



НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ



ИРИГП

Институт
региональных исследований
и городского планирования

УМНАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ ГОРОДСКОЙ СРЕДЫ: ВОЗМОЖНОСТИ И ОГРАНИЧЕНИЯ РОССИЙСКИХ ГОРОДОВ

Рыбина Евгения Геннадьевна

*эксперт Института региональных исследований
и городского планирования НИУ ВШЭ*



ВЫЗОВЫ

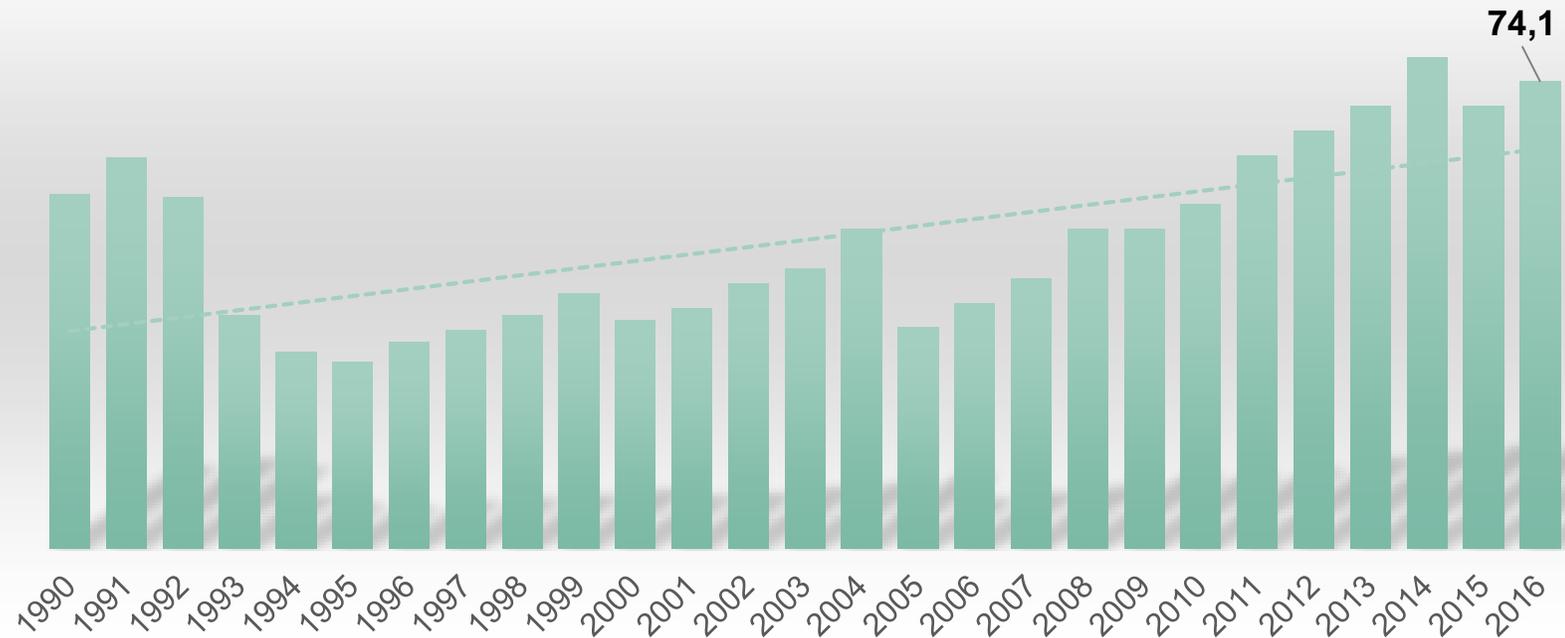
- уплотнение городского пространства в крупных городах
- перегрузка общественной инфраструктуры
- моральное и техническое устаревание общественной инфраструктуры
- рост дефицита энергоресурсов и чистой воды
- рост объемов отходов и загрязнение окружающей среды

74% населения России проживает в 1 097 городах,

из них

- ✓ 32,5% проживает в 15 городах-миллионниках,
- ✓ 40,4% – в 151 больших и крупных городах,
- ✓ 27,1% – в 931 средних и малых городах.

Доля городского населения в общей численности населения России



МОДЕЛЬ «УМНЫЙ ГОРОД»

- ««Умный город» - это системы людей, использующих и взаимодействующих с потоками энергии, материалов, услуг и финансов для стимулирования устойчивого экономического развития, обеспечения высокого качества жизни. Эти потоки и взаимодействия становятся «умными» путем стратегического использования информационной и коммуникационной инфраструктуры и услуг в процессе городского планирования и управления отвечающего социальным и экономическим потребностям общества».
 - European Commission Smart cities and Communities
- «Города меняются. Вы можете увидеть это, глядя на их форму; почувствовать это в культурах мультиэтнических трудовых коллективов; проследить это в данных по их новым экономикам, основанным на знаниях в появляющихся креативных производственных кластерах. Многие из этих изменений стали следствием новой волны глобализации, инновационных технологий, виртуальной среды и коллективного интеллектуального сотрудничества в Сети, но также и следствием энергетических и экологических кризисов. Сейчас зарождается новая парадигма городского развития и планирования, которая объединяет прежде разрозненные измерения, такие, как стабильность, экологичность, цифровые и "умные" пространства, инновации и креативность. Интеллектуальные города выявляют ключевой аспект этой новой парадигмы, так как они становятся связующим звеном между созданием среды, которая способствует росту интеллектуальных и образовательных навыков населения, и знания и инновационную производительность организаций, находящихся в этой среде»
 - Никос Комнинос (Νίκος Κομνηνός)
- ««Умный город» как образ идеального города, подходы реализации которого всегда совершенствуются в зависимости от изменения внешней среды (технологических, экономических, социальных, политических и проч. условий). «Умный город» – попытка реформирования городов в соответствии с потребностями современного общества».

В.Л. Глазычев

- «Вся эта идея в целом остается обескураживающе бедной в плане конкретики. Всякий, кто пытается разобраться в том, к чему она ведет - из абстрактного интереса или в применении к конкретным локальным вопросам, - сталкивается с тем, что основательной информации очень мало: в основном в его распоряжении оказываются пресс-релизы компаний, преследующих собственные интересы, и льстивые статьи в блогах».

▪ Адам Гринфилд (Adam Greenfield)



Умная трансформация городской среды –

– это выстраивание солидарной системы устойчивого развития города с вовлечением в данный процесс всех заинтересованных групп и акторов.

Инструментами управления трансформацией являются стратегия, организационный и экономический планы реализации, план действий для каждой группы участников, мобилизационный план для акторов, технологические стартапы.



ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ТРЕНДЫ

Глобальные тренды

Телеметрия M2M. Интернет вещей (IoT). Всеобъемлющий интернет.

Технологии управления Большими данными.

Интеллектуальные и когнитивные технологии.

Квантовые компьютеры.

Облачные сервисы и технологии.

Свободное программное обеспечение.

Технологии на основе спутниковых наблюдений (ГЛОНА/GPS, ЭРА-ГЛОНАСС)

Мобильные приложения (BigApp) на основе открытых данных.

Технологии визуализации данных.

Технологии видеоконференцсвязи, телеприсутствия.

Электронные услуги (e- services).

Электронная демократия (e- democracy).

Цифровая идентификация личности.

Информационное моделирование зданий и сооружений.

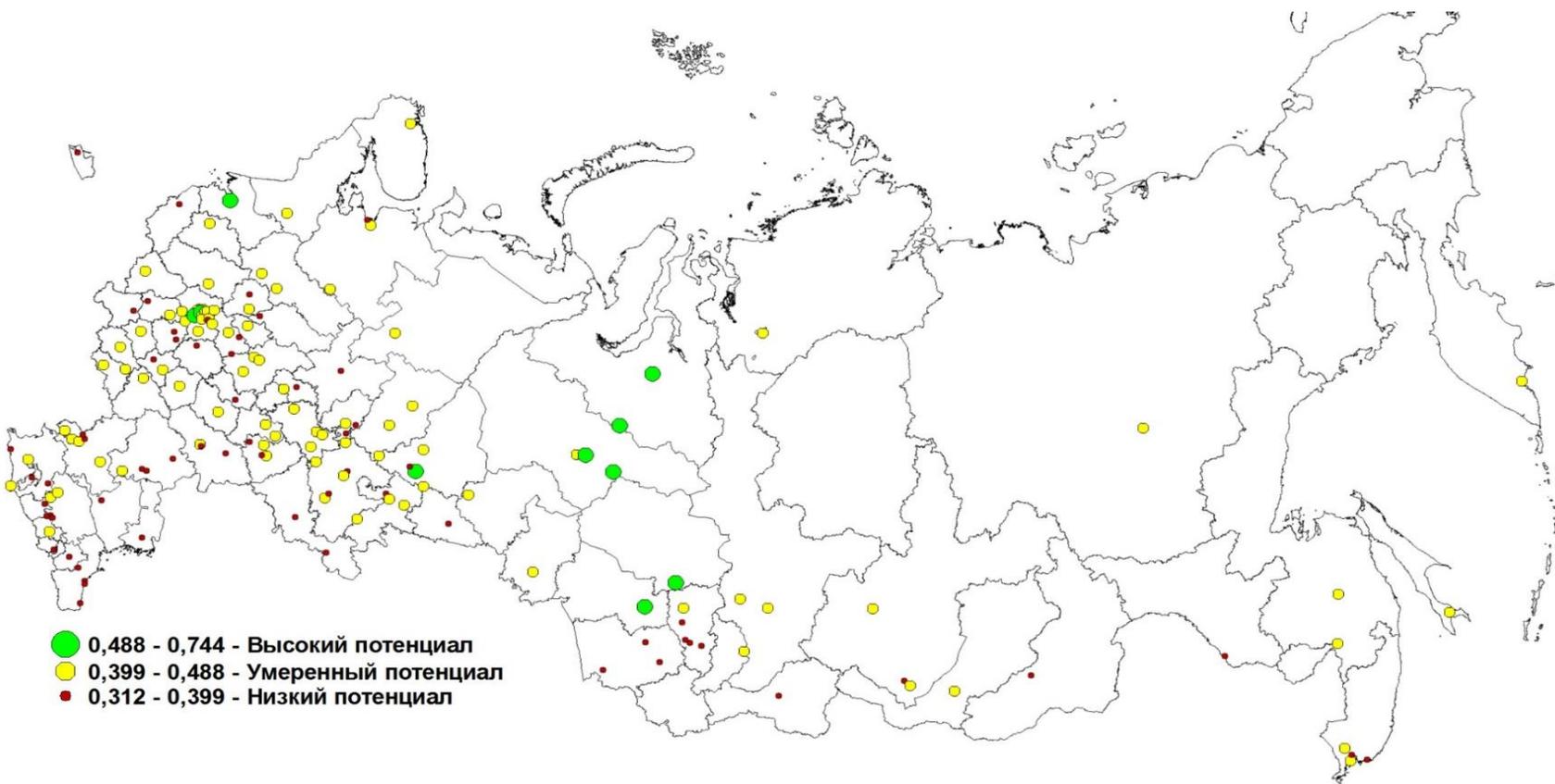
Умные сети (smart grids).

Инновационные материалы.

Робототехника.



ОЦЕНКА ПОТЕНЦИАЛА РОССИЙСКИХ ГОРОДОВ ДЛЯ УМНОГО РАЗВИТИЯ



Источник: исследование Института региональных исследований и городского планирования НИУ ВШЭ

ВЫВОДЫ

- Активность местной власти играет важную роль в формировании институциональных основ для умного развития.
- Человеческий капитал является движущей силой умной трансформации и определяет восприимчивость населения к умным технологиям.
- Для умного развития важен инновационный потенциал, заключающийся в способности города производить инновации.
- Высокий уровень изношенности инфраструктуры не препятствует внедрению умных технологий, однако необходимый объем финансовых ресурсов возрастает.
- Минимальным потенциалом для умного развития обладают «умирающие» города с низким социальным потенциалом, в которых отсутствует приток трудоспособного населения, особенно молодежи, присутствует высокий уровень преступности и проч.



БАРЬЕРЫ ДЛЯ УМНОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ ГОРОДОВ

Политические и правовые

- избыточная централизация государственного управления снижает инициативность городов;
- недостаточность политических условий для обеспечения долгосрочного стратегического планирования инновационного развития;
- напряжённая политическая ситуация ограничивает возможности использовать технические решения и опыт крупных мировых компаний;
- избыточный протекционизм отечественных разработчиков снижает стимулы к конкуренции с мировыми лидерами (требования госзакупок);

Организационные

- ограниченность полномочий местных органов власти;
- отсталость от мировых требований тех.норм и стандартов снижает стимулы к внедрению современных технологий;
- отсутствие (недостаточность) навыков и потенциала, связанного с использованием умных технологий;
- отсутствие доверия у экономических субъектов препятствует достижению договоренности по вопросам умной трансформации городов;
- высокая потребность в либерализации отношений между экономическими субъектами;
- муниципальные унитарные предприятия практически не имеют стимулов к внедрению инноваций.

Экономические

- низкая привлекательность долгосрочных инвестиционных программ и высокие проектные риски;
- недостаточная развитость бизнес-моделей для развертывания умных технологий;
- непривлекательность механизмов ГЧП для бизнеса;
- низкая экономическая мотивация потребителей к использованию умных технологий;
- проблема монетизации умных сервисов;
- чрезмерный рост издержек на обеспечение информационной безопасности снижающий экономическую эффективность развития умных технологий (пакет Яровой)

Социальные

- недостаточная общественная осведомленность об умных технологиях;
- дефицит квалифицированных кадров на местах;
- сложность вовлечения граждан в инициативы умного города;
- низкий социальный уровень населения городов часто приводит к неприятию умных технологий (включая вандализм и воровство);
- неразвитость методов низовой демократии.



РИСКИ УМНОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ ГОРОДОВ

Технологические

- риск роста объемов отходов из-за быстрого устаревания техники;
- накопление «информационного мусора»
- риски взлома систем умных городов.

Политические и правовые

- информационные войны;
- виртуальная преступность и терроризм;
- рост политических, социальных, экономических издержек от кибератак и утечек данных;
- проблемы копирайта и защиты интеллектуальной собственности при реализации концепции открытых данных;
- риски нарушения права частной жизни при использовании городских систем мониторинга;
- риски утечки и использования персональных данных с преступными целями;
- риск ограничения свобод и прав человека при использовании цифровой идентификации личности (угроза одновременного отключения от всех общественных услуг).

Экономические

- перемещение теневой экономики в Интернет (через анонимные сети типа TOR);
- криптовалюта делает товаро-денежный обмен анонимным (заказ убийств, покупка наркотиков и оружия, проституция) .

Социальные

- проблема цифрового неравенства, при котором часть населения лишается возможности получать доступ к информации о деятельности публичных органов, получать дистанционный доступ к публичным услугам, выразить свое мнение по тем или иным вопросам при помощи ИКТ.
- информационный элитаризм ;
- риск дискриминации и исключения отдельных категорий граждан из процесса потребления общественных благ при использовании умных технологий;
- коллективное потребление информации.



НЕОБХОДИМЫЕ УСЛОВИЯ ДЛЯ УМНОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ РОССИЙСКИХ ГОРОДОВ

- модернизация городских административных, политических и экономических стратегий по переходу к умному управлению и функционированию;
- формирование государственной политики в области развития умных городов;
- развитие административного, правового и финансового потенциала, а также управленческих навыков политического руководства, позволяющих обеспечить крупномасштабную и комплексную реализацию системы умного управления инфраструктурой в городах;
- обеспечение более эффективных и экологически безопасных технических норм в энергетике;
- обеспечение обоюдно выгодных условий для работы бизнеса и органов власти в рамках ГЧП и МЧП;
- привлечение заинтересованных сторон в инвестиционные соглашения по комплексному развитию территорий;
- обеспечение широких возможностей получения выгод от использования умных технологий для потребителей;
- просвещение и стимулирование поведенческих изменений в стиле жизни горожан.



СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ

