих за пределами ткани города, за исключением случаев, когда такие узлы могут быть самодостаточными, что потребует сбалансированного предложения рабочих мест и жилья
- Развивайте смешанные модели землепользования, при которых минимизированы потребности в дорожной инфраструктуре

**Инфраструктурные сети влияют на пространственные планы.** Инфраструктура может сформировать город на десятилетия вперед, если не навсегда, и решения о том, где ее построить, влияют на направление развития, в том числе на привлекательность обслуживаемых районов и стоимость земли в них. Инфраструктурное планирование должно следовать за решениями об оптимальной пространственной структуре, а не предварять их. Интегрированное планирование пространственных и инфраструктурных инвестиций является средством оживления инвестиционной активности, поскольку способствует повышению стоимости земли.

Город Турку (Финляндия) заключил соглашение о партнерстве с Всемирным советом деловых кругов по устойчивому развитию, который объединяет ряд ведущих предприятий, предоставляющих городские услуги. Эти предприятия передали Совету знания о факторах успеха в основных областях, включая транспорт, логистику и поставки энергии, в целях совместной разработки новых решений и активизации работы.

## С самого начала уделяйте внимание реалистичности планов, учитывая экспертные знания о реализации проектов

---

**Раннее включение экспертных знаний о реализации проектов в пространственное планирование может сэкономить время и ресурсы.** В череде плановых и производственных мероприятий планы являются скорее теориями, пущенными вниз по течению, до тех пор, пока не придет время их исполнять. Включение вопросов имплементации с самого начала разработки плана, включая имеющиеся технологии, варианты управления и финансовые ресурсы, может улучшить соответствие между планом и его реализацией, повышая его актуальность, сокращая время на реализацию и расходы.

# Установите приоритеты и следуйте за спросом

## Определите методику приоритизации

**Установка четких правил имеет ключевое значение для приоритизации.** Четкие рамки, детально определяющие все аспекты процесса принятия решений, должны быть разработаны и согласованы с самого начала.

Этот документ должен включать:

- Характеристику ответственности заинтересованных сторон на каждом этапе процесса
- Определение подлежащих рассмотрению типов проектов
- Оценку потенциала местного бюджета, определение вариантов финансирования

### Разработка программных мер по городским инфраструктурным инвестициям и инструментарий приоритизации

Разработанный Инициативой развития городов для Азии (CDIA) инструментарий помогает муниципалитетам Азии более эффективно и структурированно подойти к вопросам городского инфраструктурного планирования, приоритизации и определению мер по выполнению программ. Инструментарий посвящен первому этапу процесса – переходу от «списка желаний» к шортлисту инфраструктурных проектов, готовых для представления финансистам и девелоперам.

Источник: CDIA. <http://cdia.asia/wp-content/uploads/User-Manual-Generic-version-2010.pdf>

**Приоритизация облегчает переход от «списка желаний» к шорт-листу.** В «список желаний» включаются все проекты, которые достойны рассмотрения. Они должны быть предварительно отобраны с учетом их соответствия стратегии города в целом и бюджетных возможностей местного правительства, а также ранжированы по номеру критерия, которому они соответствуют. Участие партнеров позволит обеспечить соответствие процесса отбора требованиям рынка.

### Основные критерии отбора проектов

- Соответствие стратегии городского развития
- Завершение текущих проектов
- Обязательства, которые должен будет взять на себя город
- Инфраструктурные требования
- Оценка ожидаемого воздействия и пользы (с социальной, экономической и экологической точек зрения)
- Рекомендации городских департаментов, других учреждений, общин и заинтересованных сторон;
- Возможность использования внебюджетных источников финансирования
- Потребности общин, ущемленных в праве на получение услуг

## Используйте при приоритизации подход, основанный на широком участии

**Бюджетирование на основе принципа участия преследует своей целью обеспечение реальной отдачи от инвестиций.** При таком подходе учитываются как непосредственные пожелания жителей, так и более долгосрочные инвестиции, определенные муниципалитетом. Жители голосуют на собраниях общин за приоритеты в своем районе (например, жилье, образование, асфальтирование улиц) и выбирают делегатов, которые будут представлять их при решении практических вопросов. Делегаты рассматривают поступившие просьбы и приоритизируют инвестиции в соответствии с рядом критериев, оценивая уровень поддержки каждого предложения, а также существующий дефицит инфраструктуры и услуг. С учетом проделанной ими работы муниципальные департаменты готовят окончательный проект бюджета и представляют его на утверждение местным властям.

Город Порто Алегре (Бразилия) в 1989 году одним из первых применил на практике бюджетирование на основе принципа участия

К основным факторам успеха относятся следующие:<sup>161</sup>

- Политическая воля и лидерство – именно мэр инициирует этот процесс
- Сильные общинные организации и подлинная заинтересованность общества в постоянном участии
- Определение четких правил, которые соблюдаются в течение каждого бюджетного цикла
- Выделение человеческих ресурсов для ведения процесса бюджетирования на основе принципа участия.

**Бюджетирование на основе принципа участия может улучшить отчетность и способствовать развитию более справедливой модели развития.** Оно способствует более прозрачному управлению в городах, где традиционно группы населения с более низкими доходами не имели голоса. Даже если участники процесса принимают решение лишь по части капитальных инвестиций, есть свидетельства того, что эта система способствует более равномерному развитию и ведет к сокращению бедности. Если этот процесс осуществляется прозрачно, он может способствовать сокращению коррупции. Спокойный, основанный на доверии гражданский климат – в отличие от обстановки конфронтации – делает город более привлекательным для инвестиций.

**Процессы финансового управления, основанные на принципе участия, требуют значительных человеческих ресурсов** и могут быть сложными для реализации, поскольку находятся под влиянием местных политических реалий. Процесс бюджетирования на основе участия, внедренный почти в 200 муниципалитетах Бразилии, покрывает все капитальные инвестиции, составляющие от 5 до 15 процентов общего бюджета. Это стало возможным благодаря активному участию квалифицированного персонала и высокому уровню управления. Существует много способов обеспечения общественного участия с учетом особенностей местной культуры. Как минимум, собрания местных общин могут принять решения о приоритетных потребностях, дать предложения по муниципальному бюджету, обсудить предлагаемые проекты и установить приоритеты путем обсуждения или голосования.

**Участие может быть использовано для объяснения последствий неуплаты налогов.** Для местных властей это будет возможностью обсудить с общиной проблему нехватки финансовых ресурсов для удовлетворения всех потребностей и объяснить, почему налоги и платежи так важны для покрытия существующих расходов. Будь то слушания с участием широкой общественности или небольшие собрания общины, должна быть использована каждая возможность для объяснения негативных последствий уклонения от налогов и их неуплаты, а также искоренения причин этого (нерегулярное или неправильное выставление счетов, плохо организованный процесс сбора налогов, случаи коррупции и мошенничества).

## Разработайте план капитальных инвестиций

**План капитальных инвестиций способствует детальному пониманию ожидаемых инвестиций в капитальные активы,** например, мосты, дороги, системы водоснабжения и водоотведения. Прошлогодние проекты, не получившие финансирования, вносятся в новый список первыми, и за ними следуют новые проекты. Таким образом, планирование капитальных инвестиций начинается с ежегодного пересмотра плана. Город Тшвейн в Южной Африке разработал подробный капитальный бюджет, включающий стратегические задачи, основанные на потребностях общины, выявленных посредством консультативного процесса.

### Выгоды от создания плана капитальных инвестиций

- Позволяет «подключить» самые важные проекты к подходящим источникам финансирования
- Позволяет включать предложения заинтересованных сторон в процесс принятия решений
- Устанавливает прозрачный и эффективный процесс выделения средств, полученных из различных источников
- Определяет практическую финансовую стратегию, интегрирующую местные финансы в систему муниципального управления
- Подчеркивает взаимосвязанность проектов, которые должны планироваться и по возможности реализовываться вместе

**Учет доходов и расходов облегчает оценку эффективности.** Большая часть финансовых бюджетов и бухгалтерской отчетности государственного сектора в мире по-прежнему готовится на основе денежных поступлений и платежей, что препятствует их использованию в оценке эффективности. Использование учета «доходов и расходов» смещает акцент от операций ввода и вывода средств к финансам (расходы и доходы). Города, обладающие высоким техническим и управленческим потенциалом, выделили потребление ресурсов в качестве критерия для приоритизации.

# Добейтесь повышения эффективности посредством прозрачности и подотчетности

## Подотчетность и прозрачность являются активами для эффективного города

**Подотчетность является краеугольным камнем хорошего управления, при котором прозрачность столь же важна, сколь и финансы.** С одной стороны, избиратели и налогоплательщики требуют обеспечить большую подотчетность. С другой, финансовые ресурсы, имеющиеся в распоряжении государственного сектора, существенно ограничены. Эти факторы находят свое выражение в политическом давлении, нацеленном на улучшение управления муниципальными финансами. Использование упрощенной информации об исполнении функций способствовало участию граждан в формировании своих общин, в частности в Сан-Паулу (Бразилия) и Боготе (Колумбия).

**Прозрачность процесса закупок играет важную роль в правильной организации работы** и позволяет предотвращать коррупцию и фаворитизм при принятии решений об инфраструктурных инвестициях. Системный подход обеспечит беспристрастность процесса отбора, подлинный мониторинг и четкое выполнение. Это должно означать реформирование закупок и обеспечение прозрачности заключения контрактов уже на начальном этапе. Независимые аудиты, общественный доступ к информации о тарифах и публикация годовой отчетности с отдельным упоминанием того, как улучшились услуги для бедных слоев населения, необходимы сразу после исполнения проектов.

## Используйте бюджеты в качестве инструмента для улучшения работы.

**Существенное значение имеет разделение операционных и капитальных расходов.** Плохо функционирующая инфраструктура является одной из ключевых проблем во многих

развивающихся городах, поэтому необходим постоянный мониторинг состояния инфраструктурных объектов. С течением времени инфраструктура изнашивается и становится менее эффективной. Поэтому функциональной эффективности городов будет нанесен урон, если начать заниматься техническим обслуживанием инфраструктуры лишь при возникновении критической ситуации. Необходимость обслуживания долга часто затрудняет задачу технического поддержания активов на адекватном уровне; все пункты муниципального бюджета должны быть подвергнуты категоризации как повторяющиеся расходы в операционном бюджете (фиксированные расходы, заработная плата, обслуживание долга в случае наличия такового) или как расходы на капитальные инвестиции. Такая категоризация имеет ключевое значение, поскольку финансирование таких расходов различается кардинальным образом.

## Бразильский закон о финансовой ответственности

В Бразилии привилегированный статус правительств штатов и муниципалитетов согласно Конституции 1988 года укрепил роль мэров и губернаторов. Однако эти конституционные гарантии привели к бесхозяйственности на муниципальном уровне и росту числа муниципалитетов. Принятием Закона о финансовой ответственности в мае 2000 года было установлено долгосрочное бюджетирование с финансовыми целями, условными обязательствами и контролем издержек, и введены принципы сбалансированного бюджета, а также стимулы для мобилизации собственных ресурсов. Закон ограничивает расходы на персонал шестидесятью процентами муниципального бюджета и устанавливает расходы на образование не ниже 25%. Он ограничивает заимствование средств для финансирования капитальных расходов и требует резервирования достаточных резервов для покрытия роста долгосрочных финансовых обязательств. В целях обеспечения прозрачности согласно закону общественность имеет доступ к финансовой и бюджетной информации.

*Источник: Serageldin, M. et al, Assessment of Participatory Budgeting in Brazil, 2003*



# Развивайте партнерские отношения с населением

## Обеспечьте необходимые условия для участия населения

**Участие жителей способствует повышению эффективности.** Обеспечение участия населения и вовлечение общественности означают признание того, что решение городских проблем – это чрезвычайно сложная задача, решить которую городским властям в одиночку не по силам. Граждане знают свой город и имеют представление о том, как сделать его лучше. Опыт показывает, что задействование «социального капитала» может положительно сказаться на деловом климате, решении проблем бедности и предоставлении услуг, а также способствовать обеспечению прозрачности. Однако, необходима тщательная «подгонка» успешных практик других городов с учетом местных условий.

**Участие жителей сокращает вероятность ошибок в планировании.** Неспособность привлечь население оборачивается провалом политики, неудачными планировочными решениями и



Участие жителей положительно влияет на планирование в Индонезии © UN-Habitat

отсутствием инвестиций. Это также означает, что проблемы нехватки инфраструктуры и городских услуг не будут решены эффективно. Непродуктивность, бедность и трусобы негативно влияют на имидж руководителя города как эффективного менеджера; они подрывают общественное доверие и сеют семена раздора в обществе. Городское планирование обогащается идеями, разработанными при участии всех сторон, благодаря:

- ориентированной на спрос политике, повышающей отдачу от использования общественных ресурсов;
- возрастающему общественному доверию к местным органам власти и информированности об их работе;
- атмосфере, благоприятной для совместных действий.

**Институционализация участия заинтересованных сторон облегчает мониторинг и способствует преемственности.** Для эффективного применения подхода, основанного на участии, необходимо выделение соответствующих ресурсов, включая повышение потенциала сотрудников. Институционализация процессов – после их апробирования на практике и доведения до совершенства – будет способствовать консолидации ресурсов и предотвращать сбои, вызванные изменением политических пристрастий или муниципальными выборными циклами. Справочники и перечни, помогающие координировать действия муниципальных департаментов, документирование успешных практик и передача знаний являются дополнительными ресурсами для институционализации подходов, основанных на участии.

## Добивайтесь широкого участия заинтересованных сторон в пространственном планировании

**Стратегии городского развития вовлекают заинтересованные стороны на местах и обозначают основные действия.** Местные акторы должны привлекаться для общегородской оценки в процессе стратегического городского планирования в целях определения долгосрочной перспективы и выявления ключевых направлений для «стратегического удара». Оперативные группы могут разработать планы действий для практической реализации определенных целей. Привлечение стейкхолдеров может привести к синергии между секторами, возможности которой иначе просто не будут использованы, поскольку консультации не влекут за собой какого-либо делегирования уставных полномочий местного правительства. Реализация таких процессов на практике может быть непростой в силу их длительности и необходимости постоянной заинтересованности участвующих сторон; к тому же, может быть утрачен импульс, особенно на стадии реализации.

**Учет вопросов гендерного равенства в пространственном планировании оказывает положительное воздействие.** В развивающихся городах женщины обеспечивают значительную часть семейного дохода, однако их голоса редко слышны при принятии общественных решений. Учет точки зрения женщин на пространственное и экономическое развитие оборачивается улучшениями в жизни целых домохозяйств. Перечни вопросов по гендерному равенству являются хорошим способом учета точки зрения женщин; консультации, аудиты безопасности, сессии социального картирования и семинары по проектированию могут использоваться для учета знаний женщин и выработки эффективных решений.

**Применение подхода, ориентированного на спрос, может привести к улучшению условий проживания и услуг.** Обеспечение гибкости в процессах улучшения условий проживания обеспечит поддержку населения и будет способствовать эффективности проекта. Участие населения в работе по модернизации сокращает расходы и улучшает качество по сравнению работой, осуществляемой подрядчиками. Например, на сходах населения в Мумбаи (Индия) было достигнуто согласие о необходимости разделить мужские и женские туалеты и подвести к ним воду. Новый проект был также дополнен с учетом и других требований общины – в частности, специальными детскими туалетами, отдельными писсуарами, закрытыми душевыми, пространством для очереди и комнатой для смотрителя.<sup>162</sup>

**Партнерство с общиной также обеспечивает лучший ответ на существующие угрозы.** Общинам, подверженным рискам, обычно хорошо известно, как природные риски могут сказаться на их месте проживания. Общинные организации могут провести картирование рисков и организовать семинары для распространения необходимых мероприятий, включая определение защищенных мест и рекомендации по доступным материалам для строительства прочного жилья. Партнерство с общиной в населенных пунктах, подверженных высокому риску, может повысить эффективность посткризисного восстановления. Хотя социальная мобилизация и не заменяет планов ликвидации последствий стихийных бедствий, действия общины могут способствовать снижению количества жертв и облегчить существование групп населения с низкими доходами.

# Развивайте партнерские отношения с частным сектором

## Изучите условия создания партнерств

**Проблемы урбанизации невозможно решить без активного частного сектора.** Государственно-частные партнерства (ГЧП) просто незаменимы для инфраструктурных проектов. Существуют разнообразные модели таких партнерств, в которых участники выполняют различные роли с учетом начальных инвестиций, эксплуатационных расходов, управления, владения и других параметров. Для эксплуатации 2500 км дорог и 100.000 уличных фонарей Бирмингем (Великобритания) создал партнерство на 25 лет с компанией, предоставляющей городские услуги, посредством ЧФИ (Частной финансовой инициативы).

**Строительство – эксплуатация – передача (СЭП) является наиболее распространенной моделью.** Частный партнер отвечает за проектирование и строительство, финансирование, эксплуатацию, ремонт, а также берет на себя коммерческие риски, связанные с проектом. Фирма владеет проектом на протяжении всего концессионного периода, а по истечении его объект возвращается правительству – как правило, бесплатно; государственный сектор регулирует и контролирует осуществление проекта для обеспечения его соответствия политике, правовым регулятивам и социально-экономическим целям. Польза этой модели для общественного сектора заключается в доступе не только к частному капиталу, но и к техническим знаниям и управленческому опыту частных фирм.

**Успех структур ГЧП зависит от понимания их влияния на правительства, спонсоров и потребителей.** Это включает цену капитала, которая может быть выше в развивающихся странах; инфляцию, поскольку рынки, характеризующиеся высоким ростом, часто страдают от инфляции; валютный риск, поскольку для многих инфраструктурных проектов доходы и расходы исчисляются в местной валюте, что требует выпуска долговых и долевого финансовых инструментов также в местной валюте; и риск спроса, что может потребовать правительственной поддержки на ранних стадиях проекта.<sup>163</sup>

**Для партнерства с частным сектором необходима хорошая правовая база.** Обязательными предпосылками для создания партнерств являются хорошая правовая база и благоприятная среда, способствующая повышению доверия инвесторов, снижению рисков и созданию условий для повышения эффективности инвестиций. Это обеспечит доступ муниципальных правительств к секторальным инфраструктурным фондам. К примеру, водохранилище Цин Чао Ша в Шанхае привлекло два миллиарда китайских юаней из страхового фонда, ставших частью инвестиций в 16 миллиардов юаней.

# Развивайте партнерские отношения с другими органами управления

## Объединяйте усилия с другими муниципалитетами

**Группы муниципалитетов могут получить общее финансирование.** Размер и управленческий потенциал группы обеспечивают ее доступ к фондам на лучших условиях, чем это было бы на индивидуальной основе. Когда позволяют макроэкономические условия, города в развивающихся странах могут найти возможности для совместного доступа к источникам капитала; в странах с формирующейся рыночной экономикой участие центрального правительства повышает потенциал местных властей в плане доступа к финансированию на благоприятных условиях; в более бедных странах донорская поддержка является катализатором создания фондов развития. Формализация межмуниципального сотрудничества является непростой задачей, поскольку не существует институциональных и экономических стимулов для формирования стратегических ассоциаций.

**Планирование в масштабе более крупного района и координация могут способствовать гармонизации развития и повышению доходов.** Муниципалитеты, которые договариваются о создании широкомасштабных планов в сотрудничестве с соседними муниципалитетами, могут лучше координировать решения по вопросам развития, гармонизировать платежи и налоговые механизмы и, в некоторых случаях, им также удастся ограничивать ненужные инвестиции и максимизировать эффективность проектов. В регионе Эмилия Романья (Италия) межмуниципальные планы используются для эффективного определения ключевых зон для инвестиций, предотвращая тем самым конкуренцию между муниципалитетами. Соответствующие доходы и расходы затем распределяются через специальный фонд между участвующими муниципалитетами. Таким образом, поощряется сотрудничество, а не конкуренция между муниципалитетами. Это

привело к снижению потребления земель и увеличению средних доходов от их освоения.

**Партнерство с другими городами может расширить возможности местных правительств.** Хотя доступные городу финансовые инструменты зачастую определены национальным или региональным законодательством, муниципалитеты могут использовать механизмы для изменения законодательства с учетом их потребностей. Союз городов может быть важным средством для расширения полномочий отдельных местных правительств, поскольку создает коллективный голос, который может быть услышан на региональном и национальном уровнях. К примеру, Южноафриканская ассоциация местных органов власти (САЛГА) продвигает интересы местных правительств путем лоббирования законов в целях их лучшего соответствия местной повестке дня. В Гондурасе объединение двадцати муниципалитетов с общим населением в 2,5 миллиона человек – Манкомунidad Зона Метрополитана Валле дэ Сула – обеспечивает доступ к рынкам капитала.



Планирование на основе участия в Непале  
© UN-Habitat

# Установите индикаторы

## Определите, что подлежит мониторингу

### Определение количественного и качественного базового уровня позволяет запустить весь процесс.

Получение базовой информации может оказаться непростым делом, особенно в городах развивающихся стран – многие индикаторы, такие, как экономическая производительность и валовой продукт доступны на национальном, но не на городском уровне. Создание статистического департамента на местном уровне может оказаться роскошью, доступной не каждому городу. Это еще раз подчеркивает необходимость разумного подхода к выбору количества индикаторов.

**Индикаторы показывают и то, как план выполняется, и то, каков от него эффект.** Базовые индикаторы измеряют выполнение плана, включая количество использованной земли, количество выданных разрешений на

строительство, инвестированные средства и объем построенной инфраструктуры. Результаты плана могут измеряться такими индикаторами, как плотность, смешанное использование, количество земли под частное и общественное использование, условия движения транспорта и генерированные налоги. Полученный эффект оценивают посредством индикаторов экономической активности (уровень занятости или безработицы; количество вакансий; доход на душу населения, уровень производительности); социальных индикаторов (уровни образования, грамотности, неравенства – например, индикатор GINI), экологических индикаторов (качество воздуха и воды; уровень потребления воды; уровень загрязненности воздуха). Индикаторы восприятия являются важным барометром удовлетворенности населения.

Таблица 10.1 Тип городских индикаторов

Выполнение плана	Результаты	Полученный эффект
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Урбанизированная земля</li> <li>• Разрешения на строительство</li> <li>• Выделенный бюджет</li> <li>• Построенная инфраструктура, протяженность проложенной транспортной и магистральной инфраструктуры</li> <li>• Земля, выделенная для общественного использования, включая улицы</li> <li>• Прирост (потеря) общественного пространства</li> <li>• Построенное государственное жилье</li> <li>• Завершенность проектов по модернизации</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Плотность</li> <li>• Смешанное использование</li> <li>• Потребление земли на душу населения</li> <li>• Застроенная площадь на душу населения</li> <li>• Средняя жилая площадь на душу населения</li> <li>• Связанность улиц</li> <li>• Пользование общественным транспортом</li> <li>• Средняя скорость</li> <li>• Пешеходное и велосипедное пространство на душу населения</li> <li>• Общественные пространства и парки на душу населения</li> <li>• Изменение пропорции открытого и застроенного пространства</li> <li>• Процент населения, имеющего доступ к услугам</li> <li>• Варьирование стоимости земли</li> <li>• Собранные налоги</li> <li>• Переработанные отходы</li> <li>• Повторное использование сточных вод</li> <li>• Произведенная энергия</li> <li>• Жалобы</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Население</li> <li>• ВВП</li> <li>• Индекс экономической активности</li> <li>• Социальные индикаторы, включая образование</li> <li>• Здравоохранение</li> <li>• Индекс неравенства GINI</li> <li>• Индикаторы участия</li> <li>• Исследование качества жизни</li> <li>• Исследование восприятия</li> <li>• Доступность жилья по стоимости</li> <li>• Население, проживающее в неформальных поселениях</li> <li>• Экологические индикаторы – выбросы, качество воздуха, воды</li> <li>• Индикаторы потребления, энергия, вода, произведенные отходы</li> <li>• Уровень преступности</li> </ul>

Источник: автор

## Создайте благоприятную обстановку для мониторинга

**Для мониторинга необходима хорошая информационная база.** Надежные, непрерывно поступающие данные должны быть трансформированы в читаемую информацию. Городам не стоит недооценивать количество ресурсов и квалифицированного персонала, необходимых для обслуживания процесса мониторинга.

**Ограниченное количество индикаторов работает лучше.** Лучше установить ограниченное количество индикаторов, которые могут быть надежно измерены и легко поняты людьми, не имеющими специальной технической подготовки. Например, Нью-Йорк использует 40 индикаторов, сгруппированных в десять категорий: жилье и городские районы; парки и общественное пространство; промышленные зоны; транспорт; водные пути; водоснабжение; энергия; качество воздуха; твердый мусор и изменение климата.

**Таблица 10.2 Индекс процветания города ООН-Хабитат**

Измерения	Определения/переменные
Производительность	Индекс производительности измеряется посредством городского продукта, который состоит из таких переменных, как капитальные инвестиции, официальная/неофициальная занятость, инфляция, торговля, сбережения, экспорт/импорт и доход/потребление домохозяйства. Под городским продуктом понимается общее производство товаров и услуг (добавленная стоимость) населением города в течение конкретного года.
Качество жизни	Этот индекс является комбинацией трех подиндексов: образование, здравоохранение и общественное пространство.
Развитие инфраструктуры	Этот индекс включает два подиндекса: инфраструктура и жилье.
Экологическая устойчивость	Этот индекс состоит из трех подиндексов: качество воздуха, выбросы CO <sub>2</sub> и загрязнение воздуха внутри помещений.
Равенство и социальная интеграция	Этот индекс включает статистическое измерение неравенства доходов/потребления (коэффициент GINI) и неравенство доступа к услугам и инфраструктуре.

Источник: UN-Habitat (2012) *Prosperity of Cities. State of the World's Cities 2012/2013*.



Нью-Йорк (США) использует 40 индикаторов для измерения его физической функциональности  
© Flickr/Erik Daniel Drost



Отслеживание потребления энергии как индикатора сокращения выбросов. Тель-Авив (Израиль)  
© Flickr/Feministjulie

# Производите оценку достигнутого в соответствии с поставленными целями и этапами их достижения

**Необходимо производить краткосрочную и долгосрочную оценку достигнутого прогресса.** Города могут использовать информацию для оценки прогресса продвижения по пути к цели, на достижение которой могут уйти многие годы; и этот прогресс может быть обозначен путем постановки задач на двадцати-тридцатилетние периоды. Но руководителям, избирателям и планировщикам необходимо знать, происходит ли в действительности продвижение по пути к цели. Это необходимо для того, чтобы сделать корректировку в случае необходимости. Для этого можно установить ежегодные этапы, которые будут свидетельствовать о существующих трендах.

**Оценка позволяет городам сделать сопоставительный анализ.** Сопоставительный анализ позволяет сравнить эффективность данного города по сравнению с другими городами, а также предоставляет информацию о том, где нужно произвести улучшения. Тщательный сопоставительный анализ может стать основой для разработки политики в проблемных областях.

## Примеры сопоставительного анализа

- Международный обзор доступности жилья Demographia
- Индекс качества жизни, разработанный компанией Economist Intelligence Unit
- Всемирный обзор стоимости жизни, разработанный компанией Economist Intelligence Unit
- GaWC – всемирный городской индекс
- Индекс городского управления, разработанный компанией Jones Lang LaSalle
- Всемирные торговые центры MasterCard
- Обзор качества жизни, разработанный компанией Mercer
- Всемирный обзор стоимости жизни, разработанный компанией Mercer
- Глобальный обзор качества жизни Monocle
- Индекс зеленого города Siemens

**Таблица 10.3 Пример городских целей и этапов их осуществления, План развития города Нью-Йорка**

Категория	Метрика	Цель 2030	Контрольная точка 2010/2011	Тренд
Промышленные зоны	Очистить все загрязненные земли в Нью-Йорке	Сократить количество пустырей, которые предположительно являются загрязненными	1,500-2,000	Нейтральный
		Ежегодно увеличивать количество рекультивированных налогооблагаемых земельных участков	0	Нейтральный
Твердые отходы	Перенаправить 75% твердых отходов с полигонов	75% отходов перенаправлено с полигонов	51%	Нейтральный
Парки и общественные пространства	Обеспечить проживание всех ньюйоркцев в десятиминутной пешей доступности от парков	85% ньюйоркцев будут проживать на расстоянии до одной мили от парка	74%	Возрастание

Источник: <http://www.nyc.gov/html/planyc2030/html/theplan/sustainability.shtml>

Предлагаемая цель устойчивого развития: Устойчивые города и населенные пункты

**Общая цель:** Развивать города, экологически устойчивые, социально интегрированные, экономически производительные и жизнеспособные.

#### Задачи

- 1. Национальная градостроительная политика:** К 2030 году увеличить до 50% количество стран, принявших и применяющих инклюзивную национальную градостроительную политику, осуществляющих координацию на различных уровнях управления в целях устойчивого городского развития, территориальной сплоченности и связи между городом и селом.
- 2. Расположение городов:** К 2030 году сократить вдвое темпы увеличения площади, занимаемой городами в мире.
- 3. Общественное пространство:** К 2030 году увеличить вдвое число городов, которые применяют учитывающие особенности местности и гендерные аспекты градостроительное проектирование, землепользование и строительные нормы в целях увеличения общественного пространства до 40% от площади города.
- 4. Жилье и трущобы:** К 2030 году сократить вдвое долю людей, проживающих в городских трущобах, в рамках решения задачи постепенной реализации права на адекватное жилье без насильственного выселения.
- 5. Участие граждан:** К 2030 году увеличить долю городских жителей, голосующих на местных выборах, до 60% и более, и увеличить долю городов, применяющих подходы, основанные на участии.
- 6. Городская безопасность:** К 2030 году сократить вдвое уровень насильственной преступности в городах.
- 7. Создание рабочих мест в городах:** К 2030 году увеличить на 50% число городов, применяющих специально разработанную инклюзивную политику в целях улучшения условий проживания городских жителей посредством создания рабочих мест в городах, в первую очередь для молодежи и женщин.
- 8. Городской транспорт:** К 2030 году сократить вдвое среднее время в пути и расходы горожан на поездки внутри городских районов; удвоить долю горожан, имеющих доступ к безопасному доступному общественному транспорту, а также безопасным и привлекательным пешеходным и велосипедным маршрутам; сократить вдвое количество дорожных аварий с жертвами и серьезными травмами; сократить вдвое ежегодное число преждевременных смертей, вызванных загрязнением воздуха автомобильным транспортом.
- 9. Городское электроснабжение:** К 2030 году увеличить на 30% долю возобновляемых источников энергии в городах, увеличить на 40% долю перерабатываемых муниципальных отходов; обеспечить устойчивый доступ к энергии для всех и повысить энергоэффективность во всех общественных зданиях на 50% и во всех жилых зданиях на 20%.
- 10. Городское водоснабжение и санитария:** К 2030 году достичь всеобщего и равного доступа к безопасной питьевой воде и сократить долю городских сточных вод и твердого мусора, не подвергаемых переработке.
- 11. Жизнеспособность городов:** К 2030 году повысить на 20% число городов, которые реализуют политику и планы, включающие комплексные межсекторальные меры, направленные на повышение жизнеспособности.

*Примечание: Начиная с 2015 года будут заменены Целями устойчивого развития. Цели развития тысячелетия. Окончательный вариант Целей устойчивого развития находился в процессе обсуждения на момент печати англоязычной версии этого справочника.*

Источник: ООН-Хабитат (декабрь 2012 года)



# Используйте результаты оценки в процессе принятия решений

## Оценка должна помогать принимать решения

**Оценка информирует руководителей о том, какая политика была результативной и какие ресурсы могут потребоваться.** Чтобы иметь смысл, оценка должна быть связана как с планированием, так и с бюджетированием. Она обеспечивает четкое соответствие планов реальным потребностям, поскольку позволяет принимать решения о продлении или корректировке планов, если это окажется необходимым.

**Мониторинг может улучшить связь между департаментами.** Основным препятствием на пути реализации интегрированных планов является разобщенность. Это может привести и к нежеланию делиться информацией. Работа по улучшению внутренней коммуникации, направленная на разъяснение общих целей мониторинга с использованием межсекторальных индикаторов будет способствовать большей открытости отдельных подразделений и их желанию обмениваться информацией.

## Приверженность идее мониторинга будет помогать городу долгие годы.

**При проведении мониторинга вы можете столкнуться с проблемами.** В силу своей занятости местные правительства могут попросту не иметь времени (или желания) понять, что такое мониторинг и оценка, и заняться ими. К мониторингу могут относиться как к обязанности, наложенной внешней стороной (например, национальным правительством) без учета местного потенциала осуществлять его. Может оказаться и так, что мониторинг не относится к числу первоочередных задач местного правительства, особенно если не было открыто заявлено о его необходимости.

**Приверженность мониторингу должна быть неизменной.** Оценка может показать отрицательные результаты, обернувшись прямым вызовом для руководства и ставя под вопрос принимаемые им решения. В таких случаях города выиграют, если их лидеры смогут увидеть пользу в надежной системе мониторинга в долгосрочном плане по сравнению с краткосрочными выгодами от утаивания информации.



Эффективная связь между департаментами улучшает процесс мониторинга и оценки. Заседание межучрежденческого комитета Городского совета Найроби (Кения) © Ndinda Mwongo

**Отсутствие поддержки препятствует проведению мониторинга.** Недостаточная приверженность руководителей и сотрудников зачастую ставит под угрозу внедрение и затрудняет реализацию процессов мониторинга и оценки. Действительно, отсутствие политической воли и бюрократическая инерция объясняют медленное внедрение и применение систем мониторинга и оценки во многих городах. Из-за бездействия руководителей процессы мониторинга могут быть вообще прекращены, и, в таких случаях, граждане будут относиться к мониторингу как к потраченным зря усилиям. При таком отношении возобновить этот процесс будет очень трудно.

## Используйте оценку для повышения доверия

---

**Доверие к местным политикам основывается на оценке их деятельности.** В условиях конкуренции между местными политиками оценка деятельности может быть использована для критики политики, реализованной партиями-соперниками. Можно по-разному оценивать достоверную информацию, поэтому для поддержания доверия к процессу мониторинга очень важно обеспечивать независимость людей, за него отвечающих. Поддержанию доверия к результатам оценки также способствует обеспечение преемственности на протяжении административных циклов. Это, в свою очередь, повышает доверие к руководителям и стабильность их электората.

# Примечания

1. UN-Habitat (2003). The Challenge of Slums. Global Report on Human Settlements. Nairobi: UN-Habitat.
2. UN-Habitat (2003). The Challenge of Slums. Global Report on Human Settlements. Nairobi: UN-Habitat.
3. UNESCO. (1999). Intermediate cities and world urbanization. Available: <http://www.unesco.org/most/ciudades.pdf>: Accessed: 16 July 2012.
4. UN-Habitat (2011). Cities and Climate Change. Global Report on Human Settlements. Nairobi: UN-Habitat.
5. UN-Habitat (2011). Cities and Climate Change. Global Report on Human Settlements. Nairobi: UN-Habitat.
6. Angel, S. et al (2010). Making room for a planet of cities. Cambridge: Lincoln Institute of Land Policy.
7. Riser, J. and Franchini, T. (2008). International Manual of Planning Practice. The Hague: ISOCARP.
8. Angel, S. et al. (2010). Making room for a planet of cities. Cambridge: Lincoln Institute of Land Policy.
9. Angel, S. et al. (2010). Making room for a planet of cities. Cambridge: Lincoln Institute of Land Policy.
10. Witherspoon, R, et al (1976). Mixed-use Development: New Ways of Land Use. Washington D.C.: ULI.
11. Smart Growth Principles: <http://www.smartgrowth.org/engine/index.php/principles/mix-land-uses> Accessed: 20 January 2012.
12. Stephenson, K., Speir, C., Shabman, L. and Bosch, D. (2001). The Influence of Residential Development Patterns on Local Government Costs and Revenues. Available: <http://ageconsearch.umn.edu/bitstream/14833/1/rr010051.pdf>.
13. Kockelman, K. (2010). Transportation and land use solutions for low-carbon cities. Paper presented at the NSF's U.S.-China Workshop on Pathways to Low Carbon Cities, Hong Kong Polytechnic University, December 13-14, 2010.
14. Transportation Research Board, National Research Council (2002). The Cost of Sprawl. Washington D.C.: National Academy Press.
15. Kockelman, K. (2010). Transportation and land use solutions for low-carbon cities. Paper presented at the NSF's U. S.-China Workshop on Pathways to Low Carbon Cities, Hong Kong Polytechnic University, December 13-14, 2010.
16. Angel, S. et al (2010). Making room for a planet of cities. Cambridge: Lincoln Institute of Land Policy.
17. OECD, Organisation of Economic Cooperation and Development. (2006). Competitive Cities in the Global Economy. Paris: OECD.
18. Marchetti, C. (1994). Anthropological invariants in travel behaviour. In Technological Forecasting and Social Change, No. 47, pp. 75-88.
19. Carruthers, J, Ulfarsson, G. (2002). Urban sprawl and the cost of public services. Environment and Planning B: Planning and Design 2003, vol. 30, pp. 503-522.
20. Frank J. (1989). The Costs of Alternative Development Patterns: A review of the literature. Washington, D.C.: The Urban Land Institute.
21. Blais, P. (1995) The Economics of Urban Form. Toronto: Greater Toronto Area Task Force.
22. Organisation of Economic Cooperation and Development (2010). Cities and Climate Change. Paris: OECD.
23. European Environment Agency (2006). Urban sprawl in Europe. The ignored challenge. Copenhagen: European Environment Agency.
24. Organisation of Economic Cooperation and Development (2010). Cities and Climate Change. Paris: OECD.
25. Asian Development Bank (2011). Green Cities, Livable and Sustainable Cities in Asia. Manila: Asia Development Bank.
26. Carruthers, J. (2002). "Evaluating the effectiveness of regulatory growth management programs: an analytical framework" Journal of Planning Education and Research 21, pp. 406-420.
27. Carruthers, J., Ulfarsson, G. (2012). Urban sprawl and the cost of public services. Environment and Planning B: Planning and Design 2003, vol. 30, pp. 503-522.

28. Ladd, H. (1992). Population Growth, Density and the Costs of Providing Public Services. In *Urban Studies*, vol. 29, No. 2, pp. 273-295.
29. Ladd, H. (1992). Population Growth, Density and the Costs of Providing Public Services. In *Urban Studies*, vol. 29, No. 2, pp. 273-295.
30. Transportation Research Board, National Research Council (2002). *The Cost of Sprawl*. Washington DC: National Academy Press.
31. London Development Agency (2010). Quantifying the impact of LDA public realm and green infrastructure investment. [http://www.lda.gov.uk/Documents/Public\\_Item\\_03.1\\_-\\_Quantifying\\_Impact\\_of\\_LDA\\_Public\\_Realm\\_Investment\\_5060.pdf](http://www.lda.gov.uk/Documents/Public_Item_03.1_-_Quantifying_Impact_of_LDA_Public_Realm_Investment_5060.pdf). Accessed 21 January 2012.
32. Jacobs, A. (1999). *Great Streets*. Cambridge: MIT Press.
33. Angel, S. et al (2010). *Making room for a planet of cities*. Cambridge: Lincoln Institute of Land Policy.
34. Commission for Architecture and the Built Environment (2007). *Paved with Gold*. London: CABE. <http://webarchive.nationalarchives.gov.uk/20110118095356/http://www.cabe.org.uk/files/paved-with-gold.pdf>.
35. Kockelman, K. (2010). Transportation and land use solutions for low-carbon cities. Paper presented at the NSF's U.S.-China Workshop on Pathways to Low Carbon Cities, Hong Kong Polytechnic University, December 13-14, 2010.
36. McPherson, G., Nowak, D. and Rowntree, R. eds. (1994). *Chicago's Urban Forest Ecosystem: Results of the Chicago Urban Forest Climate Project*. Radnor, Pennsylvania: Northeast Forest Experiment Station.
37. Frank, J. E. (1989). *The Costs of Alternative Development Patterns: A Review of the Literature*. Washington D.C.: Urban Land Institute.
38. Nadkarni, N. (2008). *Between Earth and Sky: Our Intimate Connections to Trees*. Los Angeles: University of California Press.
39. Bertaud, A. and Richardson, W. (2004). *Transit and Density: Atlanta, the United States and Western Europe*. *Urban Sprawl in Western Europe and the United States*. Richardson W, Chang-Hee, C. (eds.). London: Ashgate.
40. Pushkarev B. and Zupan, J. (1977). *Public Transportation and Land Use Policy*. Bloomington: Indiana University Press.
41. Institute of Transportation Engineers. (1989). *A Toolbox for Alleviating Traffic Congestion*. Washington, DC: ITE.
42. Rogers of Riverside, *Towards an Urban Renaissance*. Final Report of the Urban Task Force Taylor and Francis, (London, 1999), pp. 61-63.
43. Dunphy RT and Fisher K (1996) *Transportation, Congestion, and Density: New Insights*. Transportation Research Record, No. 1552, Washington DC: Transportation Research Board.
44. Kockelman, K. (2010). Transportation and land use solutions for low-carbon cities. Paper presented at the NSF's U.S.-China Workshop on Pathways to Low Carbon Cities, Hong Kong Polytechnic University, 13-14 December, 2010.
45. Watson, D. et al (2003). *Time saver standards for urban design*. New York: McGraw-Hill.
46. Bertaud, A. (2010). Spatial structures, land markets and urban transports. Available: [http://www.afd.fr/webdav/site/afd/shared/PORTAILS/SECTEURS/DEVELOPPEMENT\\_URBAIN/formesurbainesettransport/AB\\_Atelierbertaud-AFD\\_10-11\\_juin.pdf](http://www.afd.fr/webdav/site/afd/shared/PORTAILS/SECTEURS/DEVELOPPEMENT_URBAIN/formesurbainesettransport/AB_Atelierbertaud-AFD_10-11_juin.pdf) Accessed 25 January 2012.
47. Suzuki, H., Dastur, A., Moffatt, S. and Yabuki, N. (2009) *Eco2 Cities*. Washington, D.C.: World Bank.
48. Cervero, R. (2008). *Effects of TOD on Housing, Parking and Travel*. Transit Cooperative Research Program Report 128. Washington, D.C.: Federal Transit Administration.
49. Atlanta Beltline. <http://beltline.org/> Accessed 28 January 2012.
50. UN-Habitat (2012). *State of the World Cities 2010/2011: Bridging the Urban*

- Divide. Nairobi: UN-Habitat.
51. Delhi Mumbai Industrial Corridor. <http://delhimumbaiindustrialcorridor.com/> Accessed 28 January 2012.
  52. Schiller P., Bruun, E., Kenworthy, J. (2010). An introduction to sustainable transportation. London: Earthscan.
  53. Cairns, S., Hass-Klau, C. and Goodwin, P.B. (1998). Traffic impact of highway capacity reductions: assessment of the evidence. London: Landor Publishing.
  54. Suzuki, H., Dastur, A., Moffatt, S. and Yabuki, N. (2009) Eco2 Cities. Washington, DC: World Bank.
  55. Appleyard, D. (1977). Liveable urban streets: managing auto traffic in neighbourhoods. Ann Arbor: University of Michigan.
  56. <http://homepage.ruhr-uni-bochum.de/Dietrich.Braess/#paradox> Accessed 29 January 2012
  57. Transportation Alternatives. (2000). Vol 5, No. 2 <http://www.transalt.org/files/newsroom/magazine/002MayJune.pdf> Accessed 28 January 2012.
  58. Transport Canada (2006). The cost of urban congestion in Canada. [http://www.gatewaycouncil.ca/downloads2/Cost\\_of\\_Congestion\\_TC.pdf](http://www.gatewaycouncil.ca/downloads2/Cost_of_Congestion_TC.pdf).
  59. Schiller P., Bruun E., Kenworthy J. (2010). An introduction to sustainable transportation. London: Earthscan.
  60. (2007). Chapter 3 Spatial Planning. In S. S. Nelson Mandela Bay Municipality, Sustainable Communities Planning Guide. Nelson Mandela Bay Municipality, SIPU, SSPA, SIDA.
  61. UNEP (2011) Towards a Green Economy: Pathways to Sustainable Development and Poverty Eradication, [www.unep.org/greeneconomy](http://www.unep.org/greeneconomy). Accessed 25 November 2011.
  62. Vuchic, V. (2007). Urban Transit. Systems and Technology. Somerset, N.J.: John Wiley and Sons.
  63. Estupiñán, N., Gómez-Lobo, A., Muñoz-Raskin, R., Serebrisky, Y. (2007). Affordability and Subsidies in Public Urban Transport: What do we mean, what can be done? Policy Research Working Paper 4440. Washington D.C.: World Bank.
  64. Organisation of Economic Cooperation and Development (2004). Managing Urban Traffic Congestion. Paris: OECD.
  65. World Water Council (2000). World Water Vision. London: Earthscan.
  66. Veolia Water (undated). Finding the Blue Path for A Sustainable Economy. Available: <http://www.veoliawaterna.com/north-america-water/ressources/documents/1/19979,IFPRI-White-Paper.pdf> Accessed: 7 July 2012.
  67. Siemens (2010-11) Green City Index. <http://www.siemens.com/entry/cc/en/greencityindex.htm>.
  68. UNEP. GEO 3.
  69. Siemens (2010-11). Green City Index. <http://www.siemens.com/entry/cc/en/greencityindex.htm>.
  70. Kingdom, B., Liemberger, R., Marin, P. (2006). The Challenge of Reducing Non-Revenue Water (NRW) in Developing Countries. How the Private Sector Can Help: A Look at Performance-Based Service Contracting. Water Supply and Sanitation Sector Discussion paper Series. Paper No. 8. Washington DC: World Bank.
  71. Siemens (2010-11). Green City Index. <http://www.siemens.com/entry/cc/en/greencityindex.htm>.
  72. Capital Regional District Water Department. [www.crd.bc.ca/water](http://www.crd.bc.ca/water). Accessed 8 February 2012.
  73. Government of Singapore (2010). "NEWater.". <http://www.pub.gov.sg/about/historyfuture/Pages/NEWater.aspx>. Accessed 25 February 2012.
  74. NUS Consulting Group (2008). International Water Survey & Cost Comparison. [http://www.nusconsulting.com/files/2008\\_Intl\\_Water\\_Survey.pdf](http://www.nusconsulting.com/files/2008_Intl_Water_Survey.pdf) Accessed 2 February 2012.
  75. Komives, K., Foster, V., Halpern, J., Wood, Q. (2005). Water, Electricity and the Poor. Who benefits from utility subsidies? Washington D.C.: World Bank.
  76. Komives, K., Foster, V., Halpern, J., Wood, Q. (2005). Water, Electricity and the Poor. Who benefits from utility subsidies? Washington D.C.: World Bank.

77. Banerjee, S., Foster, V., Ying, Y., Skilling, H., Wodon, Q. (2010). *Cost Recovery, Equity, and Efficiency in Water Tariffs. Evidence from African Utilities.* Washington D.C.: World Bank.
78. Pagiola, S., Martin-Hurtado, R., Shyamsundar, P., Mani, M. and Silva, P. (2002). *Generating Public Sector Resources to Finance Sustainable Development.* Washington, D.C.: World Bank.
79. OECD Factbook (2010). Available <http://www.oecdilibrary.org/docserver/download/fulltext/3010061ec064.pdf?expires=1328545589&id=id&accname=freeContent&checksum=D5F59CB5A66C3209B15E46210DF84B92>.
80. Siemens (2010-11). *Latin American Green City Index; Asian Green City Index.* Available <http://www.siemens.com/entry/cc/en/greencityindex.htm>.
81. Baban, S.M.J. and Flannagan, J. (1998). *Developing and Implementing GIS-assisted Constraints Criteria for Planning Landfill Sites in the UK.* *Planning Practice and Research*, vol. 13, No. 2, pp. 139-151.
82. Pagiola, S., Martin-Hurtado, R., Shyamsundar, P., Mani, M. and Silva, P. (2002). *Generating Public Sector Resources to Finance Sustainable Development.* Washington, D.C.: World Bank.
83. Hoorweg, D., Thomas, L. and Otten, L. (2000). *Composting and Its Applicability in Developing Countries.* World Bank Working Paper Series. Washington D.C.: World Bank.
84. Lahore Compost Limited. <http://www.lahorecompost.com/> Accessed 15 May 2012.
85. Medina, M. *The informal recycling sector in developing countries.* World Bank PPIAF. Grid Lines Note No. 44 – October 2008. Available [http://www.wds.worldbank.org/external/default/WDSContentServer/WDSP/IB/2009/01/27/000333038\\_20090127004547/Rendered/PDF/472210BRI0Box31ing1sectors01PUBLIC1.pdf](http://www.wds.worldbank.org/external/default/WDSContentServer/WDSP/IB/2009/01/27/000333038_20090127004547/Rendered/PDF/472210BRI0Box31ing1sectors01PUBLIC1.pdf).
86. Sustainable Energy Authority of Ireland. [http://www.seai.ie/SEC/The-Communities/Dundalk\\_2020/](http://www.seai.ie/SEC/The-Communities/Dundalk_2020/) Accessed 10 July 2012.
87. UN-Habitat and ICLEI (undated). *Sustainable Urban Energy Planning.* Nairobi: UN-Habitat.
88. Barcelona Energy Agency. [www.barcelonaenergia.cat/homeeng.htm](http://www.barcelonaenergia.cat/homeeng.htm). Accessed 10 July 2012.
89. Salat, S. (2011). *Cities and Forms on Sustainable Urbanism.* Paris: Hermann Editeurs.
90. Morikawa, M. (2012). *Population density and efficiency in energy consumption: An empirical analysis of service establishments.* *Energy Economics*, Elsevier.
91. Carty, J. and Ahern, A. (2009). *Exploring the link between traffic modelling and urban form: applications of the MOLAND model.* UCD Urban Institute Ireland: Working Paper.
92. IDAE. (n/d). *Alumbrado Exterior y la eficiencia energetica.* <http://www.idae.es/index.php/id.644/re/menu.355/mod.pags/mem.detalle>. Accessed 28 December 2011.
93. Renewable Energy World, <http://www.renewableenergyworld.com/rea/news/article/2007/05/chinas-solar-poweredcity-48605> Accessed 30 May 2012.
94. William J. Clinton Foundation. (n/d). *Property Giant Tackles "Energy Hogs".* Available <http://clintonfoundation.org/what-we-do/clinton-climate-initiative/i/property-giant-tackles-energy-hogs> Accessed 29 December 2011.
95. UN-Habitat (2009). *Planning Sustainable Cities. Global Report on Human Settlements.* Nairobi: UN-Habitat.
96. Siemens (2010). *Smart grids. Informative brochure.*
97. Siemens (2010). *Smart grids. Informative brochure.*
98. Neuwirth, R. (2011). *Stealth of Nations: The Global Rise of the Informal Economy.* New York: Pantheon.
99. Kumar A, Scholte J A, Kaldor M, Glasius M, Seckinelgin H, Anheier H (eds). (2009). *Global Civil Society 2009.* London: Sage.
100. eTransform Africa. (2012). *The Transformational Use of Information and Communication Technologies in*

- Africa. <http://www.etransformafrica.org/sites/default/files/eTransform-Africa.pdf> Accessed 27 May 2012.
101. Hutchings, M.T. et al (2012). mWASH: mobile phone applications for the water, sanitation, and hygiene sector. Oakland, CA, USA: Pacific Institute and Los Angeles, CA, USA: Nexleaf Analytics.
  102. DFID and University of Oxford. (2011). Smart water systems. Final Report to UK Department for International Development.
  103. Medina M, The informal recycling sector in developing countries. World Bank PPIAF. Grid Lines Note NO. 44 – OCT 2008. [http://www-wds.worldbank.org/external/default/WDSContentServer/WDSP/IB/2009/01/27/000333038\\_20090127004547/Rendered/PDF/472210BRI0Bo x31ing1sectors01PUBLIC1.pdf](http://www-wds.worldbank.org/external/default/WDSContentServer/WDSP/IB/2009/01/27/000333038_20090127004547/Rendered/PDF/472210BRI0Bo x31ing1sectors01PUBLIC1.pdf).
  104. Habitat for Humanity. (2008). Shelter Report 2008: Building a secure future through effective land policies.
  105. Map Kibera. <http://mapkibera.org>. Accessed 25 May 2012.
  106. Rojas E. (2010). Building Cities. Washington D.C.: Inter-American Development Bank.
  107. Shidhulai Swanirvar Sangstha. <http://www.shidhulai.org> Accessed 26 May 2012.
  108. Habitat for Humanity (2008). Shelter Report 2008: Building a secure future through effective land policies.
  109. SIDA. (2007). Beyond Titling. "Summing up urban land use and land markets", World Bank and SIDA's 4th Urban Research Symposium.
  110. Angel, S. (2011). Making room for a plane of cities, Policy Report Focus. Cambridge: Lincoln Institute of Land Policy.
  111. Angel, S. (2011). Making room for a plane of cities, Policy Report Focus. Cambridge: Lincoln Institute of Land Policy.
  112. Economic and Social Commission for Asia and the Pacific (UNESCAP), 1995.
  113. Angel, S. (2011). Making room for a plane of cities, Policy Report Focus. Cambridge: Lincoln Institute of Land Policy.
  114. UN-Habitat (2006). Innovative policies for the urban informal economy. Nairobi: UN-Habitat.
  115. UN-Habitat (2011). Cities and Climate Change. Global Report on Human Settlements. Nairobi: UN-Habitat.
  116. ICLEI (2011). Financing the Resilient City: A demand driven approach to development, disaster risk reduction and climate adaptation. An ICLEI White Paper, ICLEI Global Report.
  117. World Bank (2001). Guide to Climate Change Adaptation in Cities. Washington D.C.: World Bank.
  118. A Tata Energy Research Institute study cited in Bicknell et al (2009).
  119. UN-Habitat (2009). Planning Sustainable Cities. Global Report on Human Settlements. Nairobi: UN-Habitat.
  120. Angel, S. (2011). Making room for a plane of cities, Policy Report Focus. Cambridge: Lincoln Institute of Land Policy.
  121. Bicknell J., Dodman D., Satterthwaite D. (Editors) (2009). Adapting Cities to Climate Change. Understanding and addressing the development challenges. London: Earthscan.
  122. Bicknell J., Dodman D., Satterthwaite D. (Editors) (2009). Adapting Cities to Climate Change. Understanding and addressing the development challenges. London: Earthscan.
  123. Reuters, 2012.
  124. Bicknell J, Dodman D, Satterthwaite D (Editors) (2009). Adapting Cities to Climate Change. Understanding and addressing the development challenges. London: Earthscan.
  125. Bicknell J, Dodman D, Satterthwaite D (Editors) (2009). Adapting Cities to Climate Change. Understanding and addressing the development challenges. London: Earthscan.
  126. Danilenko, A., Dickson, E. and Jacobsen, M. (2010). "Climate Change and Urban Water Utilities: Challenges & Opportunities." (Water workingnotes; No. 24). Washington, D.C.: Water

- Sector Board, Sustainable Development Network, World Bank.
127. ICLEI, Local Governments for Sustainability (2009). International Local Government GHG Emissions Analysis Protocol (IEAP). Version 1.0
  128. UN-Habitat (2011). Cities and Climate Change. Global Report on Human Settlements. Nairobi: UN-Habitat.
  129. UN-Habitat (2011). Global Report on Human Settlements, Cities and Climate Change, p. 51.
  130. <http://knowledge.allianz.com/climate/agenda/?651/greenhouse-gas-sources>
  131. U.S. Environmental Protection Agency, n/d.
  132. C40Sao Joao and Bandeirantes Landfills [http://c40.org/c40cities/sao-paulo/city\\_case\\_studies/sao-joao-and-bandeiranteslandfills](http://c40.org/c40cities/sao-paulo/city_case_studies/sao-joao-and-bandeiranteslandfills). Accessed 23 June 2012.
  133. UN-Habitat (2007). Enhancing Urban Safety and Security. Global Report on Human Settlements. Nairobi: UN-Habitat.
  134. UN-Habitat (2007). Enhancing Urban Safety and Security. Global Report on Human Settlements. Nairobi: UN-Habitat.
  135. UN-Habitat (2007). Enhancing Urban Safety and Security. Global Report on Human Settlements. Nairobi: UN-Habitat.
  136. Australian Capital Territory Government. (2000). Crime prevention and urban design resource manual. ACT Department of urban services, planning and land management. Canberra.
  137. UN-Habitat (2007). Enhancing Urban Safety and Security. Global Report on Human Settlements. Nairobi: UN-Habitat.
  138. Global Violence Prevention (undated). Reducing Homicide in Diadema, Brazil. <http://www.who.int/violenceprevention/about/participants/Homicide.pdf> Accessed 14 July 2012.
  139. T. Kruger, a. K. (2007). Crime and public transport. Designing a safer journey. Pretoria: CSIR Built Environment.
  140. T. Kruger, a. K. (2007). Crime and public transport. Designing a safer journey. Pretoria: CSIR Built Environment.
  141. T. Kruger, a. K. (2007). Crime and public transport. Designing a safer journey. Pretoria: CSIR Built Environment.
  142. Council of European Municipalities and Regions (CEMR). (n/d). The Town for Equality. A methodology and good practices for equal opportunities between women and men. European Commission, DG Employment and Social Affairs.
  143. Council of European Municipalities and Regions (CEMR). (n/d). The Town for Equality. A methodology and good practices for equal opportunities between women and men. European Commission, DG Employment and Social Affairs.
  144. T. Kruger, a. K. (2007). Crime and public transport. Designing a safer journey. Pretoria: CSIR Built Environment. Citing (Loukaitou-Sideris et al, 2001).
  145. UN-Habitat (2007). Enhancing Urban Safety and Security. Global Report on Human Settlements. Nairobi: UN-Habitat.
  146. T. Kruger, a. K. (2007). Crime and public transport. Designing a safer journey. Pretoria: CSIR Built Environment.
  147. Newman, O. (1996). Creating Defensible Space. Washington DC: Institute for Community Design Analysis. US Department of Housing and Urban Development.
  148. National Crime Prevention Council NCPC (2003). Crime prevention through environmental design. Guidebook. Singapore.
  149. Farrington, B. C. (2002). Crime prevention effects of closed circuit television: a systematic review. . London: Home Office Research Study 252, Development and Statistics Directorate.
  150. Design Center for CPTED Vancouver. (n.d.). Retrieved from <http://www.designcentreforcpted.org/>.
  151. National Crime Prevention Council NCPC (2003). Crime prevention through environmental design. Guidebook. Singapore.
  152. Bustamante, L. and Gaviria, N. (2004). The Bogotá Cadastre. Land Lines: April 2004, volume 16, No 2. Cambridge: Lincoln Institute of Land Policy.
  153. This section has been extracted from (Zhihua Zeng, March 2011).



154. This section is adapted from Peterson, E. (2009), *Unlocking Land Values to Finance Infrastructure*. Washington D.C.: World Bank.
155. Frank, J. E. (1989). *The Costs of Alternative Development Patterns: A Review of the Literature*. Washington D.C.: The Urban Land Institute.
156. Wheaton, W., Schussheim, M. (1955). *The cost of municipal services in residential areas*. Washington D.C.: US Department of Commerce, Office of Technical Services.
157. Blais, P. (1995). *The Economics of Urban Form*. Toronto: Greater Toronto Area Task Force.
158. UN-Habitat, 2004.
159. UNESCAP, UN-Habitat, 2008.
160. KPMG (2010). *INSIGHT: Infrastructure 2050*. Available: <http://www.kpmg.com/Global/en/IssuesAndInsights/ArticlesPublications/insight-magazine/Documents/insight-nov-2010.pdf>. Accessed 20 May 2012.



Справочник «Городское планирование для руководителей городов» является ценным источником информации, вдохновения и идей о городском планировании. Он был подготовлен специально для руководителей городов и лиц, принимающих решения, в критических моменты истории человечества. Прогнозируемый рост населения Земли в течение ближайших 50 лет будет иметь колоссальные последствия для всех городов, особенно для городов средней величины с населением до двух миллионов человек. К 2050 году развитые страны вынуждены будут удвоить имеющиеся городские территории для размещения ожидаемого притока жителей, а развивающимся странам придется расширить свои городские территории более чем на 300 процентов.

К другим вопросам, непосредственно отражающимся на городах и управлении ими, относятся изменение климата, истощение ресурсов, ухудшение состояния окружающей среды и ограниченность бюджетов. Все это серьезные проблемы, которые не исчезнут сами по себе, если их не замечать. Многие города будут просто не в состоянии справиться с ростом населения и другими проблемами, если не начнут готовиться к ним сейчас. А это означает планирование, проектирование, финансирование и воплощение идей, направленных на решение

проблем жилья, транспорта, удаления мусора, пространства для бизнеса, парков, безопасности, дорожных систем и многого другого. Настоящий справочник должен послужить началом к составлению этих планов. Он уделяет основное внимание той ключевой роли, которую активное, упреждающее городское планирование может иметь при формировании будущего города, и определяет практические пути создания и воплощения видения города, которое необходимо для его подготовки к росту и переменам. В центре этого видения – создание, защита и увеличение общего достояния (к которому относятся, в частности, природные ресурсы, климат, общественное здоровье, безопасность) и развитие адекватных городских активов (например, общественного пространства, инфраструктуры, правильного соотношения деятельности и людей, адекватного жилья). Все это необходимо для развития человека и процветания бизнеса.

В справочник включены несколько разделов, посвященных всем аспектам городского планирования и отвечающих на многие вопросы, которые часто возникают перед руководителями. В этих разделах приводятся многочисленные примеры городов, где городское планирование привело к значительным позитивным переменам.

HS Number: HS/090/12E

ISBN Number: 978-92-1-132505-8

United Nations Human Settlements Programme

P.O. Box 30030 00100 Nairobi GPO KENYA

Телефон: 254-020-7623120 (центральный офис)

Электронная почта: [urban.planning@unhabitat.org](mailto:urban.planning@unhabitat.org)