

Главные итоги

Решение проблем неравенства и стареющей инфраструктуры в городах, а также их адаптация к последствиям изменения климата требуют новых квалификаций, способных работать в социальных, экологических и технологических областях. Этот междисциплинарный опыт особенно важен при внедрении «зеленой инфраструктуры» для преобразования существующих инфраструктур (например, дренажных, жилых, дорожных и ландшафтных сетей) для достижения меняющихся социальных целей. Чтобы собрать необходимый опыт, наш проект создал новое поколение лидеров зеленой инфраструктуры, 54 ученых и профессионалов из разных слоев общества в начале их карьеры, для критического изучения условий нашего собственного обучения и профессионального развития, а также для коллективного изучения того, как повысить устойчивость городов с внедрением многофункциональной зеленой инфраструктуры. Мы спросили:

- Как мы можем использовать зеленую инфраструктуру для удовлетворения многочисленных и часто конкурирующих потребностей?
- Какие цели на будущее определяют эту трансформацию? Чье мнение и экспертиза диктуют эти цели?
- Как нам трансформировать системы прошлого, которые привели к несправедливому и рискованному положению дел сегодня?

Как междисциплинарный коллектив, мы провели управляемые обсуждения и мероприятия в рамках серии учебных симпозиумов, чтобы найти пути к более целостным парадигмам зеленой инфраструктуры с использованием структуры социально-эколого-технологических систем (СЭТС). Мы выявили длительные проблемы в зеленой инфраструктуре и разработали принципы их решения:

1. Учитывать наследия, масштаб и власть при инициировании, проектировании, реализации и обслуживании зеленой инфраструктуры.
2. Определять институциональное управление, цели и структуры власти при реализации и управлении зеленой инфраструктурой.
3. Приоритезировать потребности общества и включить разнообразные местные знания в инициирование, проектирование, внедрение и обслуживание зеленой инфраструктуры.
4. Приоритезировать социальные, экологические и технологические аспекты зеленой инфраструктуры на основе ресурсов.
5. Использовать адаптивное управление для удовлетворения потребностей сообщества, наследия и постановки целей на будущее.
6. Создать комплексные пути к устойчивому владению и обслуживанию зеленой инфраструктуры с учетом изменяющихся социальных, экологических и технологических условий.

Принцип 1 служит основой для всех принципов, освещая три основных процесса, которые существуют внутри и между измерениями СЭТС для внедрения зеленой инфраструктуры. Эти процессы определяют, как понимается, проектируется, внедряется, обслуживается зеленая инфраструктура и как она развивается. Понимание этих процессов позволяет нам более целостно оценивать результаты в рамках СЭТС.

- **Наследие:** места и сообщества имеют не только историю (или несколько историй, переживаемых разными сообществами), но и наследие, которое может повлиять на процесс планирования и реализации зеленой инфраструктуры (например, колониальное и расистское наследие городского планирования и сегрегация). Они могут включать в себя истории, которые существенно влияют на ощущение места и благополучия людей. Место также имеет будущее; у сообществ есть цели в отношении

того, каким может и должно быть это будущее, что становится важным ориентиром в отношении того, какой должна быть роль зеленой инфраструктуры в устранении несправедливости.

- **Масштабы и Связи:** При реализации зеленой инфраструктуры следует учитывать масштабы ландшафта, в который она встроена. Например, отдельные внедрения в районе являются частью сети зеленых насаждений, которая находится в более широком общегородском водосборе, который сам по себе встроен в более крупную сеть землепользования. Таким образом, вмешательство в местную зеленую инфраструктуру является частью вложенных иерархий, характеризующихся меж-масштабными связями, которые необходимо учитывать в процессе комплексного планирования.

Социальные масштабы также играют важную роль, например, различные масштабы организации и институтов. Проекты зеленой инфраструктуры встроены в институциональные структуры с часто дублирующими полномочиями, включая общественные органы, отделы муниципального планирования, районные власти и даже национальные агентства, а также различные заинтересованные группы на разных уровнях. Социально сконструированный институциональный ландшафт, влияющий на процесс планирования, внедрения и управления зеленой инфраструктурой, может быть сложным, и может быть несоответствие между масштабом управления и масштабом(ами) управляемых процессов СЭТС.

- **Власть:** Зеленая инфраструктура действует как живая социальная конструкция, которая формируется и, в свою очередь, формирует местные сообщества, частью которых она является. В любом конкретном проекте зеленой инфраструктуры есть множество заинтересованных сторон, которые могут быть затронуты или вовлечены, от отдельных жителей до государственных ведомств, от местных групп до глобальных организаций. Заинтересованные стороны весьма неоднородны, и процесс принятия решений в рамках процесса зеленой инфраструктуры характеризуется соотношением сил и асимметрией. Процессы зеленой инфраструктуры должны активно признавать и работать над устранением укоренившегося неравенства власти.

Каждый принцип основывается на этих трех процессах. В совокупности они описывают первые шаги к пониманию того, когда и почему зеленая инфраструктура может стать подходящим решением для более устойчивых городских систем. Мы считаем, что, создавая сеть людей, охватывающую места, культуры, опыт, дисциплины и сектора, мы можем достичь нового понимания и возможностей для участия в формировании места зеленой инфраструктуры в будущем. Мы приветствуем диалог и критику представленных здесь принципов. Благодаря постоянному сотрудничеству мы надеемся продвигать преобразования зеленой инфраструктуры в интегрированные социальные, экологические и технологические системы.