



# **ХАБИТАТ III ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЕ ДОКЛАДЫ**

## **17 - ГОРОДА, КЛИМАТИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ И УПРАВЛЕНИЯ РИСКОМ СТИХИЙНЫХ БЕДСТВИЙ**

*(Русский)*

Нью-Йорк, 31 Май 2015





## ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ДОКЛАД ПО ВОПРОСАМ ГОРОДОВ, КЛИМАТИЧЕСКИХ ИЗМЕНЕНИЙ И УПРАВЛЕНИЯ РИСКОМ СТИХИЙНЫХ БЕДСТВИЙ

Данный Исследовательский доклад 17 по вопросам городов, климатических изменений и управления риском стихийных бедствий, приуроченный к Конференции Организации Объединенных Наций по жилью и устойчивому городскому развитию (Хабитат III), относится к приоритетному направлению 5 «Экология городов и окружающая среда». В докладе обсуждаются вопросы климатических изменений и борьбы с угрозой стихийных бедствий в условиях города. Документ дополняет более широкое обсуждение вопросов жизнеспособности городов (Доклад №15) и эффективного использования ресурсов (Доклад №16). Целью доклада является приведение доводов в поддержку того, как улучшение понимания вопроса взаимосвязи развития городов и климатических изменений и прогресс в области управления риском бедствий влияют на модели урбанизации. Документ показывает, каким образом принципы Новой повестки дня в области развития городов – компактность, взаимосвязанность, социальная инклюзивность и интеграция – способствуют улучшению противостояния угрозе стихийных бедствий, смягчению последствий климатических изменений и адаптации к ним наряду с созданием возможностей устойчивого развития.

### КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА

Адаптация к климатическим изменениям, смягчение последствий изменения климата, уязвимость, угроза бедствий и риски, связанные с изменением климата, выбросы газов, вызывающих парниковый эффект, загрязнители атмосферы с непродолжительным сроком жизни, развитие в условиях низкого уровня выбросов углерода, снижение риска бедствий, информационно-коммуникационные технологии, развитие городов и инвестирование на основе информации о возможных рисках.

### ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ

Адаптация – это процесс приспособления к реальным или ожидаемым климатическим условиям и их последствиям. В социальных системах адаптация направлена на снижение вреда или использование выгодных возможностей. В природных системах вмешательство человека может способствовать приспособлению к ожидаемым климатическим условиям и их последствиям (Пятый оценочный доклад (ОД5/AR5) Межправительственной группы экспертов по изменению климата (МГЭИК/IPCCC) – IPCC AR5).

**Изменения климата** – это изменение состояния климата, которое может быть определено через изменения в среднем значении и/или изменчивость его свойств, сохраняющееся в течение длительного периода времени, обычно в течение десятилетий или более. Изменения климата могут быть вызваны внутренними процессами или возникать вследствие воздействия внешних факторов. Статья 1 Рамочной конвенции Организации Объединенных Наций об изменении климата (UNFCCC) определяет климатические изменения как «изменение климата, которое прямо или косвенно обусловлено деятельностью человека, вызывающей изменения в составе глобальной атмосферы, и накладывается на естественные колебания климата, наблюдаемые на протяжении сопоставимых периодов времени». Таким образом, в Рамочной конвенции ООН об изменении климата проводится различие между изменениями климата вследствие человеческой деятельности, приводящей к изменению в составе атмосферы, и изменчивостью климата вследствие естественных причин (IPCC AR5).



**Управление риском стихийных бедствий** относится к «процессу систематического использования административных директив, организаций, функциональных навыков и потенциала для реализации стратегий, политики и улучшенных возможностей деятельности с целью уменьшения негативного воздействия угроз и вероятности бедствий» (Международная стратегия уменьшения опасности бедствий – UNISDR). Специфичным компонентом управления риском бедствий является учет факторов риска, связанных с изменением климата, который представляет собой механизм «для оказания поддержки развивающимся странам, особенно странам с высокой степенью уязвимости [или заинтересованным сторонам в этих странах], в процессе адаптации к изменениям климата путем уменьшения рисков, связанных с климатическими изменениями, и переадресации рисков, при необходимости, посредством финансовых механизмов [...]» (определение Рамочной конвенции Организации Объединенных Наций об изменении климата – UNFCCC).

**Снижение риска стихийных бедствий** относится к «концепции и практической деятельности в области уменьшения опасности бедствий путем систематической работы в сфере анализа и контроля за причинами бедствий, в том числе посредством снижения подверженности факторам риска, уменьшения уязвимости людей и имущества, рационального землепользования и природопользования наряду с усилением готовности к неблагоприятным событиям» (Международная стратегия уменьшения опасности бедствий – UNISDR).

**Смягчение** (последствий изменений климата) – это вмешательство человека с целью сокращения источников выбросов парниковых газов или совершенствования поглотителей парниковых газов. Смягчение (опасности стихийных бедствий или последствий бедствий) представляет собой снижение потенциальных негативных последствий физически опасных факторов (включая антропогенные) посредством мер, способствующих сокращению опасных факторов, подверженности их воздействию и уязвимости (IPCC AR5).

### ЦИФРЫ И КЛЮЧЕВЫЕ ФАКТЫ

Мир все более подвержен урбанизации – по оценкам демографов 54% от общего числа мирового населения на данный момент живет в городах. Ожидается, что к 2050 году процент мирового населения, проживающего в городах, достигнет 66 (UNDESA 2014). Как следствие экспансии городов, прогнозируется тройное увеличение территории, занятой городами, в период с 2000 по 2030 гг. (от 400 тыс. кв.км до 1,2 млн. кв.км), что является огромной проблемой и одновременно возможностью с точки зрения смягчения последствий климатических изменений, адаптации и противодействия угрозе стихийных бедствий.

Города являются источником выбросов значительного и растущего объема парниковых газов, и на них приходится 37-49% от общего объема выбросов парниковых газов в мире (IPCC 2014). Оценки Международного энергетического агентства указывают на то, что связанные с энергетикой выбросы парниковых газов в городах возрастут с текущего уровня 67% практически до 74% к 2030 году (IEA 2008). Другая категория выбросов, а именно загрязнители атмосферы с непродолжительным сроком жизни, способствуют глобальному потеплению наряду с негативным влиянием на общественное здоровье, качество продуктов питания и воды (CCAC 2015). Всемирная организация здравоохранения привела данные о том, что в 2012 году около 7 млн. человек умерли вследствие загрязнения воздуха (WHO 2014).



Города подвержены изменениям климата и опасности возникновения стихийных бедствий. По прогнозам, в ближайшие десятилетия вызванные изменениями климата опасные явления возрастут в разы (IPCC 2014). По оценкам Всемирного Банка (2013), в развивающихся странах число городских жителей, подверженных опасности циклонов и землетрясений, более чем удвоится в период с 2000 по 2050 г. Частота возникновения и масштабы стихийных бедствий со значительными последствиями для городов неуклонно растут. Примерами являются наводнения в Таиланде (потери составили 45,7 млрд. долларов США) [GAR 2013] и ураган Сэнди в Нью-Йорке (потери – 65 млрд. долларов США), что привело к нарушениям в работе национальной и мировой экономики. В целом и целом, по данным Международного валютного фонда, экономический ущерб от стихийных бедствий в процентном отношении от ВВП возрос за последние 40 лет более, чем в три раза, при этом крупные стихийные бедствия сокращают ВВП на душу населения в среднем на около 0,6%, доходя до порядка 1% в странах с низким уровнем дохода населения.

Города уже начали действовать в этом отношении, однако еще многое предстоит сделать. На сегодняшний день 402 города в мире официально взяли на себя 1036 обязательств в области противодействия изменениям климата в рамках Неправительственной платформы в сфере климатических изменений (UNFCCC 2015), 63 города в рамках Партнерства городов мира по борьбе с климатическими изменениями (C40) доложили о реализации, в общей сложности, 8068 мероприятий в области изменения климата (C40 2014). Однако исследование 2012 года, охватившее 894 больших азиатских городов, показало, что только в 29 (3%) городах одобрены планы по противодействию изменению климата (Инициатива по развитию городов Азии – CDIA 2012). В дополнение к этому более 2500 городов присоединились к кампании «За повышение устойчивости городов», которая направлена на решение вопросов местного управления и урбанистических рисков. При этом только 300 городов отчитались об успехах в области уменьшения опасности бедствий.

#### КРАТКИЙ ОБЗОР

Будучи двигателями социально-экономического развития, города неизбежно становятся местом с концентрированной опасностью возникновения бедствий и массовым выбросом парниковых газов, тем самым усугубляя климатические изменения и их воздействие. Но некоторые города и их жители в большей степени уязвимы, чем другие. Согласно Межправительственной группе экспертов по изменению климата (IPCC 2014), «неорганизованные поселения являются сосредоточением значительной угрозы здоровью населения и способствуют уязвимости к изменению климата. Во многих городах имеются опасные зоны, такие как крутые склоны, низменности, прилегающие к незащищенным речным берегам и побережью океана, а также строения, не соответствующие строительным нормам». Уязвимость к последствиям изменения климата выходит далеко за рамки одной лишь подверженности экстремальным погодным явлениям. Множество городов в развивающихся странах «затянуты в воронку «идеального шторма», сопровождающегося ростом населения, острой потребностью в адаптации к климатическим изменениям и значительным дефицитом в области развития, вызванным нехваткой человеческих и финансовых ресурсов, возросшими масштабами неорганизованных поселений, плохим руководством, деградацией окружающей среды, сокращением биологического разнообразия, нищетой и растущей несправедливостью» (IPCC 2014).



Стихийные бедствия, многие из которых усугубляются изменением климата, встают на пути устойчивого развития, иногда перечеркивая годы успешной работы одним лишь событием. Доказательные данные свидетельствуют о том, что подверженность рискам населения и имущества во всех странах растет большими темпами, чем снижается уровень уязвимости, причем все это сопровождается значительным экономическим, культурным, экологическим воздействием и воздействием на здоровье человека, особенно на местном уровне и уровне общины (GAR 2015).

#### Базовые знания

Масштаб воздействия стихийных бедствий, вызванных изменением климата, зачастую значителен, драматичен и, что важнее всего, до сих пор в какой-то степени непредсказуем. Остается нерешенной задача по обеспечению прямого использования при принятии решений о развитии городов исторических и новых данных (ко-генерирование данных), а также таких результатов моделирования, как локализирующие и эмпирические проекции, и проекции с масштабированием на меньший размер. Все это требует сбора и анализа данных на различных уровнях, а также предоставления этих сведений широкому кругу лиц, принимающих решения, и заинтересованным сторонам на всех уровнях органов власти и во всех ее секторах.

Несмотря на то, что проведенные оценки рисков и исследования, а также подготовленные кадастры выбросов позволили достигнуть значительных успехов в сфере повышения информированности и осведомленности об уязвимости городского населения и вкладе городов в усиление воздействия климатических изменений и бедствий, остается пробел в обеспечении перехода от теории к практике, особенно при планировании политики и практики в сфере развития городов на местном, региональном и национальном уровнях. Необходимо обеспечить улучшенный доступ к данным, информации и сервисным продуктам независимо от того, связано это с адаптацией к постепенно происходящим климатическим изменениям или к внезапным стихийным бедствиям. Применение информационно-коммуникационных технологий может способствовать совершенствованию управления городским хозяйством и укреплению жизнеспособности городских услуг и систем, антропогенной среды и инфраструктуры.

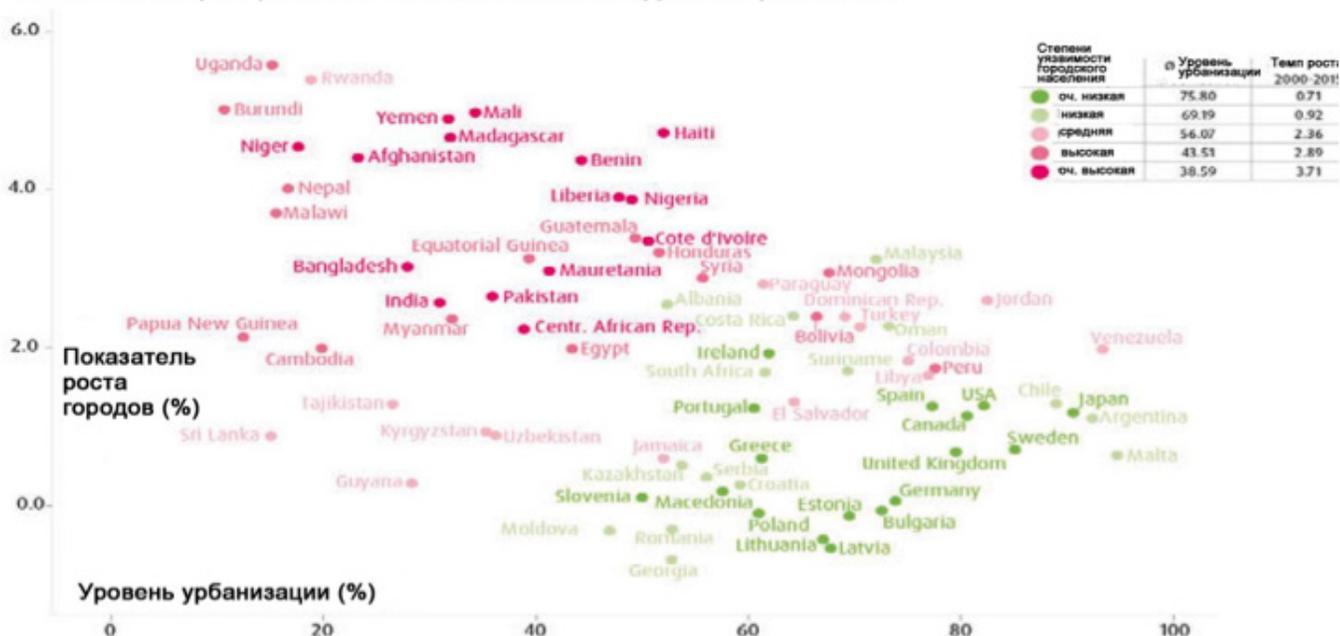
Для обеспечения оптимального процесса принятия решений следует выйти за рамки рассмотрения одних лишь климатических данных или данных о рисках. Такой подход необходим, например, при рассмотрении издержек и выгод того или иного решения, включая так называемые «сопутствующие выгоды» от альтернативных мер (например, улучшение здоровья населения, связанное с улучшенным качеством воздуха). Также такой подход актуален при рассмотрении издержек и выгод, которые несет в себе переход к использованию возобновляемых энергоресурсов и экономному отношению населения к энергии. При принятии решений должны учитываться данные о неравенстве среди городского населения, что будет способствовать снижению неравенства в более широком контексте оценки рисков/подверженности климатическим изменениям, готовности к угрозам и раннего оповещения об угрозах. Уязвимость городов к угрозам определяется не только их подверженностью и уязвимостью, но также и другими факторами, включая социально-экономические параметры (например, защищенность имущественных прав, доступ к системе социальной защиты, уровень нищеты, доступ к источникам средств к существованию и другие формы неравенства, встречающиеся в городах), доступность услуг экосистем и т.д. Эти критически важные и взаимозависимые факторы должны быть полностью изучены и осмыслены.



В то время как урбанизация создает возможности, она также влечет за собой риски, а скорость, с которой это происходит, ставит под вопрос наш потенциал в области планирования и адаптации. Неграмотное городское планирование и неэффективное руководство могут повлечь серьезные экономические, социальные и экологические издержки, угрожая устойчивости городского развития. Это наиболее очевидно, как показано на иллюстрации 1, в странах, где низкий уровень урбанизации сопряжен с высокими темпами роста городов (левый верхний угол), где все еще проходит адаптация институциональных структур, политики, ресурсов и потенциала к новым урбанистическим реалиям.

Иллюстрация 1. Уязвимость городов в различных странах

### Там, где быстрый рост сталкивается с высоким уровнем уязвимости



Источник данных: UNU-EPH based on UN DESA (2012)

Источник: World Risk Report 2014

### Вовлечение

Необходима широкая вовлеченность и участие заинтересованных сторон в городах (частных лиц, общественности, пожилых людей, маргинализированных групп населения, гражданского общества и т.д.) с целью обеспечения эффективного, ответственного и прозрачного процесса принятия решений и реализации мероприятий/действий. Такие инициативы с участием многих заинтересованных сторон, как «Соглашение мэров», Кампания в рамках Международной стратегии уменьшения опасности бедствий «За повышение устойчивости городов», Инициатива Международного союза электросвязи (ITU) по созданию «умных устойчивых городов», Группа лидирующих городов мира по борьбе с климатическими изменениями (C40), Партнерство ЮНЕП (UNEP) и ООН-Хабитат в целях развития более экологичных городов и другие, укрепляют амбиции местных органов власти, способствуют их вовлечению в адвокативную работу и развитию лидерства в вопросах климатических изменений и уменьшения опасности бедствий.



Еще одним направлением деятельности является привлечение научных кругов и частного сектора. Города традиционно выполняли роль лабораторий новых технологий и рождали инновации. Сегодня это творческое пространство является площадкой для разработки, распространения и расширения новых экологически безопасных и устойчивых технологий строительства.

Города и урбанизированные территории могут быть уязвимы к воздействию угроз, вызванных климатическими изменениями, которые могут возникать за пределами их административных границ, на уровне региона и по всему миру. Следовательно, вопросы снижения риска стихийных бедствий необходимо решать на уровне экосистем или речных бассейнов, с учетом максимально широко понимаемых факторов риска.

### Политика

Относительно недавно национальные правительства вновь подтвердили свои обязательства в отношении снижения риска бедствий и климатических рисков в контексте городов, что демонстрирует принятие Сендайской рамочной программы действий по уменьшению опасности бедствий (см. Исследовательский доклад 15), которая прописывает четкую роль местных органов власти в смягчении существующих и вновь возникающих угроз, стоящих перед городами, и адаптации к ним. Подобные дискуссии проходят и в рамках Рамочной конвенции ООН об изменении климата на пороге поворотной 21-й Конференции сторон данной конвенции и нового глобального Соглашения в области изменения климата.

Национальные правительства занимают лидерскую позицию в вопросах противодействия глобальному изменению климата. В то же время опыт показывает, что мероприятия по борьбе с климатическими изменениями, влияющими на города, наиболее успешны, когда представители органов власти на всех уровнях имеют общие цели и механизмы для обеспечения вертикальной и горизонтальной интеграции с целью противостояния угрозе бедствий, обеспечения устойчивого развития, защиты окружающей среды и сохранения климата. Основы политики на глобальном, национальном и местном уровнях должны создавать условия и оказывать содействие инициативам со стороны городов. Эти основы могут быть построены на трехкомпонентном подходе с включением правовых, финансовых компонентов и компонентов планирования. В ходе формирования политики инициативы городов не должны рассматриваться как обязательства, лишенные финансовой поддержки. Напротив, с целью ускорения действий по борьбе с изменением климата городам должно быть доступно как международное, так и государственное финансирование.

Городские институциональные структуры, основы политики, нормативно-правовая база должны быть пересмотрены с учетом необходимости решения проблем, вызванных урбанизацией, ростом численности населения, изменениями климата и угрозами стихийных бедствий. Необходимо участие всех заинтересованных сторон с целью широкой поддержки усилий в сфере обеспечения способности противостоять рискам и сохранения климата. Это должно происходить в расширенном контексте устойчивого развития городов. Обеспечение развития городов с учетом оценки рисков, управление климатическим воздействием и предотвращение риска стихийных бедствий крайне важны в достижении цели устойчивого социально-экономического развития. Здоровье и благополучие населения должно оставаться руководящим принципом при разработке планов и программ в сфере снижения риска бедствий. Согласованность и интеграция мер по противостоянию бедствиям, управление риском бедствий и планы в области борьбы с изменением климата наряду с институциональными механизмами должны подвергаться непрерывному мониторингу и оцениваться в контексте устойчивого развития.



### Текущая деятельность

В городах смягчение и адаптация к последствиям изменения климата и управление риском бедствий конвергируется и интегрируется с другими сферами городского планирования и развития. В контексте растущей глобальной взаимозависимости необходимо активное международное сотрудничество, создание благоприятных условий и наличие механизмов реализации, чтобы дать толчок и оказать содействие расширению знаний, развитию потенциала и мотивации в сфере снижения риска бедствий на всех уровнях, особенно в развивающихся странах. На уязвимость городов влияет то, насколько глубоко проектировщики и инженеры-планировщики понимают риски и учитывают их при принятии решений. Процесс принятия решений с учетом данных о рисках, готовность к ответным мерам и планирование работ по восстановлению, «боевая» готовность органов власти, бизнес-сообщества предполагает оценку рисков в течение различных временных отрезков и распространение этой информации наряду с включением ее в положения о развитии – все это позволяет лидирующим городам мира снижать угрозу бедствий, включая бедствия вследствие изменения климата.

Местные органы власти должны планировать развитие жизнестойких городов с низким уровнем выбросов углерода с тем, чтобы избежать «эффекта блокировки» в результате неустойчивых моделей урбанистического развития. Подобное планирование требует принятия во внимание особенностей ситуации с атмосферными выбросами и рисками в тех или иных городах, не забывая при этом о необходимости решения срочной задачи обеспечения развития с учетом оценки рисков и изменения климата в свете прогнозируемого трехкратного увеличения площади городских территорий. Усилия, предпринимаемые местными органами власти на этом поприще, являются доказательством укрепившейся лидерской позиции городов в сфере сохранения климата и обеспечения их жизнеспособности. Городское планирование и развитие должны способствовать сокращению объемов выбросов от основных хозяйственных секторов города: транспорта, застройки, сбора и ликвидации отходов, при этом обеспечивая способность городских систем и антропогенной среды противостоять негативному воздействию климатических изменений и угрозе бедствий.

### ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ФАКТОРЫ ДАЛЬНЕЙШЕЙ РАБОТЫ

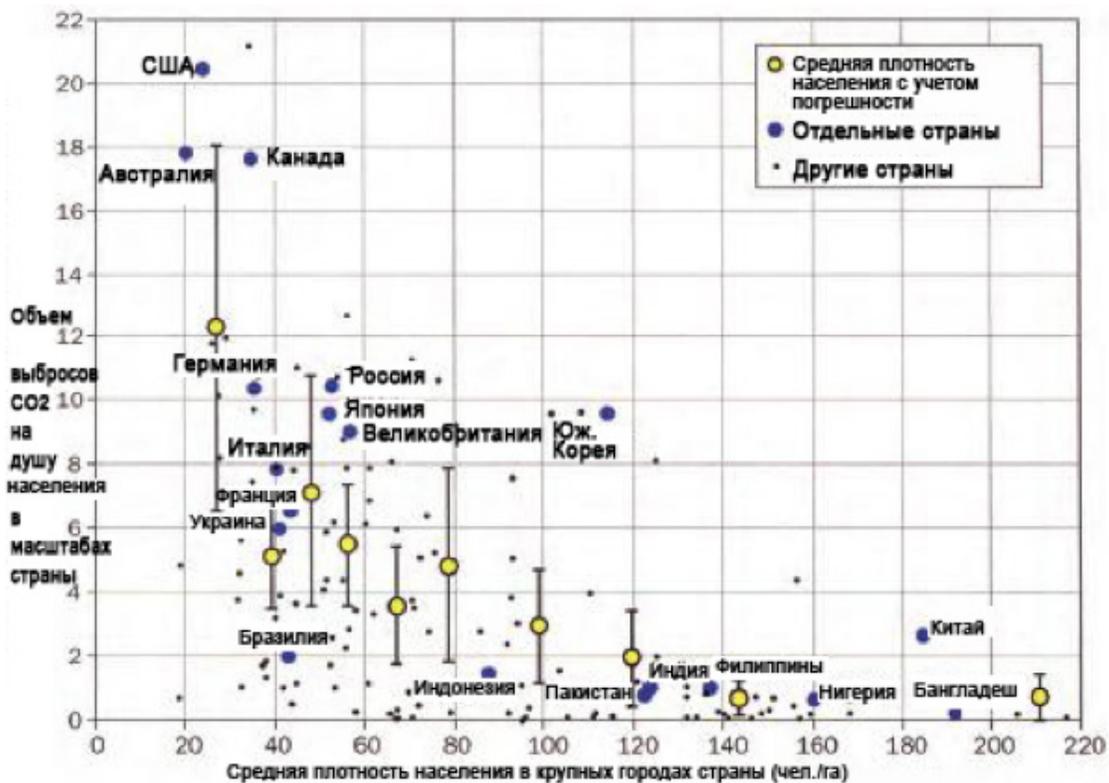
Имеются пять определяющих факторов выстраивания дальнейшей работы с целью совершенствования управления риском бедствий и решений в сфере изменения климата в городском контексте: (i) городское планирование и проектирование; (ii) управление, (iii) городское хозяйство (iv) вовлечение и участие (v) информационно-коммуникационные технологии.

#### А. Городское планирование и проектирование

Городское планирование и проектирование являются определяющими факторами устойчивой урбанизации. Сосредоточение на формировании компактных, взаимосвязанных, интегрированных и социально инклюзивных городов способствует обеспечению эффективности услуг, систем, антропогенной среды и использования ресурсов (см. Исследовательский доклад 8 для более подробной дискуссии по теме). Такая модель урбанистического развития может привести к преобразующим изменениям, создавая условия

для городского развития с низким уровнем выбросов углерода, способностью противостоять изменению климата и риску бедствий, энергосберегающими технологиями и учетом рисков. Особое значение в контексте развития, не наносящего вреда климату, придается компактности – благодаря этому принципу можно сократить вдвое площадь земли, используемой под застройку одной жилищной единицы, снизить на 10-30% затраты на коммунальные услуги, сократить объем поездок на автомобильном транспорте и сопутствующие расходы на 20-50%, снизить загруженность дорог и улучшить ситуацию с безопасностью на дорогах и с загрязнением воздуха. Более того, компактность в обязательном порядке предполагает использование энергосберегающих технологий и позволяет применять более эффективные модели ликвидации отходов и районных систем теплоснабжения (New Climate Economy 2014).

Иллюстрация 2. Средняя плотность населения в крупных городах и средний объем выбросов CO<sub>2</sub> на душу населения



Источник: Angel 2012 [NCE Cities – Paper 03]



Иллюстрация 2 демонстрирует обратную экспоненциальную корреляцию между плотностью городского населения и объемом выбросов CO<sub>2</sub> на душу населения, подтверждая тем самым довод о том, что компактность в городском развитии, возможно, является самым решающим фактором для смягчения воздействия изменения климата в городских условиях (Всемирная метеорологическая организация / Международный проект по изучению химии атмосферы Земли – WMO/IGAC 2012), неся за собой широкий спектр благоприятных сопутствующих выгод в плане адаптации, устойчивости и экономического развития (см. Исследовательский доклад 12 по вопросам экономического развития на местном уровне). Другими имеющимися способами смягчения последствий климатических изменений являются основанные на принципе энергоэффективности решения в сфере градостроительства (теплоизоляция), услуг (отходы, вода и освещение) и выработки электроэнергии, которая зачастую осуществляется за пределами города и не подпадает под контроль. Более того, плотность городского населения может способствовать сокращению выбросов от транспортных средств посредством сокращения пути из дома на работу и более эффективной системы общественного транспорта (Dodman 2009).

Городские экосистемы способствуют смягчению последствий изменения климата, например, леса поглощают большие объемы углерода (Trumper et al 2009). Городские экосистемы позволяют также снизить риск бедствий и риски, связанные с изменением климата, например, защитить задернованные склоны от оползней (Estrella and Saalismaa 2013) и адаптироваться к климатическим изменениям. «Зеленая» инфраструктура, например, городские парки, может быть организована таким образом, чтобы ослабить тепловой стресс (Brown et al 2015). Концепция адаптации на основе экосистем специально рассмотрена в Исследовательском докладе 16.

### Б. Городское управление

Управление городским хозяйством критически важно для укрепления жизнестойкости, смягчения последствий изменения климата, эффективного использования ресурсов и, следовательно, обеспечения устойчивости. Формализация соответствующей политики, законодательной и нормативной базы может способствовать интеграции вопросов изменения климата и снижения риска бедствий в процесс принятия решений на всех уровнях и во всех секторах власти (подход на основе вовлечения всех уровней власти). В ходе управления можно усилить подотчетность, прозрачность, инклюзивность (подход на основе вовлечения всех слоев населения) и информированность процесса принятия решений, когда осуществление мероприятий в сфере снижения риска бедствий и сохранения климата рассматривается как непрерывный процесс. Такой стиль управления способствует эффективному общению между представителями органов власти, сообществами, гражданским обществом и другими заинтересованными лицами, обеспечивая тем самым участие в принятии решений различных групп, объединенных общими интересами.

Системы и механизмы управления дают большие возможности для реализации интегрированного подхода к развитию. Города состоят из сложных взаимозависимых систем, которые можно использовать, способствуя смягчению воздействия климатических изменений, адаптации, управлению рисками и устойчивому развитию посредством эффективной работы местных органов власти, поддержанной открытым к сотрудничеству стилем управления с вовлечением многих уровней власти. Это позволит создать синергии с такими сферами, как инвестирование в развитие и обслуживание инфраструктуры, землепользование, создание систем жизнеобеспечения, сохранение услуг экосистем с одной приоритетной целью обеспечения устойчивости.



#### В. Городское хозяйство, финансовое обеспечение и инвестирование

Развитие городов, способных противостоять изменениям климата и риску бедствий и ориентированных на низкий уровень выбросов углерода, требует инвестиций со стороны государства и частного сектора. По данным Всемирного экономического форума, чтобы создать инфраструктуру, адекватную климатическим изменениям, в странах с низким и средним уровнем дохода предположительно необходимы ежегодные инвестиции объемом более 1 трлн. долларов США. По оценкам Всемирного банка, практически половина от общей стоимости создания инфраструктуры, способной противостоять изменению климата, пойдет на инвестиции в городские инфраструктуры. Государственные средства и средства, выделенные на борьбу с климатическими изменениями, включая поощрения за успехи в сокращении объемов выбросов, могут помочь в заполнении инвестиционной брешы. Национальные правительства и международные организации должны будут изыскать значительные средства на финансирование разработки всеобъемлющей и целостной стратегии, включающей аспекты управления, развития потенциала, городских систем, эффективного использования услуг и ресурсов. Подобное инвестирование, при условии, если оно хорошо выверено, может обеспечить развитие городов как двигателей «зеленого» социально-экономического развития наряду с обеспечением устойчивости и жизнеспособности в условиях изменения климата, что позволит избежать значительных затрат в будущем. Более того, концентрация населения, экономическая деятельность и развитие инфраструктур способствуют росту доходов, снижению уровня нищеты, создавая условия, при которых люди ощущали бы себя более уверенными в противостоянии бедствиям. От наличия инфраструктур города получают взаимосвязанные экономические выгоды и выгоды в отношении устойчивости к изменениям климата (например, дренажные системы, водопровод и канализация, системы электроснабжения и транспорта и другие услуги, способствующие адаптации).

#### Г. Вовлечение и участие

Признавая тот факт, что города так же динамичны, как и их жители, принятие подхода на основе принципа инклюзивности и участия будет принципиальным моментом в выстраивании парадигмы урбанистической устойчивости. Необходимо участие и включение всех групп и сообществ в процесс планирования и реализацию мероприятий по борьбе с изменением климата, управление риском бедствий и другие мероприятия в рамках устойчивого развития, что будет способствовать повышению их качества, жизнеспособности, степени воздействия и долговечности (Ayett 2013). Широкие объединения позволяют обмениваться данными, информацией, знаниями и различными решениями с целью придания большей значимости усилиям в сфере борьбы с климатическими изменениями на местном уровне и интеграции проблематики изменения климата в более широкий спектр вопросов устойчивого урбанистического развития.

#### Д. Информация, данные и управление знаниями

Данные и информация занимают центральное место при разработке, выстраивании, использовании и сохранении эффективной и здоровой городской среды. Это потребует проведения длительных и непрерывных наблюдений широкого спектра, прогрессивного использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) и эффективного обмена данными на основе принципа соблюдения открытости с тем, чтобы учитывать достижения, обсуждаемые в рамках науки о городах. ИКТ могут занять ведущее место в процессе адаптации к изменению климата в городах и при оказании поддержки: (i) путем разработки систем эффективного управления риском бедствий и климатическими рисками наряду с системами раннего оповещения; (ii) путем городского планирования через обеспечение данными и информацией высокого качества с целью формирования жизнеспособных городов; и (iii) путем улучшения коммуникации и обмена



информацией между заинтересованными сторонами с целью информированного процесса принятия решений (ITU 2015). «Умные» устойчивые города (см. Исследовательский доклад 21 об «умных» городах) используют ИКТ для снижения выбросов парниковых газов и формирования жизнеспособности городов, особенно в контексте растущего объема взаимосвязанных и взаимозависимых систем. В тоже время инновации на базе ИКТ могут использоваться с целью улучшения готовности и снижения уязвимости к стихийным бедствиям.

Наконец, следует отметить, что подход к урбанистическому развитию на основе использования механизмов эффективного управления городским хозяйством может оказаться полезным в комплексной и многоплановой перспективе определения ключевых нужд и приоритетов. Формирование жизнеспособности городов и обеспечение их устойчивого развития требует более тесного взаимодействия в процессе городского управления и его интеграции, планирования развития с учетом оценки рисков и климатических аспектов, согласованности систем, услуг и ресурсов. Также этот процесс предполагает применение подхода на основе вовлечения всех уровней власти и всех групп населения, подчеркивая тем самым связь между смягчением последствий и адаптацией к изменению климата, а также многочисленные сопутствующие экономические, социальные и экологические выгоды от усилий по борьбе с изменением климата на уровне городов.

#### ПЛАТФОРМЫ И ПРОЕКТЫ

- Единый ответ ООН на изменение климата - <http://www.un.org/climatechange/>
- Саммит по эгидой Генерального секретаря ООН по вопросам климата с включением ряда инициатив на уровне городов с участием широкого круга заинтересованных лиц - <http://www.un.org/climatechange/summit/action-areas/#cities>
- Центр знаний в области городов и изменения климата - <http://www.citiesandclimatechange.org/>
- Глобальная платформа действий по уменьшению опасности бедствий в рамках Международной стратегии ООН по уменьшению опасности бедствий - <http://www.unisdr.org/we/coordinate/global-platform>
- Коалиция в защиту климата и чистого воздуха (CCAC) - <http://ccacoalition.org/>
- Всемирная метеорологическая организация (ВМО) GURME: исследовательский проект ВМО и Глобальной службы атмосферы по городской метеорологии и окружающей среде (GURME) - [mce2.org/wmogurme](http://mce2.org/wmogurme)
- Инициатива ООН-Хабитат «Города и изменение климата» (CCCI) - [www.unhabitat.org/ccci](http://www.unhabitat.org/ccci)
- МСЭ (ITU) – Форум по вопросам формирования «умных» и устойчивых городов; Оперативная группа по вопросам «умных» и устойчивых городов; Неделя «зеленых» стандартов; Симпозиум по вопросам ИКТ, защиты окружающей среды и изменения климата - <http://www.itu.int/en/ITU-T/climatechange/Pages/default.aspx>
- Программа ПРООН по формированию способности арабских городов противостоять бедствиям
- Инициатива ПРООН по укреплению потенциала, знаний и технологий с целью формирования способности противостоять риску бедствий и изменению климата городов Армении, Македонии и Молдовы
- UN CC:Learn - [www.unccllearn.org](http://www.unccllearn.org)



«Хабитат III. Исследовательские доклады» подготовлены Рабочей группой ООН по подготовке Хабитат III, специальной группой, состоящей из агентств и программ, входящих в ООН и работающих над тематикой Новой повестки дня в области развития городов. Исследовательские доклады были утверждены в ходе специального совещания Рабочей группы ООН, состоявшегося в Нью-Йорке с 26 по 29 мая 2015 года.

Настоящий Исследовательский доклад подготовлен под руководством и при совместном участии ПРООН и ООН-Хабитат. Свой вклад в его подготовку внесли также Учебный и научно-исследовательский институт ООН, ВМО, ВОЗ, ЮНОПС, ЮНЕП, КБР, ЮНФПА и МСЭ.