

**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего профессионального образования
«РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА
И ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ ПРИ ПРЕЗИДЕНТЕ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»**

**Бачурина С.С., Волошин Д.В., Иванкина Е.В.,
Сафиуллина Р.Р., Солнцева М.Г. Ружицкая С.А.,**

**Инновационные градостроительные тенденции
развития территорий и агломераций**

Москва 2014

Данная работа подготовлена на основе материалов научно-исследовательской работы, выполненной в соответствии с Государственным заданием РАНХиГС при Президенте Российской Федерации на 2013 год.

Содержание

Введение.....	4
1. Выявление наиболее важных факторов, влияющих на принятие и реализацию градостроительных решений на современном этапе	6
2. Определение принципов градостроительной политики, обеспечивающих формирование эффективной градостроительной среды .	12
3. Формирование системы оценки конкурентных преимуществ социально-экономического и градостроительного развития	20
4. Основные направления совершенствования законодательной и правовой базы градостроительства	40
5. Методические основы комплексного моделирования и формирования программ градостроительного развития	49
6. Применение теории проектного управления для создания информационно-коммуникационных ИТ- Систем управления развитием территорий (класс «7Д»).....	70
Список литературы	105

Введение

Концепцией долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года определены задачи по переходу экономики на инновационный путь развития, по выведению страны в число ведущих мировых экономик с высоким уровнем благосостояния, развитой инфраструктурой, долей высокотехнологичного сектора в ВВП страны не менее 17-20%.

Ни для кого не секрет, что текущий уровень инвестиций к ВВП страны составляет около 20% против планируемых 30%. Недостаток долгосрочных денежных ресурсов, необходимых для запуска долгосрочных инвестиционных проектов, сдерживает модернизацию и диверсификацию российской экономики.

С другой стороны, в условиях все усложняющихся и постоянно нарастающих процессов глобализации мировой экономики нового осмысления и социально-экономических исследований требует сложившаяся система государственного управления.

Все настойчивее звучит идея экономического курса на экологизацию всех сторон урбанистического развития отдельных территорий, мегаполисов и агломераций.

Городская среда крайне сложный объект регулирования. С одной стороны, современная городская среда – это искусственно формируемое и постоянно трансформируемое человеком в границах определенных территорий пространственное соединение мест проживания и мест приложения труда, мест получения различных благ и мест воспроизводства человека как личности.

С другой стороны, городская среда – это продукт роста его экономики и социального развития, зависящих от особенностей местоположения градостроительного образования в географической и геополитической системах, научно-технической и культурной зрелости населения, исторически сформированной ментальности по отношению к национальным приоритетам. Взаимопереплетение внутренних связей города, сопротивление инерционной градостроительной структуры динамизму его жизни и стремительно повышающимся требованиям к функциональной структуре, высокая степень открытости городских систем к миграционным процессам превращают городские поселения и их агломерации в трудный для системного исследования предмет.

Городские поселения (города) – базовый компонент территориальной организации расселения общества. При этом, стремление к индивидуальному комфорту обостряет противоречия между человеком и обществом, что порождает систему напряжений и конфликтов, становится фактором территориальной концентрации энергетического поля, требующего особого режима законодательного регулирования. Задача эффективного формирования систем расселения и размещения производительных сил, рациональной планировки, застройки и благоустройства городов, других поселений, развития производственной и социальной инфраструктур, бережного природопользования и сохранения историко-культурного наследия была положена в основу первых законодательных актов, принимаемых в области градостроительства и нацеленных на обеспечение благоприятных условий жизнедеятельности человека и общества¹.

Градостроительная наука в России имела несколько этапов интенсивного развития под воздействием экономических и социальных реформ, являясь отражением эволюции государственного строя и геополитических катаклизмов.

На современном этапе формирования трансконтинентальных монополий, экономических союзов и ассоциаций, межгосударственных соглашений, в значительной степени влияющих и определяющих развитие отдельных стран, регионов, ресурсобеспечивающих в мировом масштабе отраслей, финансовых рынков и движение капиталов, требуется более комплексный подход к анализу стремительно растущего процесса урбанизации, выявлению всех видов зависимостей и факторов для создания соответствующего уровня законодательной и нормативно-правовой регулятивной базы.

¹ Закон РФ от 14.07.1992 N 3295-1 "Об основах градостроительства в Российской Федерации".

1. Выявление наиболее важных факторов, влияющих на принятие и реализацию градостроительных решений на современном этапе

Мир стремительно урбанизируется, тренды технологического развития, международная кооперация в области инноваций, противоречия между методами междисциплинарного познания города и методами упрощенного моделирования преимущественно экономических и связанных только с ними социальных процессов в рамках соответствующим образом сконструированных «городских систем», диктуют требования к новым подходам в практике познания пространственного развития отдельных стран и территориальных образований.

Результаты градостроительной деятельности прошлого столетия в нашей стране, нацеленные на создание мощного индустриального потенциала страны с обеспечением доминантного в обществе положения рабочего класса, успешно достигались по универсальному трехшаговому алгоритму:

- 1) появление очередного приоритета народнохозяйственного развития и возведение в нужном для этого месте промышленного объекта;
- 2) строительство жилья и других жизненно необходимых элементов социальной инфраструктуры для рабочих
- 3) обрастание нового образования другими промышленными и социальными объектами.

Сегодня сотни городов и поселков городского типа, в том числе «атомные» и «военные» городки целевого назначения, сформированные исключительно как промышленные и «привязанные» к природоэксплуатирующим предприятиям, испытывают крайние сложности вхождения в рыночную среду.

Приоритеты отраслевого подхода перед территориальным, финансирование социальной сферы через предприятия привело к образованию гигантского по масштабам «ведомственного сектора», передача которого муниципалитетам в ходе приватизации госпредприятий обусловила мощные и долговременные потрясения в бюджетной и социальной сферах страны уже в первые годы реформ.²

² Этот вопрос подробно рассматривался в предыдущих публикациях авторов, в том числе в «Российском экономическом журнале». См.: Лексин В., Швецов А., Фрейкман Л. Региональные коллизии функционирования социальных объектов. – 1996. - № 8; Лексин В., Швецов А. «Незаметная реформа» передача социальных объектов предприятий в муниципальную собственность. – 1998. - №№ 1-2. См. также: их же. Новые проблемы российских городов. Муниципализация социальных

Так естественная логика развития тогдашней системы общественного устройства с присущими ей законами развития экономики и социальной сферы определили образ российского города начала XXI столетия.

Анализ принципиальных подходов и результатов градостроительной деятельности, особенностей формирования и содержания сложившейся застройки городов и городских поселений за десятилетия советской власти приводит к выводу о неизбежности коренной трансформации основ требуемых градостроительных преобразований в форме комплексной реконструкции (реновации) территорий сложившейся застройки и ориентации на территориальное планирование с элементами стратегирования и прогнозирования социально-экономического развития региональных и муниципальных образований, естественных агломераций, образовавшихся вокруг мощных производств.

Под **комплексной реконструкцией территорий сложившейся застройки** понимается особый вид многоаспектной (экономической, социальной и градостроительной) деятельности, направленной на изменение прежней и на создание принципиально новой многофункциональной и полноценной городской среды, отвечающей современным жизненным стандартам и органически соединяющей исторически ценное с перспективными требованиями инновационного развития будущих поколений.

Одним из самых серьезных оснований для комплексной реконструкции сложившейся застройки является кардинальное изменение социального состава горожан с учетом научного и промышленного потенциала реформируемой территории, фактических возможностей части населения улучшить свои жилищные условия и жилую среду в целом, качественных экономических перемен, включая автомобилизацию населения и т.п.

Более того, к 2007 году, накануне кризиса, столица России – город Москва уже вошел в десятку мировых экономических центров (Таблица 1). Определяющими факторами были выбраны:

- кредитоспособность банковских систем;
- ВРП на душу населения;
- уровень безработицы;
- доходы на душу населения;

объектов: правовые и финансовые решения. – М.: Эдиториал УРСС, 1977 (переиздания 1999 и 2000 гг.).

- доля капитальных расходов в общей массе расходов.

Таблица 1 – Москва в числе 10 ведущих мировых экономических центров³

Город	Рэнкинг по рейтингу кредитоспособности	Рэнкинг по ВРП на душу населения	Рэнкинг по уровню безработицы, %	Рэнкинг по доходам на душу населения	Рэнкинг по капитальным расходам, как процент от расходов
Париж	1	1	10	2	4
Лондон (Greater London Authority)	2	3	9	7	10
Мадрид	3	7	7	8	2
Нью-Йорк	--	5	3	1	8
Торонто	--	8	8	5	5
Лос-Анджелес	--	2	5	10	9
Чикаго	7	4	4	9	7
Йокогама	--	9	6	3	6
Милан	9	6	2	6	3
Москва	10	10	1	4	1

Согласно рейтингу ECM (Report “The European Cities Monitor 2007” by Cushman&Wakefield) по фактору «Желание зарубежных компаний открыть представительство» Москва имела 1-ое место (Таблица 2), что подтверждалось позициями России на мировом финансовом рынке (Таблица 3).

Таблица 2 – Положение Москвы среди европейских городов (рейтинг ЕСМ)⁴

	Фактор	Место
--	--------	-------

³ Источник: «World’s Top 10 Economic Centers, The 2007 List», S&P, 2007.

⁴ Источник: Report “The European Cities Monitor 2007” by Cushman&Wakefield.

1.	Желание зарубежных компаний открыть представительство	1
2.	Стоимость персонала	13
3.	Доступ к финансовым рынкам	19
4.	Квалификация персонала	21
5.	Внешние транспортные связи	26
6.	Бизнес-климат	27
7.	Знание языков	27
8.	Внутренний транспорт	32
9.	Качество жизни	32
10.	Состояние окружающей среды	33

Таблица 3 – Позиции России на мировом финансовом рынке

Доля России в совокупном ВВП	3,09% (приближается к Великобритании – 3,46%)
Показатель производства ВВП на душу населения	Россия опережает все страны БРИКС
Удельный вес в мировом экспорте	2,4% (приближается к Великобритании – 2,9%)
Доля в мировом экспорте	Совокупный удельный вес Индии и Бразилии

Конкурентоспособность экономики и устойчивое развитие городов, их статус в глобальной финансовой системе, отражается в отчетах Z/Yen Group for the City of London.

Основными факторами конкурентоспособности являются:

- Доступность квалифицированного персонала
- Регулятивная база
- Доступ к международным финансовым рынкам
- Инфраструктура
- Доступ к клиентам
- Благоприятный бизнес-климат
- Ответственность и заинтересованность государственных органов
- Налогообложение корпоративного сектора

- Операционные затраты
- Доступ к профессиональным услугам
- Качество жизни
- Культура и язык
- Качество, цена и доступность коммерческой недвижимости
- Налогообложение доходов физических лиц.

По этим составляющим Россия к 2011 году⁵ вышла на 63 место с индексом 4,2. Отрицательную роль для России с позиции оценки инфраструктурной составляющей градостроительной среды играли такие слагаемые, как:

- качество дорог – 125 место в рейтинге;
- воздушный транспорт – 104 место;
- качество электроснабжения – 80 место.

Таким образом, для устойчивого развития конкурентоспособной экономики страны необходимо искать комплексные подходы с реформированием базовых отраслей и преобразованием пространственного градообразующего каркаса в направлении повышающей роли промышленных регионов и отдельных муниципальных образований с учетом потенциала ресурсной базы и научно-технических достижений.

Анализ развития рассматриваемой ситуации на примере г. Москва выявил приоритетные задачи развития столицы до 2020 года:

- экономика;
- инновационные технологии;
- транспортная инфраструктура;
- здравоохранение;
- образование;
- информационно-телекоммуникационная среда;
- улучшение инвестиционного климата;
- безопасность личности и бизнеса;
- экология.

Это повлияло на принятие стратегических градостроительных решений при подготовке Генерального плана столицы и выбора успешной градостроительной политики.

⁵ По материалам Всемирного экономического форума «Доклад о конкурентоспособности России 2011», Евразийский институт конкурентоспособности

Наиболее важными факторами, определяющими качество принимаемых градостроительных решений, являются:

1. Согласованность документов стратегического социально-экономического и территориального планирования, как основы для формирования и реализации Генеральных планов.

2. Сбалансированность в границах соответствующих территорий государственных федеральных и региональных программ, инвестиционных программ естественных монополий, других видов программ, обеспечивающих формирование и реализацию Генеральных планов.

3. Совершенствование форм и методов «общественного диалога» по вопросам градостроительства с органами государственной власти, органами местного самоуправления, жителями, бизнес-сообществами, профессиональными и экспертными сообществами.

4. Социальную направленность и эффективность нормативно-технической базы градостроительного проектирования.

5. Эффективные финансово-экономические и организационно-правовые механизмы и процедуры реализации Генеральных планов.

6. Научно-методическое и информационно-аналитическое обеспечение градостроительной деятельности.

7. Добросовестную конкуренцию при размещении государственного заказа на выполнение работ по всем направлениям градостроительной деятельности, основанную на критериях профессионального качества.

2. Определение принципов градостроительной политики, обеспечивающих формирование эффективной градостроительной среды

В исследовании предлагается идеология системного стратегического планирования и территориального развития, которую мы определим «комплексной реновацией градостроительной среды». Этот подход исходит из представлений о комплексной застройке с элементами реконструкции сложившихся и формировании новых территорий как об особом виде экономической, градостроительной, инвестиционной и управленческой деятельности, которая объективно обусловлена историческими, экономическими и социальными причинами реформирования всех сторон жизни российского общества и требует для эффективной реализации особых механизмов согласования публичных, общественных и частных интересов множества участников.

Ключевыми направлениями, определяющими принципы градостроительной политики, здесь являются:

- стратегирование;
- программирование;
- проектное управление;
- бюджетирование.

Необходимо обеспечить:

- 1) формирование стратегии социально-экономического и территориального развития
- 2) взаимоувязку огромного числа качественно различных этапов и видов работ, привлекаемых ресурсов в достаточно перспективном периоде времени;
- 3) согласование действий множества заинтересованных сторон и участников предлагаемых реформ.

Город (городские поселения, каркас городской инфраструктуры) при большом многообразии своих качественных характеристик и количественных параметров отличается достаточно высокой устойчивостью наблюдаемых структур и сложившихся структурных закономерностей в схеме территориального и функционального зонирования.

Изучение территориальной целостности функционально-пространственной структуры городских и агломерационных образований, системный подход к регулированию отношений и взаимодействие сложившихся достаточно самостоятельных отраслевых кластеров, определение их роли в выполнении прогнозных показателей социально-экономического развития территориальных административных округов и регионов являются основой предлагаемой авторами научной концепции градостроительного стратегирования и программирования.

Перечень основных регуляторов для обеспечения комплексного и сбалансированного воспроизводства территориального потенциала, разрешения территориально-хозяйственных, административно-территориальных и других противоречий имеет достаточно конкретное определение в рамках существующего законодательства.

Наиболее важными из них являются ***административно-нормативные регуляторы*** – это меры правового, экономического и финансового характера, регламентирующие деятельность инвестиционно-строительного комплекса и обеспечивающие развитие функционально-отраслевых блоков социально-экономической структуры городских образований.

Особую по значимости и уникальную по интегральному эффекту роль играет ***регулирование земельных отношений***. Оно представляет комплекс административно-нормативных, организационно-правовых, собственно экономических, бюджетно-налоговых мер, которые, прежде всего, целенаправленно ориентируют участников земельно-рыночных отношений в их поведении, соединяют интересы инвестиционно-строительного комплекса с интересами городской системы в целом и одновременно обеспечивают подавление действий участников, способных ухудшить, дезинтегрировать городскую среду, нарушить планы градостроительного развития городской системы.

Другим определяющим регулятором является ***градостроительное зонирование***, базирующееся на документах территориального планирования.

Согласно законодательству градостроительное развитие территорий и поселений осуществляется посредством разработки и реализации документов территориального планирования и соответствующей градостроительной документации. Для городских поселений основными документами являются *генеральные планы и правила землепользования и застройки*, которые разрабатываются и утверждаются представительными органами местного

самоуправления городов в установленном порядке.

Генеральный план города должен определять в интересах населения и государства условия формирования среды жизнедеятельности, направления и границы развития территорий городских и сельских поселений, зонирование территорий, развитие инженерной, транспортной и социальной инфраструктур, градостроительные требования к сохранению объектов историко-культурного наследия и особо охраняемых природных территорий, экологическому и санитарному благополучию.

Особым видом системной деятельности в сфере планирования развития городской среды является составление так называемых *стратегий и программ комплексного экономического и социального развития городов* на долгосрочный период и среднесрочную перспективу.

Планирование комплексного экономического и социального развития города, создавая комфортную для проживания граждан среду, должно решать задачи согласованного развития градообразующих и градообеспечивающих предприятий и организаций, учитывать структуры и объемы ввоза и вывоза продукции, координировать развитие пассажирского транспорта, жилищного и коммунально-бытового хозяйства, обеспечивать условия для рационального размещения промышленных предприятий и сферы их обслуживания, включая снабжение водой, топливом и электроэнергией. При этом не нарушать требования охраны внешней среды, а также обеспечивать решение других общегородских проблем.

В настоящее время во многих регионах выделяют значительные бюджетные средства на разработку стратегий социально-экономического развития и локальных планов социально экономического развития отдельных областей.

Однако отсутствие закона о стратегическом планировании и общих нормативно-правовых и методических установок привело к тому, что на волне тотального отрицания планирования в условиях перехода к якобы рыночной экономике практически в каждом регионе и городе, где осуществляется комплексное социально-экономическое планирование, используются свои методы и формы разработки такого рода планов городского развития.⁶

⁶ Преобладающую часть городов, разработавших стратегические планы, составляют города, принимавшие участие в проекте "Стратегии развития малых городов" программы Института "Открытое общество" (Фонд Сороса). Ряд городов занялись стратегическим планированием, участвуя в проектах Фонда Евразия. Активно работают в данном направлении программа Тасис (например, проект Муниципальный менеджмент в России (МЕРИТ 1), Британо-российская программа развития Министерства международного развития Великобритании и др.

Отличительными чертами стратегического планирования на современном этапе являются принципы *конкурентоспособности, приоритетности и взаимодействия*.

Стратегический план – это сценарий выживания, адаптации и устойчивого развития города в конкурентной рыночной среде.

Стратегический план – это концентрация на ключевых, наиболее перспективных направлениях городского развития, определение главных целей развития города и основных путей их достижения.

Стратегический план – это результат совместных усилий городской администрации, деловых кругов и общественных организаций; он должен позволять всем заинтересованным и участвующим в развитии города сторонам, действуя самостоятельно, придерживаться единых, согласованных ориентиров.

Важно определить геополитический статус развития региона в общей стратегии развития в масштабе страны, роль муниципальных образований в масштабе региона.

Имеют большое значение межрегиональные и межмуниципальные образования перспективного развития в виде кластеров и агломераций.

Стратегическое планирование должно быть основано на единстве отраслевого и территориального планирования с формированием необходимых пространственных предпосылок для повышения качества жизни.

Специального внимания заслуживает проблема информационно-статистического и аналитического обеспечения разработки и мониторинга реализации документов стратегического и территориального планирования. Как правило, имеющаяся в распоряжении городских администраций информация недостаточна и не всегда достоверна, требуются дополнительные исследования с внедрением современных информационных технологий, обеспечивающих формирование государственных информационных систем и ресурсов.

Принят Федеральный закон «О стратегическом планировании в Российской Федерации». Основное назначение закона – установить правовые основы и создать полномасштабную систему взаимодействия федеральных и региональных органов власти и органов местного самоуправления при планировании и программировании развития отраслей и территорий, формировании и исполнении бюджетной политики, определении основных трендов инвестиционных намерений, обеспечивающих рост ВВП в федеральных округах, в региональных и муниципальных образованиях.

Состоялась реформа в структуре Правительства России. Президентом Российской Федерации подписан Указ о преобразовании Госстроя – Федерального агентства по строительству и жилищно-коммунальному хозяйству в Министерство строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации.

Министерство регионального развития Российской Федерации будет осуществлять функции по:

- стратегическому и территориальному планированию,
- выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере социально-экономического развития субъектов Российской Федерации и муниципальных образований, в том числе районов Крайнего Севера и Арктики,
- административно-территориальному устройству Российской Федерации,
- разграничению полномочий по предметам совместного ведения между федеральными органами исполнительной власти, органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации и органами местного самоуправления и др.

Новому органу передаются функции:

- по выработке и реализации государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере строительства, архитектуры, градостроительства и жилищно-коммунального хозяйства,
- по оказанию государственных услуг, управлению государственным имуществом в сфере строительства, градостроительства и жилищно-коммунального хозяйства,
- по осуществлению координации деятельности Федерального фонда содействия развитию жилищного строительства – Фонд РЖС и государственной корпорации – Фонда содействия реформированию жилищно-коммунального хозяйства, а также Государственной корпорации по строительству олимпийских объектов и развитию города Сочи как горноклиматического курорта.

Предлагается определить базовые принципы инновационной градостроительной политики исходя из мирового опыта. Необходимо подчеркнуть, что уже сегодня имеется статистика, позволяющая проводить оценку зрелости отраслевых территориальных кластеров (Таблица 4).

Таблица 4 – Параметры оценки зрелости отраслевых кластеров

Параметры \ Тип зрелости	Формирующийся	Зрелый
Доля занятости населения (D_n)	от 8% до 10%	более 5 %
Объем рынка продукции в отрасли (D_p)	от 20% до 50%	более 50%

Так, например, лидерами экономики Монреаля являются 3 отрасли, функционирующие по кластерному подходу (Таблица 5), которые обеспечивают занятость населения более 5%. При этом продукция, выпускаемая в этих кластерах составляют от 70% до 95% от общего объема рынка соответствующей продукции региона (провинция Квебек).

Таблица 5 – Успешные практики кластерного развития экономики

Монреаль	
Отраслевая принадлежность	Этап зрелости
✓ ИКТ	• <u>Зрелый</u> D_n - 26% D_p - 68% от оборота региона по отрасли
✓ Биофармацевтический	• <u>Зрелый</u> D_n - 9% D_p - 95% от оборота региона по отрасли
✓ Аэрокосмический	• <u>Зрелый</u> D_n - 9% D_p - 95% от оборота региона по отрасли
Сингапур	
✓ Химическая промышленность (наблюдается рост)	• <u>Зрелый</u> D_n - 5% D_p - 21%
✓ Биотехнический	• <u>Зрелый</u> D_n - 7% D_p - 20% в мировой прибыли отрасли биотехнологии
✓ ИКТ (в настоящее время имеется определенная нестабильность)	• <u>Зрелый</u> D_n - 12% D_p - 48% от общего объема ВРП
Лондон	
✓ Биотехнологический	• <u>Формирующийся</u> D_n - 8% D_p - 21%

✓ Финансовый	• <u>Зрелый</u> Д_н - 10% Д_р – мировой финансовый центр
✓ ИКТ	• <u>Зрелый</u> Д_н -8% Д_р – 51% от доли отрасли в ВРП
✓ Медиа	• Зрелый Д_н - 12% Д_р > 50% от доли отрасли в ВРП
✓ Морской	• Идет трансформация, так как теряет свое лидерство

Рост экономики Сингапура обеспечен, сокращается доля ВРП сервисных отраслей, рост сектора биотехнологии превышает прогнозируемую динамику роста ВРП. Большое значение имеет курс правительства Сингапура на создание в этих кластерах развивающихся отраслей современной технической, коммуникационной и информационной инфраструктуры.

Кроме двух указанных состояний, сегодня наблюдаются процессы трансформирования существующих кластеров и поиска тех инноваций, которые бы могли затормозить спад экономики и стать основой для формирования новых направлений развития, как пример – морской кластер Лондона.

Итак, *эффективная градостроительная политика* диктует следующие принципы:

- Принцип первый – создание условий для локализации функционально-ориентированных инфраструктурных атрибутов на опорных территориях («точки роста»);
- Принцип второй – кластерный подход в организации планировочной и функциональной структуры опорных территорий;
- Принцип третий – адаптивность управления процессами градостроительного проектирования на базе инновационных методов моделирования систем устойчивого развития;
- Принцип четвертый – интеграция ресурсосберегающих технологий, применение принципов «зеленого строительства», внедрение биотехнологических систем ресурсного обеспечения, создание комплексов сервисного обслуживания по международным стандартам;

- Принцип пятый – создание и внедрение при участии государства надежной системы формирования эффективных инвестиционных продуктов, приемлемых для глобальных портфельных инвесторов;

- Принцип шестой – создание и использование глобальных информационных сервис-ориентированных электронных систем для коммуникаций и формирования информационных многомерных моделей объектов градостроительной деятельности;

- Принцип седьмой – переход на стандарты проектного управления на всех этапах создания и эксплуатации объектов капитального строительства, планирования и реализации градостроительных программ и девелоперских проектов.

Именно

- долгосрочное стратегирование,
- структурированный подход к анализу и планированию территориальной инфраструктуры городских поселений,
- современная целенаправленная градостроительная политика государственной системы

обеспечивают комплексное формирование благоприятной среды обитания населения исходя из условий

- исторически сложившегося расселения,
- перспектив социально-экономического развития общества,
- национально-этнических и иных местных особенностей.

В обоснование сказанного можно привести конкретные примеры успешных практик такого системного управления (Таблица 6).

Таблица 6 – Положительные практики государственного управления

Стратегия		
Направления	Цели	Ведущие сектора в экономике
Сидней		
✓ Экономика и занятость ✓ Центры и периферия ✓ Транспорт ✓ ЖКХ ✓ Парки и общественные места ✓ Окружающая среда и ресурсы ✓ Государственное управление	✓ Благоприятные условия для жизни ✓ Высокая конкурентоспособность экономики ✓ Отсутствие дискриминации ✓ Защита окружающей среды ✓ Качественное государственное управление	✓ Сектор услуг : - Образование, здравоохранение – 14% - Транспорт – 6% - Торговля – 13% - Рекреация – 19% - Строительство – 4% - Телекоммуникации-3% - Госуправление – 5% - Промышленность – 7%
Монреаль		
✓ Формирование метрополии с самыми высокими стандартами и качеством жизни к 2025 г.	✓ Город знаний ✓ Открытость для бизнеса, способствующего благоприятному развитию ✓ Развитие ключевых стратегических отраслей ✓ Консолидация и развитие спортивных, культурных и развлекательных преимуществ ✓ Сохранение природного и культурного наследия, высокий уровень безопасности	✓ Строительство – 3% ✓ Финансы – 6% ✓ Промышленность – 18% ✓ Сервисный сектор – 35% ✓ Торговля и транспорт – 36% ✓ Прочее – 2%
Лондон		
✓ Улучшение инфраструктуры, проблемы неблагополучных районов ✓ Сохранение позиций ключевого финансового центра ✓ Маркетинг и продвижение как мирового центра инвестиций и туризма ✓ Укрепление человеческого ресурса	✓ Процветающий город ✓ Более привлекательный, зеленый город с отличным дизайном ✓ Сделать город лучше для жизни людей ✓ Рост без освоения открытых пространств ✓ Поддержка социально незащищенных слоев населения ✓ Устранить барьер для стартапов ✓ Увеличить производительность и инновационность	✓ Госуправление – 4% ✓ Транспорт – 5% ✓ Отели и рестораны – 7% ✓ Строительство – 8% ✓ Промышленность – 9% ✓ Финансовые и бизнес услуги – 10% ✓ Коммунальные услуги – 14% ✓ Торговля – 15% ✓ Другие услуги – 25%

3. Формирование системы оценки конкурентных преимуществ

социально-экономического и градостроительного развития

Стратегический план (стратегия), как стартовый и определяющий документ в системе государственного планирования, концентрируется на ключевых, наиболее перспективных направлениях городского развития, определяет главные цели развития города и основные пути их достижения.

Задача планирования экономического развития, выдвигаемая каждым конкретным городским или агломерационным образованием, реализуется, прежде всего, в процессе формулирования целей, которые ставят перед собой управленческие структуры.

Цели, определяемые в процессе составления подобного плана, представляют собой основу для выработки критерия оценки результатов деятельности местных органов власти, выявления проблем и принятия решений, а также формирования организационных структур с участием предпринимательского сообщества.

В рамках стратегического планирования разрабатываются многовариантные стратегии экономического развития, которые подлежат оценке и публичному обсуждению. Именно принцип альтернативности стал отличительной особенностью стратегического планирования последних лет.

Еще в первые десятилетия XX в. в местных правительствах в США составлялись различные планы городского развития. К концу XX столетия отношение городских властей к планированию изменилось — оно стало рассматриваться как важный инструмент разработки оптимальной стратегии местного развития, мобилизации всех видов ресурсов для решения проблем местного сообщества, для подготовки и актуализации опорных планов функционального зонирования и эффективного управления недвижимостью.

В 80-е годы власти многих американских городов, особенно крупных, пришли к выводу о необходимости использования в своей деятельности идей стратегического планирования, которое на практике имело широкое применение в частных фирмах начиная с 60-х годов. Новое стратегическое комплексное мышление особенно необходимо в условиях сокращения федерального финансирования городов и увеличения конкуренции между ними за получение субсидий из федерального бюджета, роста сложности и взаимозависимости стоящих перед местными правительствами задач.

Именно комплексное стратегическое планирование, в отличие от традиционного отраслевого, ориентируется на активные действия, является долгосрочным, касается множества проблем и акцентирует внимание на оптимальном удовлетворении потребностей местного сообщества, содействуя достижению общественного консенсуса по проблемам, стоящим перед муниципалитетом.

Как полагают американские эксперты, разработка стратегических планов позволит местным руководителям мобилизовать все имеющиеся ресурсы для приспособления к изменяющимся условиям, достижения поставленных целей, а также поможет восстановлению доверия жителей к местным властям.

Американские специалисты выделяют следующие шесть ступеней стратегического планирования, применяемого как в частных фирмах, так и в государственных структурах (прежде всего в городских правительствах).

Первая ступень - определение целей, выбор критериев достижения целей.

Вторая ступень — описание и прогноз тенденций динамики экономического развития, роста численности населения, производственных мощностей и других, в том числе социальных, факторов, влияющих на достижение поставленных целей.

Третья ступень — оценка внутренних активов и рисков. Использование риск-ориентированных моделей и методик для оценки инвестиционных намерений и наличие ресурсов диктует соответствующие требования к персоналу государственных структур в городских образованиях и к административному менеджменту.

Четвертая ступень — варианты адаптации организационно структуры к стратегическому плану. Структура государственных организаций отличается меньшей гибкостью, чем частных фирм. Структуру городского управления, состав органов исполнительной власти трудно менять, поскольку они отражают сложившийся в городе баланс политических сил и действуют в рамках законов о местном самоуправлении.

Пятая ступень — осуществление плана. Это не просто конкретизация шагов по его реализации. Если местное правительство использует определенные рычаги воздействия на частные фирмы (например, предоставляет им налоговые льготы), то осуществление плана превращается, прежде всего, в административно-политический процесс, регламентированный местными законами и нормативной правовой базой.

Шестая ступень — оценка влияния плана на экономические и социальные процессы и внесение в него определенных корректив.

Между стратегическим планированием в частных фирмах и в городских правительствах есть существенные различия. В частных фирмах стратегический план может быть осуществлен управляющими немедленно на базе имеющихся ресурсов. В государственных же структурах нет прямой связи между стратегическим планом и текущими капитальными бюджетами.

Стратегическое планирование в местном правительстве, по мнению американских экспертов, не должно быть "принуждающим": план не должен путем введения санкций принуждать частные фирмы менять свои инвестиционные решения.

Государственно-частное партнерство (ГЧП) в разных формах начинает становиться одним из определяющих факторов для характеристики уровня инвестиционной привлекательности стран и городов, а также одним из базовых элементов финансовых схем развития отраслей.

Результаты анализа успешных мировых практик привлечения частного капитала для обеспечения экономического роста и стабильности финансовых рынков, приводятся в таблице 7, на примере городов-миллионников.

Таблица 7 – Успешные мировые практики ГЧП

Направление проектов	Отраслевая принадлежность
Сидней	
✓ Модернизация инфраструктуры	• Развитие дорожно-транспортной инфраструктуры; • Улучшение уличного ландшафта.
✓ Защита окружающей среды	• Создание и поддержка городских парков; • Озеленение города; • Очистка воды; • Противодействие загрязнению воздуха.
✓ Помощь малоимущим	• Предоставление социального жилья; • Создание программ предоставления бесплатного питания; • Программа помощи детям.
✓ Строительство	• Уменьшение энергопотребления в жилых домах.
Монреаль	
✓ Модернизация инфраструктуры	• Строительство важных автотрасс,

✓ Социальная сфера ✓ Имидж города ✓ Строительство ✓ Экономическое развитие города	- соединяющих город с пригородом; • Взаимодействие в сфере железных дорог. • Строительство больниц; • Помощь в получении образования; • Улучшение внешнего вида города; • Улучшение имиджа города. • Активная разработка программ частно-государственного сотрудничества в сфере ЖКХ; • Согласование с бизнесом экономического развития метрополии.
Торонто	
✓ Модернизация зданий ✓ Модернизация транспортных систем ✓ Развитие водных ресурсов ✓ Строительство жилья ✓ Расширение рабочих мест	• Внедрение энергосберегающих технологий; • Внедрение технологий экологической защиты; • Модернизация жилищно-коммунальных систем. • Внедрение новых технологий на транспорте; • Внедрение технологий экологической защиты. • Развитие рекреационной инфраструктуры на побережье; • Повышение качества водных ресурсов. • Строительство социального жилья. • Создание новых рабочих мест для молодежи.
Барселона	
✓ Продвижение бренда г. Барселоны ✓ Модернизация транспортных систем ✓ Развитие инфраструктуры ✓ Строительство	• Позиционирование города как туристического, финансового, научного и медицинского центра. • Внедрение новых технологий на транспорте; • Повышение качества транспортировки граждан. • Развитие телекоммуникаций в городе; • Развитие коммуникации с Генеральным советом по проблемам города; • Строительство городских комплексов и достопримечательностей. • Создание нового биотехнологического сектора в Каталонии, включая г. Барселону.

Отдельного внимания заслуживает опыт Токио, в котором созданная по принципу ГЧП железнодорожная инфраструктура, как и все железные дороги Японии, являясь самыми современными и развитыми в мире, не нуждаются в государственных субсидиях.

Как правило, технология разработки стратегических планов городского развития базируется на *программно-целевом подходе* и предполагает:

- формулирование целей и задач;
- определение важнейших секторов экономики и общих условий развития, приоритетов социально-экономической и бюджетной политики;
- проведение SWOT-анализа (сильные и слабые места, возможности и опасности, внешние и внутренние условия, факторы риска);
- формулирование стратегического плана;
- стратегический план дополняется планами практических действий или планами мероприятий, которые могут подразделяться на отраслевые планы (например, планы действий в сфере экологии, в важнейших отраслях, в сфере малых и средних предприятий).

Стратегические планы, планы мероприятий и отраслевые планы должны гибко реагировать на меняющиеся условия и максимально учитывать интересы всех участников на всех уровнях системы государственного управления.

Именно поэтому, обсуждаемый в Государственной Думе Российской Федерации законопроект «О государственном стратегическом планировании» содержит отдельные статьи, определяющие полномочия Российской Федерации, субъектов Российской Федерации, органов местного самоуправления в сфере как государственного, так и муниципального стратегического планирования.

Целевое программирование, следующее за стратегическим, должно представлять собой систему задач и мероприятий, увязанных по целям, срокам и ресурсам, включая объемы и источники финансирования государственных программ Российской Федерации, государственных программ субъектов, муниципальных программ.

Необходимо отметить, что имеется определенный инвариантный набор показателей для любого территориального объекта урбанистической среды, отражающий преобладающее в современном мире воззрение на общечеловеческие ценности. Различия в целях и детализации количественных параметров, которые

появляются только тогда, когда речь идет о конкретных задачах более низкого уровня.

Наиболее часто в стратегиях городов и муниципальных образований встречаются следующие цели и задачи:

- повышение уровня занятости;
- создание рабочих мест;
- устранение препятствий для вхождения на рынок труда;
- поддержка специфических групп населения (женщины, пенсионеры, инвалиды и др.);
- экономическое развитие;
- повышение общего уровня экономической активности;
- улучшение функционирования предприятий;
- укрепление и диверсификация общей структуры экономики;
- устранение слабых мест в отдельных секторах;
- улучшение социальных и культурных услуг;
- повышение способности адаптироваться к переменам в экономике;
- укрепление социального партнерства;
- справедливое распределение эффекта от развития между всеми слоями населения;
- содействие незащищенным социальным группам;
- развитие регионального партнерства;
- усиление целостности и интеграция в регионе;
- обновление отдельных территорий;
- достижение экологической устойчивости экономики города;
- повышение привлекательности города как места для жизни, работы и инвестирования;
- улучшение качества жизни;
- поддержание качества окружающей среды;
- развитие партнерства в реализации стратегии;
- обеспечение активного взаимодействия всех заинтересованных организаций и групп для достижения стратегических целей.

Сходство основных целей не означает идентичности целевых блоков стратегических планов. Каждый город формулирует свою специфичную цель. Эта цель может быть сформулирована, например, таким образом:

- быть "открытым городом" (для иммигрантов и пр.), международным городом и городом культуры (*Амстердам*),
- стать "столицей информации ЕС" и "центром транспортных перевозок ЕС" (*Кельн*),
- развиваться в качестве центра технологических инноваций (*Манчестер*),
- стать одним из ведущих регионов в сфере внедрения передовых технологий связи (*Нюрнберг*),
- создать европейский центр высококачественного производства (*Брэдфорд*),
- реализовать "триединую политику модернизации" (пространственно-экономическая, социальная, управленческая модернизация) и "развиваться в направлении метрополитенской агломерации" (*Роттердам*).

Тяготение к комплексному пространственно-отраслевому экономико-математическому моделированию территориальных образований и городской среды, синергия эффекта инноваций в градостроительной политике и интеграции в мировую экономику, обмен опытом с международными коллегами, их широкое участие в научных и профессиональных конференциях и форумах в области градостроительных наук уже сегодня приносят свои результаты.

Мировое научное сообщество единогласно⁷ определило основные слагаемые экономической конкурентоспособности, базируясь на тех факторах, которые стимулируют рост экономического благосостояния и не препятствуют развитию страны (Таблица 8).

Таблица 8 – Двенадцать слагаемых экономической конкурентоспособности

Базовые условия	
1.	Институты
2.	Инфраструктура
3.	Макроэкономическая среда
4.	Здоровье и начальное образование
Факторы эффективности	

⁷По материалам Всемирного экономического форума «Доклад о конкурентоспособности России 2011».

5. Высшее образование и профессиональная подготовка
6. Эффективность рынка товаров и услуг
7. Эффективность рынка труда
8. Развитость финансового рынка
9. Технологический уровень
10. Размер рынка
Факторы инноваций
11. Конкурентоспособность компании
12. Инновационный потенциал

Правовой и административной системами, в рамках которых частные, общественные и государственные структуры взаимодействуют с целью создания дохода и повышения экономического благосостояния, определяется *институциональная среда*.

Эффективная экономическая деятельность не возможна без разветвленной эффективной *инфраструктуры*. Это важный фактор при выборе места размещения производственных сил, мест приложения труда, вокруг которых развивается сектор услуг.

Базовое *образование* увеличивает эффективность труда каждого отдельно взятого работника, определяет условия для создания производства более технологически емкой продукции. *Здоровые* трудовые ресурсы жизненно важны для национальной конкурентоспособности и производительности. Инвестиции в здравоохранение и в образование важны как с точки зрения морали, так и с точки зрения экономики.

Экономика не будет развиваться устойчиво до тех пор, пока не будет обеспечена стабильная *макроэкономическая среда*: экономическая, природная, социо-культурная и политическая.

Эффективность рынка труда зависит от эффективности товарного рынка, которая определяется спросом и возможностью обеспечить производство необходимого выбора товаров и услуг.

Именно *эффективность и гибкость* являются необходимыми качествами рынка труда. Они гарантируют, что работники задействованы максимально эффективно – с наибольшей пользой для экономики и мотивированы к приложению

максимальных усилий в работе. Рынки труда должны обладать достаточной гибкостью для того, чтобы обеспечить быстрый переход работников из одной сферы экономики в другую с наименьшими затратами.

Правильного регулирования требуют *финансовые рынки*, чтобы в полной мере защищать отечественные и иностранные инвестиции, а также финансовые ресурсы, накопленные гражданами страны. Банковский сектор должен быть надежным и прозрачным.

Технологический уровень в экономике измеряется, по скорости появляющихся новых технологий адаптации и внедрения, повышая производительность отраслей.

Размер рынка влияет на производительность, поскольку крупные рынки дают компаниям возможность экономии на масштабе.

В долгосрочной перспективе повышение уровня жизни будет возможно только за счет технологических инноваций. Для осуществления инновационной деятельности необходима благоприятная среда, поддерживаемая как государством, так и частным сектором.

Все слагаемые усиливают друг друга, а слабое развитие одного из них может сдерживать и негативно влиять на другие.

На рисунке 2 приведена *Матрица зрелости экономического развития страны по индексу глобальной конкурентоспособности GCI (Global Competitiveness Index)*, которую предлагается использовать для оценки зрелости территориального объекта, представляющего единицу системы пространственной организации городов и других поселений, обеспечивающих удовлетворение трудовых, социальных, духовных потребностей населения, развитие человека как личности.

Стадии экономического развития

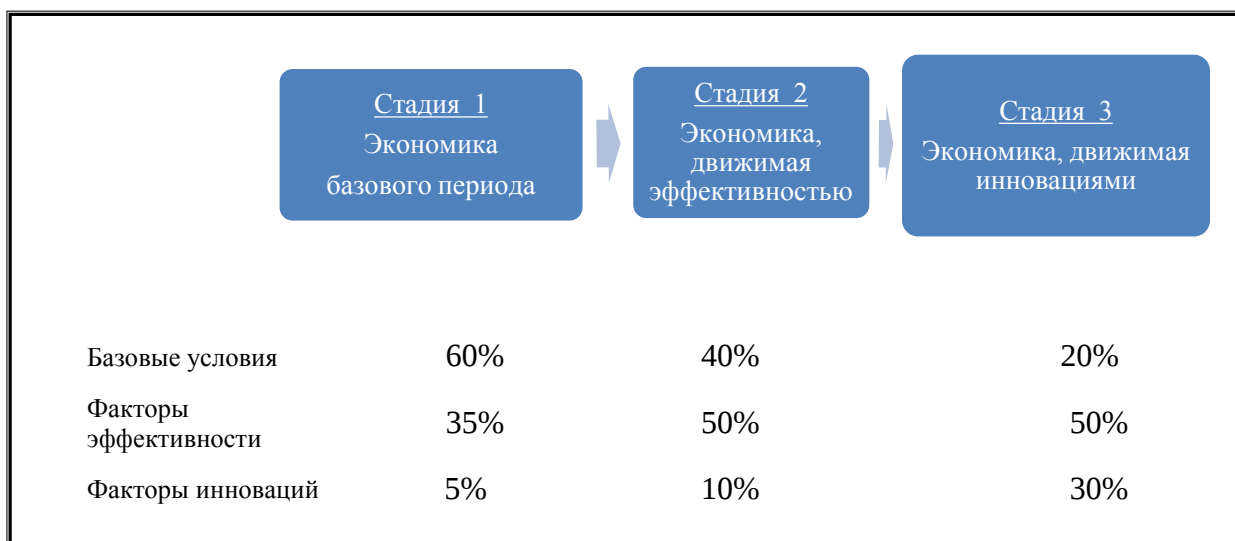


Рис. 2. Матрица зрелости экономического развития страны по индексу глобальной конкурентоспособности Global Competitiveness Index (GCI-система)⁸.

Указанные в Матрице зрелости экономического развития по индексу глобальной конкурентоспособности Global Competitiveness Index (рис.2) пограничные значения (%) долевого распределения общего капитала по определяющим группам слагаемых конкурентоспособности (базовые условия, факторы эффективности, факторы инноваций) характеризуют стадию экономического развития. Это может быть страна, регион, агломерация, городское поселение.

На современном этапе формирования конкурентных преимуществ России наиболее значимыми в GCI - системе факторами для создания особого рода территориальных объектов урбанизированной среды, в которых опережающими темпами может происходить развитие и интеграция капитала, являются:

- качество инфраструктуры;
- наличие квалифицированного персонала;
- уровень культуры и образования;
- развитость рекреационных услуг;
- мультиязычная информационная среда.

Именно эти факторы при оценке потенциала роста градообразующих территорий влияют на старт в формировании и развитии городской среды (отраслевые кластеры, точки роста на территориях агломераций).

Благодаря инновационной активности, высокоинтеллектуальной и иной творческой деятельности бизнес-сообщества с привлечением резидентов ведущих мировых производителей товаров и услуг, общению и обмену знаниями, практикой управления и внедрения инновационных проектов, возможны строительство высокотехнологичных производств и *переход к инновационной экономике* в целом.

Сегодня в России для обеспечения развития страны, регионов, муниципальных образований, соответствующего стадии 2 с перспективой перехода в стадию 3, государственное планирование, бюджетирование и выделение финансовых ресурсов должны осуществляться с учетом частного партнерства и согласно параметрам критичности, представленным в Матрице зрелости экономического развития по индексу глобальной конкурентоспособности Global

⁸ На основании материалов «Доклада о конкурентоспособности России 2011»

Competitiveness Index (рис.2) в виде доли процентов распределения сводного капитала.

Определяя конкурентоспособность нашей страны в глобальной GCI-системе, необходимо отметить преимущества по природным ресурсам, росту внутреннего рынка, наличие достаточно образованного населения. Требуется сохранить эти приоритеты.

Однако, несмотря на проводимое реформирование, существующий уровень *институциональной системы* сильно откатывает Россию на задний план в общем рейтинге государств.

Эффективного регулирования требуют:

- политическая система;
- законодательство;
- налогообложение;
- судебная система и практика правоприменения;
- корпоративное управление;
- система страхования;
- система лицензирования;
- система сертификации;

Экономическое развитие (размер и темпы роста ВВП, возможность ведения бизнеса, инфляция, среднедушевой подход) во многом зависит от уровня развитости и надежности *конкурентной среды*, которая характеризуется:

- доверием бизнеса и потребителей;
- финансовой грамотностью населения;
- экономической свободой;
- уровнем коррупции;
- уровнем преступности;
- гибкость визового и миграционного режимов.

Особых подходов и инновационных продуктов ожидают *финансовые* рынки. Уровень развитости национального финансового рынка определяется по значениям следующих атрибутов:

- разнообразие доступных финансовых инструментов;
- уровень развития финансовой инфраструктуры (наличие централизованных и глобально интегрированных торговой, клиринговой, расчетной и платежной систем);

- развитость институциональных инвесторов (инвестиционных и коммерческих банков, инвестиционных фондов, страховых компаний, внутренних систем);
- вовлеченность населения в операции на финансовых рынках.

Кроме того, необходимо оценивать *показатель интегрированности нашей страны в глобальные рынки* капитала по доступности:

- иностранных участников к национальному финансовому рынку;
- внутренних инвесторов к активам, торгуемым за рубежом.

Таким образом, создание и развитие урбанистических саморегулируемых территориально-административных образований, функционально-отраслевых кластеров, межмуниципальных и межрегиональных агломераций означает формирование у названных территориальных объектов (образований) на практике соответствующих современному уровню групп атрибутов: *институциональных, финансовых и инфраструктурных*.

В предложенном подходе атрибутивного описания территориальных образований *инфраструктурные атрибуты* имеют особое значение, так как характеризуют уровень зрелости территориальных объектов через развитость градостроительной, социальной и бизнес-среды с позиций оценки качества жизни, через ее продолжительность и стоимость, по набору предоставляемых услуг, в какой бы роли не выступал представитель гражданского сообщества: житель, предприниматель, ученый, общественный деятель, турист и гость.

Инфраструктурные атрибуты представляются описанием следующих компонентов:

- транспортная система (сообщение между деловым центром и аэропортами, такси, метро, и другие виды транспорта);
- жилищная инфраструктура, гостиничный фонд;
- офисная недвижимость, бизнес-центры, хайтек-хаусы;
- коммунальные услуги;
- электронные коммуникации;
- мультиязычная информационная среда;
- охрана окружающей среды;
- медицинское обслуживание;

- образование;
- экологически чистое и безопасное питание;
- уровень культуры;
- сохранение исторической среды;
- уровень общественной безопасности;
- рекреационные услуги (спортивно-оздоровительный, лечебный, всесезонный отдых и так далее).

Описанный выше комплексный подход атрибутивного описания урбанистической среды и ее оценки с использованием *Матрицы зрелости экономического развития по индексу глобальной конкурентоспособности Global Competitiveness Index* (рис.2) может служить основой для построения модели и методического руководства по разработке документов стратегирования, концептуальных и проектных документов, документации градостроительного развития.

При заданных программных значениях целевых показателей данный подход может использоваться для формирования модели рейтинговых оценок выполнения документов территориального планирования и достижения соответствия заданному уровню инфраструктурных преобразований по всем направлениям.

Как пример, применяя предложенный подход и Матрицу зрелости экономического развития по индексу глобальной конкурентоспособности Global Competitiveness Index (рис.2) для оценки перспектив успеха проекта «Сколково», можно уверенно констатировать тот факт, что не завершив в нужных объемах создание базовых условий и не пройдя в достаточном периоде стадию 2 экономической зрелости, внедрение инноваций («прыжок в стадию 3») может остановить движение к намеченным целям, снизить эффективность планируемых достижений и вернуть колесо на исходные позиции.

При формировании проекта «Сколково» ставка делалась именно на инновации с развитием малого и среднего бизнеса, как определяющие наивысшую степень развития факторы конкурентоспособности и экономического роста.

Административный процесс со стороны государства и крупных конкурентов регулировался целевыми правовыми актами и нормативными документами⁹.

⁹ Распоряжение Президента Российской Федерации от 2 июля 2010 г. № 446-РП; Федеральный закон «Об инновационном центре «Сколково» от 28 сентября 2010 г. № 244-ФЗ;

Необходимо подчеркнуть, что именно определенный уровень развития инфраструктурных атрибутов создает базовые условия для принятия решения о возможности перенаправления целевых трендов на повышение роли фактора эффективности через реформирование отраслей и производств, рост их производительности, использование научных передовых технологий.

Однако это возможно при условии определенной развитости институциональных и финансовых систем, когда появляются инновационные стартапы, когда гармонично развивается наука и культура, усиливая роль интеллектуального труда, что способствует совершенствованию сектора услуг, нацеленных на лучшие мировые стандарты.

Так от **стадии 1**, после создания базовой инфраструктуры в соотношениях основного капитала (60%-35%-5%),

через **стадию 2** (40%-50%-10%), повышая эффективность производств и всех видов деятельности,

некоторые страны сегодня достигли в развитии своих экономик

стадии 3 (20%-50%-30%), движимых инновациями (Таблица 9).

Таблица 9 – Профили стран по уровню зрелости их экономик.

Страна	Численность населения (млн. чел.)	ВВП на душу населения (долл.)	Стадия зрелости
Россия	140,9	8664	2
Австралия	21,3	45587	3
Венесуэла	28,6	11789	Переход из 1 в 2
Германия	82,2	40875	3
Израиль	7,2	26797	3
Индия	1198,0	1031	1
Казахстан	15,6	7019	Переход из 1 в 2
Канада	33,6	39669	3
Китай	1345,8	3678	2
Корея	48,3	17074	3
Польша	38,1	11288	Переход из 2 в 3
Финляндия	5,3	44492	3
Франция	62,3	42747	3

Интересным примером стратегического планирования и одновременного программирования является **Перечень государственных программ города Москвы до 2016 года**, который включает следующий набор программ:

- «Безопасный город»;
- «Развитие транспортной системы»;
- «Столичное здравоохранение»;
- «Столичное образование»;
- «Жилище»;
- «Развитие коммунально-инженерной инфраструктуры»;
- «Энергосбережение в городе Москве»;
- «Охрана окружающей среды»;
- «Культура Москвы»;
- «Спорт Москвы»;
- «Информационный город»;
- «Развитие индустрии отдыха и туризма».

Цели, сформированные в три блока (рисунок 3), достигаются через систему конкретных мероприятий и выполнение поставленных в государственных программах задач по отраслевому и территориальному развитию.



Рис.3. Стратегические цели развития Москвы.

Глобально определяющая перспективы развития столицы **Программа «Развитие транспортной системы»** характеризуется абсолютной конкретикой целевых показателей развития транспортной инфраструктуры до 2016 г. (Таб.10).

Таблица 10 – Развитие транспортной инфраструктуры города Москвы до 2016 г.

Направления / Задачи	Значения целевых показателей
МЕТРОПОЛИТЕН	
строительство линий метрополитена	около 45 км
сокращение протяженности перегруженных участков действующих линий метрополитена в срединной и центральной зонах Москвы	с 41% до 10% от общей протяженности сети метрополитена
обеспечение нормативных условий перевозок на метрополитене	до 4 чел/м.кв свободной площади вагона подвижного состава в час-пик в среднем по метрополитену против 5,5 чел/м.кв. в настоящее время
СЕТЬ ПАРКОВОК И СТОЯНОК	
доведение общей емкости «перехватывающих» стоянок в транспортно-пересадочных узлах	на периферии города Москвы до 31 тыс. м/м на МК МЖД – до 39 тыс. м/м
- развитие систем ТПУ позволит: ✓ сократить общее время поездки ✓ разгрузить УДС на въезде в центр города	✓ на 10-15% от общего баланса времени поездки ✓ на 11-16,5 тыс. автомашин
обеспечение населения машиноместами для хранения и парковки легковых автомобилей	до уровня 70% от потребности
УЛИЧНО-ДОРОЖНАЯ СЕТЬ И АВТОМОБИЛЬНЫЕ ДОРОГИ	
увеличение протяженности системы магистралей с непрерывным движением транспорта	на 26%
увеличение пропускной способности радиальных направлений	на 26%
сокращение протяженности перегруженных участков магистралей	на 8%
снижение пробега по сравнению с существующим положением	на 177,2 тыс. машин*км
экономия времени на автотранспорте	на 51 тыс.машин*час
уменьшение времени поездок пассажиров	на 527,4 тыс. пассажиров*час
НОВЫЕ ВИДЫ ТРАНСПОРТА	
строительство линий скоростного трамвая	33,5 км.
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНАЯ ТРАНСПОРТНАЯ СИСТЕМА	

• снижение задержек транспорта на улично-дорожной сети	до 25%
• сокращение транспортных задержек на основных магистралях города	на 10%
• повышение пропускной способности	от 5% до 15%
• повышение средней скорости движения	на 17%
• сокращение время поездки	на 15-20%
• экономия времени в пути общественным транспортом	до 28%
• повышение уровня комфортности и удобства пользования транспортом	на 30%
• снижение перепробега транспортных средств в поисках свободных мест	на 65%
• снижение расхода топлива и вредных выбросов в атмосферу	до 25%
БЕЗОПАСНОСТЬ ДВИЖЕНИЯ	
• сокращение общего количества ДТП по Москве	на 20% (не более 9,5 тыс. ДТП в год)

При таком качестве поэтапного формирования стратегий и программ определение мероприятий, требуемых для выполнения поставленных задач, сводится к конкретному бюджетированию уже готовых адресных проектировок.

Для построения систем мониторинга и аналитической обработки показателей хода исполнения программных мероприятий, обеспечивающих преобразование градостроительной среды и социально-экономическое развитие административного регионального, муниципального образования или агломерационного территориально определенного отраслевого сектора предлагается использовать **Атрибутивная модель инновационного развития градостроительного образования.**

В основу этой модели положен системный подход интерактивного моделирования экономико-управленческих задач с использованием принципов новой *теории синергетического стратегирования.*

Предлагается уровень развитости и готовности градостроительного объекта к инновационным преобразованиям оценивать через **индекс зрелости**

$R_s = F(I, P, Q)$, где F - определяет значение стадии развитости по Матрице зрелости экономического развития по индексу глобальной конкурентоспособности GCI;

I, P, Q - определяют доли распределения основного капитала (ВРП) по группам слагаемых конкурентоспособности;

При этом,

$I = f^1(u_1, u_2, \dots, u_n)$ для конечного набора значений *институциональных* атрибутов;

$P = f^2(p_1, p_2, \dots, p_n)$ для конечного набора значений *финансовых* атрибутов;

$Q = f^3(q_1, q_2, \dots, q_n)$ для конечного набора значений *инфраструктурных* атрибутов.

Функции f^1, f^2, f^3 исчисляются по качественным или количественным значениям соответствующего набора атрибутов согласно выбранному методу оценки (индикативный, рейтинговый, выбор предпочтений и др.)

Выбор конкретного перечня атрибутов для каждой группы связан с заданным градостроительным объектом, с учетом специфических свойств его урбанистической среды, стратегического и программного целеполагания планируемого развития, места его положения в системе регионального и территориального пространственного деления.

Значения выбранных атрибутов определяются в зависимости от конкретного приложения в исследовании по данной методике, например, для:

- формирования стратегии;
- определения программных целей и мероприятий;
- оценки достигнутых результатов развития.

Развитие градостроительного образования обозначает переход, из состояния R_1 = «экономика базового периода» - стадия 1

в R_2 = «экономика, движимая эффективностью» - стадия 2

и далее R_3 = «экономика, движимая инновациями» - стадия 3,

или, $S = 1$ при соотношении $I:P:Q = 60\%-35\%-5\%$;

$S = 2$ при соотношении $I:P:Q = 40\%-50\%-10\%$;

$S = 3$ при соотношении $I:P:Q = 20\%-50\%-30\%$.

Другими словами, предложена **модель оценки синергического эффекта** достигнутого и возможностей перспектив будущего развития, которая через **индекс зрелости R_s** указывает направление эффективных преобразований для повышения конкурентоспособности исследуемого градостроительного объекта.

4. Основные направления совершенствования законодательной и правовой базы градостроительства

Реформирование архитектурно-строительной отрасли началось буквально с принятия в 2004 году Градостроительного кодекса Российской Федерации. Данный закон определил границы и этапность градостроительной деятельности, перевел все основы регулирования отношений в этой сфере в правовую плоскость и объявил категории действующих субъектов-предпринимателей на рынке создаваемой проектной и строительной продукции.

Градостроительный кодекс от 2004 года исключил из правовой системы такие важные понятия как градостроительная политика, градостроительный прогноз. С принятием Градостроительного кодекса утратил силу закон «Об основах Градостроительства в Российской Федерации»¹⁰.

Сегодня Градостроительный кодекс дополнен более, чем сорока поправками.

Только в 2011 году в Градостроительный кодекс был дополнен очень важными статьями по территориальному планированию¹¹. Более того, новым законом было предписано уполномоченному органу федеральной исполнительной власти (сегодня это Минрегион РФ) создать Федеральную информационную систему территориального планирования.

Внедрение этой системы показало ту разобщенность и отсутствие методологических основ разработки и утверждения важнейших плановых документов и отсутствие координации и контроля со стороны вышестоящих органов государственной власти.

Согласованность законодательных инициатив по всем направлениям, касающихся благополучия и безопасности жизни наших граждан, требует тщательного анализа поступающих в Государственную Думу Российской Федерации проектов законов. Требуется постоянное взаимодействие с ведущим Комитетом по вопросам градостроительства в Государственной Думе Российской Федерации. Для этих целей при Комитете Государственной Думы по земельным отношениям и строительству с привлечением научной, профессиональной общественности, представителей деловых кругов создан **Экспертный совет по градостроительной деятельности**.

¹⁰ Федеральный закон от 14 июля 1992 г. № 3295-1

¹¹ Федеральный закон от 20 марта 2011 г. №41-ФЗ

Основными задачами Экспертного совета являются:

- разработка рекомендаций по основным направлениям совершенствования законодательства в области градостроительной деятельности;
- подготовка правовой оценки законопроектов и проектов иных нормативных правовых актов, регулирующих отношения в области градостроительной деятельности;
- изучение и оценка правоприменительной практики осуществления согласованной градостроительной политики в субъектах Российской Федерации, муниципальных образованиях.

План работы совета формируется с учетом перечня законопроектов, которые предусматривают внесение изменений в Градостроительный кодекс Российской Федерации и другие федеральные законы.

Ключевыми направлениями относительно тематики исследования являются:

- стратегическое планирование и территориальное развитие;
- регулирование градостроительной и землеустроительной деятельности, субъекты градостроительной деятельности;
- информационная открытость.

Результативность законодательной деятельности представлена на диаграмме (рисунок 4).

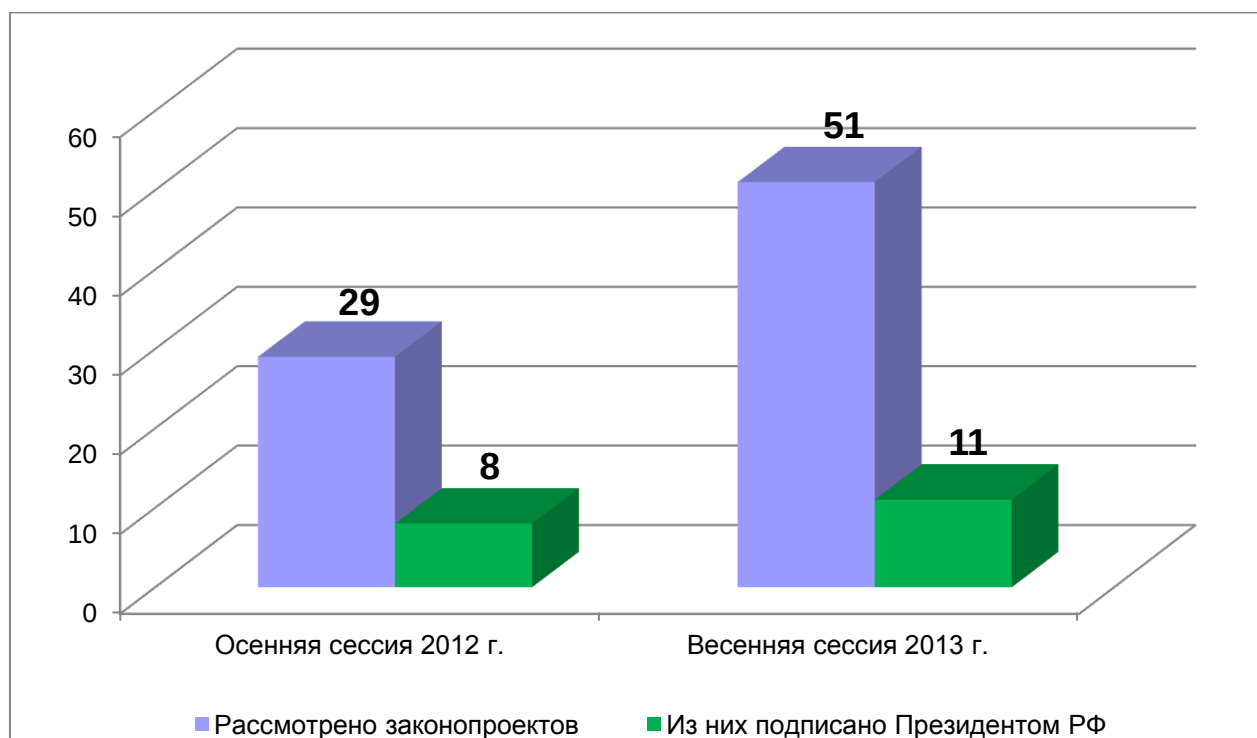


Рис.4. Диаграмма результативности законодательной деятельности.

Отсутствие закона о стратегическом планировании, общих нормативно-правовых и методических документов при тотальном отрицании самой системы в условиях перехода к якобы рыночной экономике приводило к тому, что в каждом регионе и городе это осуществлялось по собственному разумению, без привязки к общей концепции.

Системное целеполагание, прогнозирование, взаимоувязанное программно-целевое и территориальное планирование с обоснованием и оценкой достигаемых результатов – вот суть того, что ожидается от подготовленного **законопроекта о государственном стратегическом планировании (№143912-6)**.

Что касается совершенствования **законодательной базы территориального планирования**, то следует отметить тот факт, что в настоящее время не установлены требования к лицам, которые вправе осуществлять подготовку документов территориального планирования, градостроительного зонирования и документации по планировке территории. Исключение составили те случаи, когда в соответствии с Федеральным законом о лицензировании отдельных видов деятельности проводятся геодезические и картографические работы федерального назначения, результаты которых имеют общегосударственное, межотраслевое значение или в соответствии с Федеральным законом о государственной тайне требуется лицензия на проведение работ со сведениями соответствующей степени секретности.

Пунктом 12 Плана мероприятий («дорожной карты») «Совершенствование правового регулирования градостроительной деятельности и улучшение предпринимательского климата в сфере строительства», утвержденного Распоряжением Правительства РФ от 29 июля 2013 года № 1336-р, предусмотрено внесение в Государственную Думу в октябре 2013 года проекта федерального закона по установлению требований к составу и содержанию работ, осуществляемых в ходе инженерных изысканий при подготовке документации по планировке территории.

По указанным проблемам готовятся соответствующие законодательные инициативы.

В целях исполнения пункта 9 плана мероприятий («дорожная карта») «Совершенствования правового регулирования градостроительной деятельности и улучшения предпринимательского климата в сфере строительства» ко второму

чению совместно с авторами доработан проект закона **№ 86567-6 «О внесении изменений в Градостроительный кодекс Российской Федерации в части установления региональных и местных нормативов градостроительного проектирования».**

Согласно положений подготовленного законопроекта, региональные и местные нормативы градостроительного проектирования подготавливаются в целях обеспечения благоприятных условий жизнедеятельности человека и определяют минимально допустимый уровень совокупности показателей по:

- обеспеченности населения объектами требуемой социальной инфраструктуры;
- территориальной доступности указанных объектов для населения региона и муниципального образования соответственно.

В целях формирования информационной базы по указанным нормативам, законопроектом за регионами РФ закрепляется обязанность систематизации нормативов градостроительного проектирования по видам объектов регионального и местного значения в порядке, установленном законами субъектов РФ.

Кроме того, за субъектами РФ и муниципальными образованиями закрепляется обязанность разместить нормативы градостроительного проектирования в Федеральной информационной системе территориального планирования в пятидневный срок после дня утверждения таких нормативов субъектом РФ или муниципальным образованием.

Рассмотрение Государственной Думой Федерального Собрания Российской Федерации указанного законопроекта во втором чтении планируется до конца 2013 года.

Тема **эффективного землепользования и градостроительства** требует завершения работ над законопроектами:

- **№ 432575-4 «О внесении изменений в Земельный кодекс Российской Федерации и отдельные законодательные акты Российской Федерации»** (решение проблемы отсутствия утвержденной документации по планированию территорий для предоставления земельных участков под строительство, уточнение порядка принятия решений по развитию застроенных территорий);
- **№ 50654-6 «О внесении изменений в Земельный кодекс Российской Федерации и отдельные законодательные акты**

Российской Федерации в части отмены категорий земель и признании утратившим силу Федерального закона «О переводе земель или земельных участков из одной категории в другую» (упрощение порядка определения и изменения режима разрешенного использования земельных участков, повышение эффективности управления земельными ресурсами);

- **№ 304493-5 «О внесении изменений в некоторые законодательные акты Российской Федерации в части совершенствования порядка изъятия земельных участков для государственных или муниципальных нужд» (устранение недостатков правового регулирования порядка изъятия земельных участков и иных объектов недвижимости для государственных и муниципальных нужд, порядка изъятия ненадлежащее используемых земельных участков);**

При этом необходимо отметить, что применительно к городу федерального значения Москве и к Московской области с **31 декабря 2014 года,**
к муниципальным районам с **30 июня 2013 года,**
к городским поселениям и городским округам с **31 декабря 2013 года,**
к сельским поселениям с **1 июня 2014 года**

при отсутствии *правил землепользования и застройки* предоставление земельных участков для строительства из земель, находящихся в государственной или муниципальной собственности, не осуществляется.

Кроме того, при отсутствии документов территориального планирования вступил в силу запрет

для территорий сельских поселений с **31 декабря 2013 года,**

для Москвы и Московской области с **31 декабря 2014 года**

на принятие органами государственной власти, органами местного самоуправления *решений о резервировании земель, об изъятии земельных участков для государственных или муниципальных нужд, о переводе земель из одной категории в другую, а также на подготовку документации по планировке территории.*

Особое значение отводится **законопроекту, отменяющему деление земель на категории (№ 50654-6)**. Значение ожидаемых результатов от принятия данного закона трудно переоценить. Это:

- укрепление института собственности;
- создание условий для единообразного порядка установления разрешенного использования земельных участков;
- развитие системы планирования территорий;
- упрощение и сокращение сроков процедур, связанных с изменением порядка разрешения использования земельных участков за счет исключения процедуры перевода земельного участка из одной категории в другую.

Вопросы **информационной открытости** присутствуют на всех этапах градостроительной деятельности, от намерений по преобразованию и планированию развития застройки или вновь формируемых территорий до пошаговой реализации конкретных архитектурных и инженерных проектов, включая всю зону правоотношений субъектов, участвующих в их планировании и реализации.

Одним из важных элементов информационной открытости является **процесс оценки регулирующего воздействия законопроектов и проектов нормативных правовых актов**.

Законодательного и нормативного закрепления в нашей стране ожидают **формы открытой социальной отчетности** организаций, применяемые сегодня на добровольной основе на международном уровне (*Global Reporting Initiative, GRI*).

Стандарты отчетности и подотчетности, сформированные в «Руководстве по устойчивому развитию», предназначены для использования организациями в процессе отчетности по экономической, экологической и социальной составляющим их деятельности, продукции и услуг.

С принятием закона **«О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации по вопросам повышения информационной открытости саморегулируемых организаций» (от 7 июня 2013 г. № 113-ФЗ)** вступила в силу обязательная норма размещения в сети «Интернет» сайта с открытым доступом к информации о саморегулируемой организации (СРО), определен перечень сведений, подлежащих опубликованию.

Стала открытой информация о субъектах предпринимательской деятельности в сфере изысканий, проектирования и строительства. Ведется работа в

законодательной плоскости, чтобы была открытая информация о недобросовестных действиях участников в рамках всех видов градостроительной деятельности.

Прежде всего, это законопроект **№ 50482-6 «О внесении изменений в Градостроительный кодекс Российской Федерации и отдельные законодательные акты Российской Федерации»**, который направлен на повышение роли национальных объединений, определение конкретных результатов и регламентов деятельности СРО.

Для формирования комфортной инновационной среды и условий, обеспечивающих проживание и профессиональную деятельность всех слоев населения в нашей стране, представляются важными те законопроекты, которые направлены на обеспечение мер по выполнению Указа Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 года № 600 «О мерах по обеспечению граждан Российской Федерации доступным комфортным жильем и повышению качества жилищно-коммунальных услуг».

Это, прежде всего, законопроекты:

- **№ 456651-5 «О внесении изменений в Градостроительный кодекс Российской Федерации и отдельные законодательные акты Российской Федерации в части создания условий для развития строительства жилья экономического класса»**, включающий правовые нормы для предоставления земельных участков под строительство жилья экономического класса, предусмотрев при этом ограничение продажной цены на такое жилье.
- **№ 313087-6 «О внесении изменений в Федеральный закон «О садоводческих, огороднических и дачных некоммерческих объединениях граждан»**, предусматривающий возможность размещения на садовых земельных участках индивидуальных жилых домов, фактически приравнивающий садовые и дачные земельные участки по своему правовому режиму к земельным участкам, предназначенным для индивидуального жилищного строительства.

Имеются принципиальные особенности в случае индивидуального строительства и строительства на дачных участках.

Для целей строительства индивидуального жилого дома требуется разрешение на строительство (часть 9 статьи 51 Градостроительного кодекса

Российской Федерации), а для строительства на садовом и дачном земельном участке разрешение на строительство не требуется (пункт 1 части 17 статьи 51 Градостроительного кодекса Российской Федерации).

Кроме того, предоставление земельных участков для индивидуального жилищного строительства осуществляется, как правило, путем проведения аукциона (за исключением случаев, если после предварительной публикации информации о предоставлении земельного участка не поступили заявления о намерении приобрести земельный участок).

Предоставление земельных участков для ведения дачного хозяйства и садоводства осуществляется без проведения торгов.

Необходимо выравнивание подходов к правовому регулированию вопросов предоставления земельных участков для индивидуального жилищного строительства и для ведения дачного хозяйства и садоводства и осуществления строительства на таких земельных участках.

Требуется установить единый порядок предоставления земельных участков для индивидуального жилищного строительства, дачного хозяйства и садоводства, учитывая, что их правовые режимы после принятия законопроекта будут максимально схожи.

Кроме того, Указом Президента РФ Правительству Российской Федерации поручено:

- разработать комплекс мер по улучшению жилищных условий семей, имеющих трех и более детей, включая создание при поддержке субъектов Российской Федерации и муниципальных образований необходимой инфраструктуры на земельных участках, предоставляемых указанной категории граждан на бесплатной основе;
- принять меры по улучшению качества предоставления жилищно-коммунальных услуг, в том числе путем обеспечения конкуренции на рынке этих услуг на региональном и местном уровнях;
- разработать государственную программу обеспечения доступным и комфортным жильем и коммунальными услугами граждан Российской Федерации, предусматривающую строительство жилья экономического класса и объектов инфраструктуры на

вовлеченных в экономический оборот земельных участках, примыкающих к крупным городам, а также на неиспользуемых или используемых неэффективно земельных участках, предоставленных государственным организациям;

- **разработать план мероприятий по предупреждению и пресечению монополистической деятельности и недобросовестной конкуренции** хозяйствующих субъектов в сферах жилищного строительства и производства строительных материалов;
- **разработать исчерпывающий перечень установленных на федеральном уровне административных процедур в сфере жилищного строительства**, а также порядок согласования дополнительных процедур, установленных субъектами Российской Федерации, органами местного самоуправления, организациями коммунального комплекса, электросетевыми и газоснабжающими компаниями;
- **подготовить предложения по внесению в законодательство Российской Федерации изменений**, направленных на установление единого порядка взаимодействия участников реализации проектов жилищного строительства.
- **подготовить проект федерального закона о внесении изменений в Земельный кодекс Российской Федерации и иные законодательные акты Российской Федерации в части установления порядка представления земельных участков для жилищного строительства** организациям, осуществляющим строительство и предоставление жилых помещений на условиях некоммерческого найма.

Основными исполнителями по данным поручениям являются Минэкономразвития России и Минрегион России.

5. Методические основы комплексного моделирования и формирования программ градостроительного развития

«Современное управление проектами, программами может сделать организации, отрасли и экономику сильнее» - призывает Пелле Дэвид Л., почетный член PMI и СОВНЕТ (США).

Теория управления проектами и программами перешла уже в фазу описания проектного цикла государственных политик (стратегий) и программ, которые реализуются в форме проектов и мероприятий.

Для уровня государственного управления этот цикл требуется дополнить по законам проектного менеджмента полноценной системой планирования и обратной связи, которая должна предоставлять качественную информацию о ходе выполнения каждого проекта для оценки имеющихся результатов и своевременного принятия решений по издержкам и отступлениям с целью минимизировать риски срыва плановых показателей.

Все проекты реализуются на территориях конкретных муниципальных образований и должны быть спланированы и увязаны по срокам и ресурсам с соответствующими программами субъектов и муниципалитетов.

Базовая схема основ градостроительной деятельности на территории муниципальных образований представлена на рисунке 5.

Необходимо добиться четкой координации действий участников и сопоставимости результатов выполнения этапов плановых заданий, обеспечить должный уровень прогнозов и оценки рисков при формировании программных мероприятий.

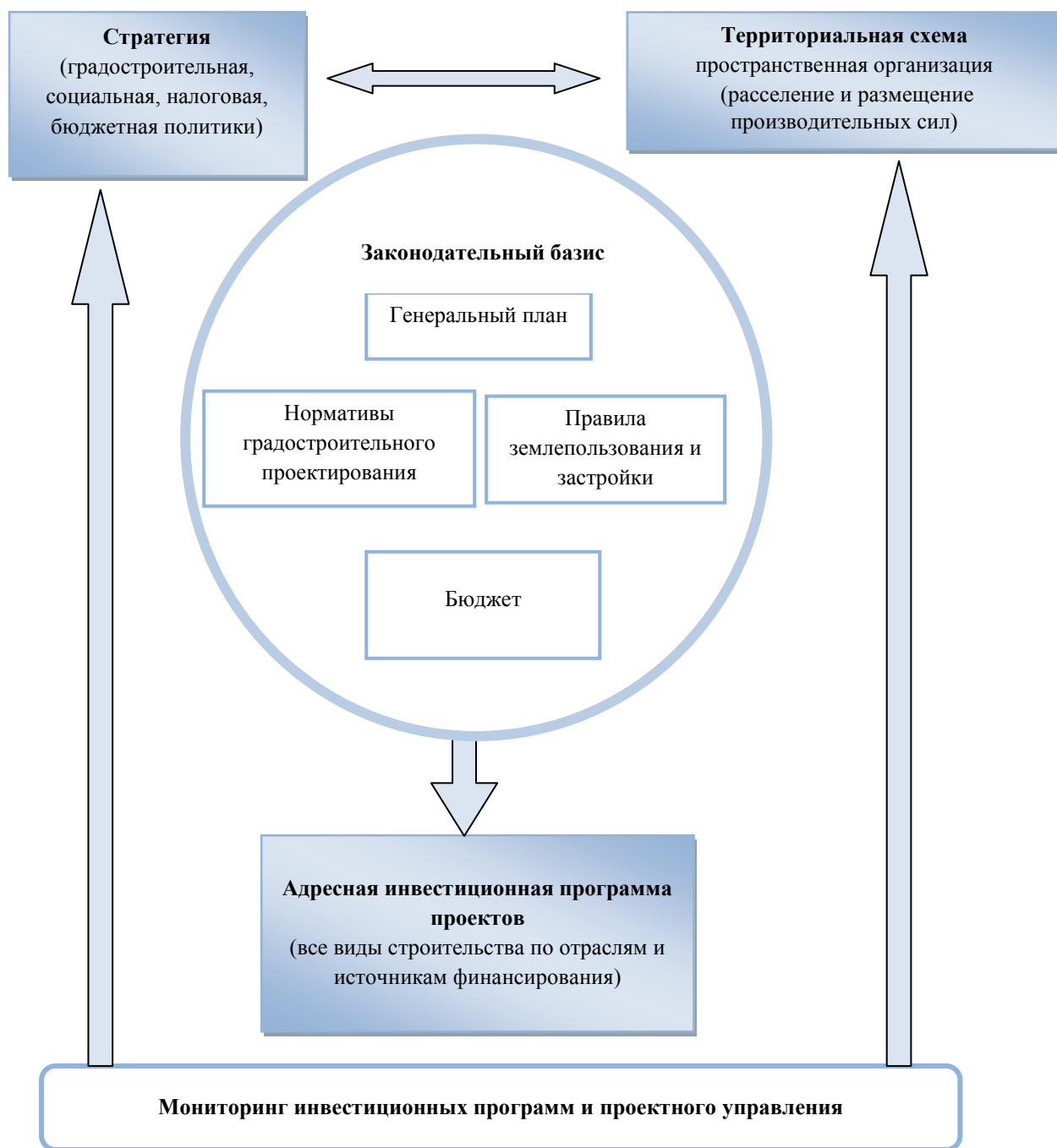


Рис.5. Базовая схема основ градостроительной деятельности на территории муниципальных образований

Для решения поставленных задач необходимо выстроить глобальную 3-х уровневую систему проектного управления и мониторинга инвестиционных программ, чтобы добиться эффективных результатов, внедряя стандарты современного профессионального управления.

Каждое мероприятие программы – это, по сути, *проект с определенным жизненным циклом* и последовательностью шагов, направленных на решение поставленной задачи, достижение цели.

Плохое планирование и неудовлетворительная подготовка мероприятия, несоответствие реальным потребностям, игнорирование многих факторов, которые влияют на устойчивые результаты – это те проблемы, которые предлагается искоренить, используя методологию проектного управления.

Понятие «проектный цикл» имеет достаточно широкое прикладное значение.

Начало и конец «проектного цикла» определяются началом осмысления поставленных задач и конечными целями планируемого мероприятия.

Классический «проектный цикл» описывается в 5-ти этапах¹².

1. Программирование (анализ ситуации, выявление проблем, препятствий и определение возможности достижения целей);
2. Определение (выбор возможных вариантов решения, на уровне идей, прогноз и оценка результатов);
3. Формулирование (идеи проекта, подготовка финансового предложения);
4. Осуществление (выполнение проекта, мобилизация ресурсов, корректировка плана проекта по ситуации);
5. Оценка (оценка достигнутого результата, извлечение «уроков» в целях улучшения качества будущих проектов).

Заключительный этап оценивания результатов проекта позволяет сделать выводы о достижении поставленной цели, эффективности проекта, затраченных ресурсах, описать пошаговый алгоритм и действия с принимаемыми мерами на всех стадиях жизненного цикла проекта.

Важной и применяемой на практике стала *процедура промежуточной оценки проекта*.

Оценка должна быть комплексной и соответствовать *логико-структурной модели этого подхода* (рис.6.).

¹² «Руководство управления проектным циклом» Европейская комиссия (Project Cycle Management Guidelines, Volume 1, March, 2004)



Рис.6 Логико-структурная модель проектного управления.

Каждое из указанных в логико-структурной модели направлений для комплексной оценки выполнения проекта является предметом определенного вида инжиниринговой деятельности и предметом соответствующего сложности проекта уровня профессиональной подготовки в конкретной области знаний.

Особое место в методологии проектного управления занимают **«План управления проектом, программой»** и **«Коммуникации»**.

Разработка Плана управления проектом, программой является интеграционным моментом, определяющим роли исполнителей, их полномочия, средства и формы взаимодействия участников.

План управления проектом, программой служит основой для формирования системы информационного сопровождения проекта, программы и задает требования к архитектуре и программно-техническому уровню используемой для управления проектом, программой коммуникационной среды.

Чтобы избежать проблем, которые обычно возникают при реализации проектов и программ, предлагается строго соответствовать этапам проектного цикла, как при формировании программ, так и при дальнейшем выполнении отдельных проектов, использовать единую методологию и подходы к управлению, изложенные в принятых стандартах: ГОСТ Р 54869-2011 «Проектный менеджмент. Требования к управлению проектами»; ГОСТ Р 54870-2011 «Проектный менеджмент. Требования к управлению портфелем проектов»; ГОСТ Р 54871-2011 «Проектный менеджмент. Требования к управлению программой».

Методология проектного управления позволяет проанализировать и назвать ключевые негативные признаки государственного программирования.

Это: несоответствие получаемых результатов ранее поставленным целям и задачам, отсутствие четко отлаженных механизмов использования результатов предыдущих лет в проектах последующих, отсутствие прогнозных оценок и обоснований принимаемых решений; постоянно возникающие организационные перестановки, низкий уровень профессионализма участников, слабое их взаимодействие, отсутствие коммуникаций и другие.

Особенностями управления государственными программами является тот факт, что в государственных программах основная деятельность происходит за их пределами, силами участников программ, реализующих проекты.

От степени развитости контрактной системы, регламентированности и гибкости исполнительных схем, профессионализма государственных чиновников, в том числе обеспечивающих подготовку и проведение торгов, зависит выбор исполнителя и степень устойчивости проектного процесса, нацеленного на результат.

Сегодня новый закон¹³ о закупках товаров, работ и услуг для государственных и муниципальных нужд предусматривает право устанавливать дополнительные требования к участникам закупок отдельных видов товаров, работ, услуг, закупки которых осуществляются путем проведения конкурсов с ограниченным участием, двухэтапных конкурсов, закрытых конкурсов с ограниченным участием, закрытых двухэтапных конкурсов или аукционов.

Эта норма позволит более тщательно подбирать участников проекта. С другой стороны успех будет зависеть от умения качественно проводить торги и обеспечить гласность и открытость конкурсных процедур.

¹³ Федеральный закон от 5 апреля 2013 г. № 44-ФЗ «О контрактной схеме в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд»

Для совершенствования подходов к разработке государственных программ и повышения эффективности госрегулирования в определяющих секторах экономического развития Правительством России принят ряд нормативных и методических документов, определяющих порядок формирования программ, методы оценки разрабатываемых программных документов и эффективности результатов.

Министерство экономического развития Российской Федерации в 2009 году утвердило **«Методику оценки эффективности использования средств федерального бюджета, направляемых на капитальные вложения»**¹⁴.

В 2010 году Правительство Российской Федерации утверждает **«Порядок разработки, реализации и оценки эффективности государственных программ Российской Федерации»**¹⁵.

Примером использования методологии проектного управления может служить подготовленное Минэкономразвития России **«Положение об осуществлении контроля и мониторинга хода реализации проектов, получивших бюджетные ассигнования инвестиционного фонда Российской Федерации»**¹⁶.

В положении даны определения и прописан порядок контроля за выполнение обязательств участников проекта, постоянного мониторинга хода реализации проекта, другие элементы качественного управления.

В 2013 году Минрегион России выпускает приказ **«Об утверждении методических рекомендаций по подготовке проектов схем территориального планирования субъектов Российской Федерации»**¹⁷ и **«Об утверждении методических рекомендаций по разработке региональных программ развития жилищного строительства»**¹⁸.

¹⁴ Приказ Министерства экономического развития Российской Федерации от 24 февраля 2009 г. № 58 «Об утверждении методика оценки эффективности использования средств федерального бюджета, направляемых на капитальные вложения»

¹⁵ Постановления Правительства Российской Федерации от 2 августа 2010 г. № 588 «Об утверждении порядка разработки, реализации и оценки эффективности государственных программ Российской Федерации»

¹⁶ Постановление Правительства Российской Федерации от 17 мая 2010 г. № 351 «Об утверждении положения об осуществлении контроля и мониторинга хода реализации проектов, получивших бюджетные ассигнования инвестиционного фонда Российской Федерации»

¹⁷ Приказ Министерства экономического развития Российской Федерации от 19 апреля 2013 г. № 169 «Об утверждении методических рекомендаций по подготовке проектов схем территориального планирования субъектов Российской Федерации»

¹⁸ Приказ Министерства экономического развития Российской Федерации от 22 мая 2013 г. № 180/ГС «Об утверждении методических рекомендаций по разработке региональных программ развития жилищного строительства»

На современном этапе в рамках настоящего исследования огромное значение имеет принятая в новой редакции в августе 2013 года Государственная программа Российской Федерации **«Экономическое развитие и инновационная экономика»**¹⁹.

Впервые в программном документе даны оценки и определены цели и задачи развития по таким составляющим экономического роста как:

- предпринимательский климат;
- инновационное развитие;
- качество государственных институтов.

Отдельным разделом в программу включены подпрограммы:

- формирование благоприятной инвестиционной среды;
- развитие малого и среднего предпринимательства;
- создание благоприятных условий для развития рынка недвижимости;
- совершенствование государственного и муниципального управления;
- стимулирование инноваций;
- повышение эффективности функционирования естественных монополий и иных регулируемых организаций и развитие стимулирующего регулирования;
- кадры для инновационной экономики;
- совершенствование системы государственного стратегического управления;
- формирование официальной стратегической информации;
- создание и развитие инновационного центра «Сколково».

В методологии системного подхода и атрибутивного описания зрелости градостроительных образований, предложенной в исследовании, эти подпрограммы становятся основными для социально-экономического развития страны, регионов, муниципальных образований, отдельных территорий и агломераций.

При этом стартовую базовую позицию занимают подпрограммы, определяющие инновационную политику во всех ее формах, включая подготовку кадров и предлагаемые структуры менеджмента.

¹⁹ Распоряжение Правительства Российской Федерации от 13 августа 2013 г. № 1414-р «Экономическое развитие и инновационная экономика»

Интересен пример реформирования строительного комплекса Москвы в постперестроечные годы, когда осваиваются новые бизнес-функции:

- продажа недвижимости;
- привлечение инвестиций;
- поиск заинтересованных инвесторов;
- выстраивание партнерских отношений с муниципальными органами.

Попытаемся изложить историю прошедших событий в рамках системного подхода, как результат реализации целевой программы.

Стратегия управления в строительной отрасли строится с учетом интересов следующих групп участников:

- **Внешняя среда:**

- государство (город), чьи интересы состоят в создании эффективной и безопасной экономики страны, получении прибыли и обеспечении градостроения;
- административные местные органы власти, чьи интересы связаны с пополнением бюджетов, налоговых поступлений, сохранением рабочих мест;
- надзорные органы, интересы которых в регламентации процесса управления, увеличении полномочий, повышении бюджета и эффективности контролирующих программ;
- покупатели недвижимости, заинтересованные в качественном и дешевом продукте, как в части самой недвижимости, так и по части обслуживания недвижимости;
- кредиторы, поставщики, конкуренты, заинтересованные в благоприятной и стабильной бизнес-среде.

- **Внутренняя среда:**

- акционеры, чьи интересы состоят в получении дивидендов и поддержании высокой стоимости акций на случай продажи;
- топ-менеджеры, заинтересованные в возможностях контроля и управления фин. потоками, мощность которых свидетельствует о финансовой самостоятельности предприятия;
- рядовые сотрудники, заинтересованные в финансовом и карьерном росте, здоровой атмосфере работы.

Анализ ролевой структуры участников

Государство (Город)

Государство (Город) необходимо рассматривать в трех ролях: регулятор экономики; участник рынка; регулятор и исполнитель градостроительного процесса.

Государство способствует созданию сильных строительных компаний, которые могут взять на себя часть функций регулятора рынка на уровне отраслей, регионов и страны в целом. Цели:

- инвестирование дохода с рынка недвижимости в производство;
- оптимизация структуры рынка и усиление позиций отечественных производителей;
- повышение инновационной активности;
- небольшое количество объектов управления снижает инфляцию и способствует стабилизации динамики цен;
- сокращение потребности в госпредприятиях с социально - ориентированной программой производств

С другой стороны, *Город* выступает как заинтересованный и влиятельный участник рынка и градостроительный регулятор. Такое совмещение ролей приводит к тому, что строительная отрасль не подчиняется рыночным законам, что препятствует приходу на рынок свободного коммерческого капитала и способствует нерыночному ценообразованию.

У *Города* в руках находится исходный ресурс для жилищного строительства – земля. Она распределяется по заказам (городским, инвестиционным), причем не на рыночной основе, а по дорогой и длительной процедуре, состоящей из двух основных этапов – право на инвестирование и согласование документации на проект. Все эти процессы реализуются государственными и муниципальными предприятиями, встроенными в административную систему.

Город – сильнейший коммерческий агент на строительном рынке, имеющий исключительные полномочия по его регулированию в свою пользу.

Приоритеты государства в области градостроительства:

Градостроительная политика:

- определение долгосрочных градостроительных перспектив;

- приведение в соответствие жилищного фонда и инфраструктуры с учетом перспективы развития. Реконструкция инфраструктуры (транспортная, инженерная);
- рационализация использования городских территорий, освоение подземного пространства, конверсия территорий промышленных объектов;
- восстановление природной среды в рамках федеральных, региональных и местных программ;
- реконструкция жилых фондов (ветхое жилье, первые массовые серии, крупнопанельные дома всех серий) (прогнозируемые объемы работ превышают объемы нового строительства);
- расширение строительства частных жилых домов в пригородной зоне и сельской местности (до 50%);
- реорганизация промзон, вынос промышленных предприятий за территорию города;
- поддержка строительства промышленных предприятий с целью обеспечения рабочими местами и комплексная реконструкция существующей промышленной застройки и инфраструктуры;
- создание производств по работе с отходами (переработка, утилизация).

Инвестиционная политика:

- рациональное использование инвестиционных ресурсов, направление их одновременно по строительству нового жилья и реконструкции;
- удешевление строительства за счет технологических новаций;
- повышение эксплуатационной рентабельности инвестиционных проектов.

Политика ориентации на платежеспособный спрос:

- переход от панельного домостроения к индивидуальным проектам домов с повышенной комфортностью.

Развитие технологий управления строительством

- адаптация и переработка строительных норм и стандартов, интеграция с европейскими стандартами;

- реформирование проектного управления за счет компьютеризации, что приведет к оптимизации процесса от проектирования до расчета и реализации инвестиционных проектов с учетом эксплуатационной рентабельности.

Политика развития инновационных технологий в производстве

- использование новейших технологий в части материалов с целью снижения себестоимости жилья в строительстве и эксплуатации (энергоэффективность, экологичность);
- развитие производства современных средств механизации с целью повышения производительности труда;
- переоборудование производственной базы панельного домостроения на выпуск индустриальных изделий внутренней начинки жилых домов по энергосберегающим технологиям, развитие мощностей по выпуску технологичных утеплителей, отделочных и прочих современных строительных материалов. Снижение энергозатрат в 2 раза;
- развитие нетрадиционных источников энергоснабжения для домов, поддержка проектов жизнеудерживающих зданий;
- замещение минерального сырья вторресурсами на 20-30%;
- снижение транспортных расходов (на четверть) за счет снижения массы строительных конструкций;
- по задачам обновления и продления жизненного цикла – разработка технологий сохранения объектов в зонах сейсмоопасности и подтопления.

Инвесторы – субъекты инвестиционной деятельности, осуществляющие вложение собственных, заемных или привлеченных средств в форме инвестиций и обеспечивающие их целевое использование.

Застройщики – занимаются практической организацией строительства объектов и контролем его ведения.

Заказчики – уполномоченные инвесторами организации, занимающиеся реализацией объектов капвложения.

Генеральные подрядчики – организации, управляющие ходом строительных работ.

Прочие участники: Проектно - научные организации, научно-исследовательские и консультационные институты; предприятия промышленности, машиностроения, оборудования.

Анализ корпоративных структур отрасли

Государственные предприятия. Предприятия, находящиеся в составе стройкомплекса. Все государственные предприятия ведут коммерческую деятельность.

Малые предприятия. Рынок по-прежнему насыщен малыми предприятиями, но их количество имеет тенденцию к сокращению.

Крупные промышленно-строительные холдинги. Малые предприятия постепенно уступают место на рынке («большой рынок») **промышленно-строительным группам**, имеющим возможность привлекать капитал и заказы.

По сути, Корпорации на текущий момент заменяют среднее звено бывших Министерств и созданы по принципу финансово-промышленных групп, образовались, как правило, в результате передела собственности в перестроечные годы (приватизация, банкротство).

Как правило, строительно-промышленные группы включают в себя предприятия, образующие полную производственную цепочку.

Ассоциации. Альтернативный вариант получения доступа к заказам и инвестициям – вступление в Ассоциации.

Ассоциации – одна из форм объединения предприятий, позволяющая предприятиям вступать в отношения взаимовыгодной кооперации и комплексного планирования, не теряя самостоятельности в управлении и владении собственностью.

Финансово-промышленная группа (ФПГ). Все большее значение начинает играть коммерческий капитал ФПГ (например, АФК "Система"). Обладая управленческим и финансовым капиталом и коммерческой агрессией, ФПГ инвестируют средства в строительные предприятия, изначально выстраивают эффективные жесткие схемы управления.

Факторы регулирования рынка

Административные факторы регулирования.

К административным факторам надо отнести влияние на корпоративный рынок, распределение земли и заказов, о чем уже говорилось выше.

Корпоративные факторы регулирования.

К корпоративным факторам надо отнести наличие на рынке олигополий и монополий. Оценить доли компаний на рынке трудно, состав участников не прозрачен из-за применения различных схем совладения.

Рыночные факторы регулирования.

К рыночным факторам отнесем работу свободных конкурсов и конкуренцию.

Дополнение – фактор власти.

Власть государства и олигополий влияет на положение предприятий, кроме того, на предприятия влияют внутренние факторы власти, которые появились в результате политических и экономических процессов.

Макроэкономические показатели, влияющие на строительную отрасль

- уровень и динамика доходов населения;
- дифференциация по уровню доходов, динамика;
- уровень развития бизнеса, динамика изменения его;
- состояние смежных рынков и инфраструктуры;
- цены и тарифы на энергоресурсы и коммунальные платежи.

Обеспеченность финансовыми ресурсами

Используемые схемы финансирования:

- инвестиции в строительные проекты (договора соинвестирования);
- ипотека, паевые фонды, жилищные сертификаты;
- привлечение целевых кредитов под строительные инвестиционные проекты (краткосрочные, долгосрочные);
- капиталобразующие инвестиции в фонды предприятий;
- портфельные инвестиции в финансовые активы предприятий, привлечение стратегических инвесторов, заинтересованных в работе на строительном рынке.

Ситуация на строительном рынке непосредственно зависит от уровня развития механизмов привлечения инвестиции и законодательной основы этих механизмов, определяя стоимость инвестиционных средств.

Замечания:

- есть неписаное правило «третьего этажа» - инвестору проще привлечь соинвесторов, если часть строительства он профинансировал сам;

- распространена практика оптовых дешевых продаж недвижимости на ранних стадиях по договорам соинвестирования из-за нехватки средств на строительство, это приводит к эффекту пирамиды, снижению рентабельности и росту рисков инвесторов;
- средства, привлеченные по договорам соинвестирования, в конце концов, должны обходиться дешевле, чем рентный капитал, но на данный момент это не так, слишком велики инвестиционные риски. Договоры соинвестирования делают не гибким ценовое регулирование, препятствуют привлечению кредитов - такая схема финансирования не выгодна;
- для получения кредитов необходимо обеспечение, а балансы строительных компаний «пусты», или в них показаны большие обязательства перед заемщиками, хотя эти заемщики являются аффилированными структурами. До тех пор, пока кредитование выполняется за счет «знакомых» банков и инвесторов, проблем с привлечением инвестиций нет. Но компаниям требуется доступ к обычным коммерческим кредитам, для этого необходимо показывать прибыль в бухгалтерском балансе и держать на балансе основные фонды.

Инвестиционная рентабельность составляет 15-40%. По отдельным объектам может быть существенно ниже (<5%) или выше (>70%), но это «политические» проекты.

Ценовая эластичность и ценообразование

Объем спроса, социальные факторы:

В Москве спрос существенно превышает предложение и ограничен недостатком средств. Это обосновывается притоком населения из других регионов, устареванием существующих жилищных фондов, большая часть которого построена в послевоенные годы, интересом к московской недвижимости со стороны региональных инвесторов. Большая часть спроса - улучшение существующих условий.

Эластичность спроса и предложения:

Объект недвижимости - это результат взаимодействия таких факторов производства: земля, капитал и труд.

Самый труднодоступный ресурс – земля. Предложение земли ограничено скоростью освоения строительных участков, этот фактор находится под государственным контролем (до вступления в действие законодательства, предусматривающего контроль посредством зональное дифференцирование территорий и собственность на землю). Территория может быть увеличена за счет расширения границ города, сокращения промышленной застройки, реформирования существующего жилищного фонда.

Гибкость предложения труда и материалов ограничена скоростью процесса изменения технологий и появления новых материалов, появление отработанных технологий требует несколько лет, важным фактором является наличие квалифицированных специалистов рабочих специальностей и среднего управленческого звена на рынке труда.

Гибкость предложения капитала ограничена скоростью законодательных инициатив, объемом свободного капитала и рисками инвестиций, характерными для строительной отрасли.

Присущая строительной индустрии инертность способствует тому, что объем предложения не может быть увеличен сразу после повышения спроса на строительство (предложение не эластично в краткосрочном периоде).

Это обуславливает волнообразное поведение отраслевого рынка. Это поведение отчасти гасится рынком вторичного жилья и реформированием существующего фонда.

Вторичный рынок разделен на потребительские группы, и это препятствует сглаживанию волнообразных тенденций.

Объем спроса в несущественной мере зависит от цен на недвижимость в долгосрочном периоде, а больше зависит от уровня развития механизмов инвестирования и законодательной базы. Это объясняется и тем, что уровень дохода несоизмеримо меньше стоимости жилья.

Объем спроса в существенной мере зависит от общего роста богатства потребителей, а не только от уровня дохода. Большинство участников рынка - желающие улучшить свои условия за счет продажи существующего.

Объемы первичного и вторичного рынка неразрывно связаны.

Недвижимость является плохо замещаемым товаром, что препятствует перетеканию спроса и предложения между нишами жилья для разных слоев населения.

Особенности ценообразования:

- ценообразование объектов недвижимости идет от цены земли, капитала и труда;
- цена по договорам соинвестирования устанавливается задолго до сдачи объекта.
- цена земли (стоимость аренды земли, инженерии, муниципальной недвижимости) существенно влияет на стоимость недвижимости.
- стоимость капитала и труда не имеют на текущий момент тенденции к снижению;
- количество агентов (покупателей и продавцов) на рынке очень ограничено;
- ипотека должна увеличить спрос на недвижимость и объем капитала.

Риски отрасли:

- Юридические риски. Возможность утраты права собственности. Невозможность возмещения убытков. Невыявленные обременения.
- Градостроительные, проектные, технологические риски. Неправильный выбор места. Ошибки в конструктивных решениях. Недостаточная проработка проекта.
- Административные риски. Изменения в налоговом режиме. Выполнение обязательств по развитию инфраструктуры.
- Экономические и организационно - экономические риски.

Недостаточный анализ

- отсутствие анализа состояния и перспектив региональной экономики и развития демографической ситуации;
- недостаточно представительный анализ ситуации на рынке аналогичных сделок и проектов;
- неверное толкование имеющихся данных;
- необоснованное перенесение прошлого опыта на будущие проекты.

Неправильные решения и злоупотребления

- хищения в результате бесконтрольного использования ресурсов;
- неправильное распределение средств, приводящее к срыву проектов и контрактных обязательств;

Неправильное планирование проектов

- неэффективные схемы привлечения ресурсов;
- неправильное распределение корпоративного заказа;
- неправильный выбор организационной формы для реализации проекта.

Итак, все качественно изложенные выше положительные и отрицательные стороны преобразований, происходящих на инвестиционно-строительном рынке Москвы, характерны и сегодня (включая период финансового кризиса и изменений в структуре власти и городском управлении). Это доказывает достаточную устойчивость этого определяющего экономического развитие столицы отраслевого сектора на долгосрочном периоде.

Различия будут в значениях технологических факторов и количественных экономических показателях конкурентоспособности базовой инфраструктуры столицы (Таблица 11).

Их расчет и сравнительный анализ заслуживает отдельного изучения и не входит в рамки настоящего исследования.

Таблица 11 - Технологические факторы и экономические показатели конкурентоспособности

Технологические факторы	Экономические показатели
• изменение технологий финансирования; • изменение технологий управления; • изменение технологий строительства; • износ существующей базы.	Объемные показатели: • объем продаж; • объем предложения; • объем незанятых площадей; • объем инвестиций в недвижимость; • обеспеченность потребителей объектами недвижимости. Показатели доходности инвестиций в недвижимость: • ставки доходности по типам

	недвижимости и регионам. Динамические показатели: • динамика объемных показателей; • динамика ценовых показателей; • динамика показателей доходности. Ценовые показатели: • уровень цен (средний, минимум, максимум); • уровень арендной платы (аналогично).
--	--

Однако необходимо подчеркнуть, что сформированный в данном примере перечень *технологических факторов* и группировка *экономических показателей* (Таблица 11) соответствуют переходному периоду **от стадии 2** – «экономика, движимая эффективностью» **к стадии 3** – «экономика, движимая инновациями». Это показывает применимость предложенной методологии для анализа развитости отдельных отраслей, отраслевых кластеров.

Предлагается применить данный подход в границах «новой» Москвы.

27 декабря 2011 года Совет Федерации Федерального Собрания РФ принял Постановление № 560-СФ «Об утверждении изменения границы между субъектами Российской Федерации городом федерального значения Москвой и Московской областью», согласно которому столица получила 148 тыс. га новых территорий. За счет присоединенных земель площадь города увеличилась в 2,4 раза, а его границы подошли к Калужской области.

К столице отошло 21 муниципальное образование, в том числе два городских округа – Троицк и Щербинка, 19 городских и сельских поселений, входивших в Подольский, Ленинский и Наро-Фоминский районы Подмосковья, а также части территорий Одинцовского и Красногорского районов Подмосковья.

При этом к Москве отошли не просто административные образования, а территории со своими особенностями, обременениями и режимами.

Перед Правительством Москвы стоит задача формирования единого каркаса транспортной, природной, инженерной и социальной инфраструктуры для решения глобальной задачи преобразования присоединенных территорий до статуса, отвечающего столице.

Методика комплексного «стратегирования – программирования – бюджетирования» в системе проектного управления позволяет провести оценку развитости инфраструктурных атрибутов каждого поселения, построить граф миграционных потоков трудозанятого населения, определить «точки» роста и подготовить стратегические документы с обоснованием выбранных решений.

В порядке рекомендаций при подготовке документов территориального планирования предлагается следовать *целям и задачам социально-экономического развития* согласно следующей структуре:

1. Повышение качества жизни и уровня воспроизводства населения

1.1. Улучшение состояния здоровья, увеличение продолжительности жизни, рост рождаемости и миграционной мобильности населения

1.2. Повышение образовательного уровня населения

1.3. Повышение культурного уровня населения

1.4. Повышение уровня и качества жизни социально незащищенных категорий населения

1.5. Рост благосостояния и экономической самостоятельности населения

2. Устойчивое и сбалансированное развитие отраслей экономики города и рост валового регионального продукта

2.1. Рост производства товаров и услуг

2.2. Устойчивое развитие отраслей экономики города

2.2.1. Промышленность

2.2.2. Наука и научное обслуживание

2.2.3. Высшая школа

2.2.4. Строительный комплекс

2.2.5. Комплекс социальной инфраструктуры

2.3. Административные и общественно-деловые объекты

2.4. Малое предпринимательство:

3. Повышение эффективности использования накопленного потенциала и ресурсов города

3.1. Повышение эффективности использования трудовых ресурсов

3.2. Эффективное использование земельных и имущественных ресурсов

3.3. Повышение эффективности использования ресурсов социальной инфраструктуры. Задачи в области ресурсосбережения

3.4. Повышение использования ресурсов энергоснабжения

3.5. Повышение использования ресурсов водоснабжения

3.6. Сбалансированность отраслевой и технологической структуры капитальных вложений

3.7. Повышение эффективности использования финансовых ресурсов

Определяющим фактором при разработке программ социально-экономического развития и территориального развития на современном этапе становится принцип инновационности.

Уже сегодня в рамках государственной политики осуществляется Программа формирования проектов пилотных инновационных территориальных кластеров.

Отобрана группа кластеров 1 этапа для государственной поддержки через предоставление субсидий из федерального бюджета. Среди них

- Калужская область. Кластер фармацевтики, биотехнологий и биомедицины.
- Красноярский край. Кластер инновационных технологий ЗАТО г.Железногорск.
- Москва. Кластер «Зеленоград».
- Московская область. Кластер ядерно-физических и нанотехнологий в г.Дубне.
- Московская область. Биотехнологический инновационный территориальный кластер Пущино.
- Московская область. Кластер «Физтех XXI» (г. Долгопрудный, г.Химки).
- Нижегородская область. Саровский инновационный кластер.
- Новосибирская область. Инновационный кластер информационных и биофармацевтических технологий Новосибирской области.
- Республика Мордовия. Энергоэффективная светотехника и интеллектуальные системы управления освещением.
- Республика Татарстан. Камский инновационный территориально – производственный кластер Республики Татарстан.
- Санкт-Петербург. Кластер медицинской, фармацевтической промышленности, радиационных технологий Санкт-Петербурга.
- Самарская область. Инновационный территориальный Аэрокосмический кластер Самарской области.
- Томская область. Фармацевтика, медицинская техника и информационные технологии Томской области.

- Ульяновская область. Ядерно-инновационный кластер города Димитровграда Ульяновской области.

6. Применение теории проектного управления для создания информационно-коммуникационных ИТ- Систем управления развитием территорий (класс «7Д»)

Основы проектного управления были заложены Американским институтом управления проектами PMI PMCDF – Project manager competency development framework.

Управление проектами рассматривается ведущими компаниями как один из важнейших факторов эффективного развития.

История внедрения методологии проектного управления имеет большой практический опыт, она используется более чем в 50 странах мира.

Сегодня мы уже говорим о корпоративном менеджменте, о создании корпоративных систем управления проектами, обеспечивающих скоординированное взаимодействие многих участников для стратегирования, планирования и реализации крупномасштабных инвестиционных программ и проектов.

Наиболее успешного развития и практического применения методология проектного управления получила в Японии в период подготовки объектов Олимпийских игр 2008 года в Пекине. Ярким примером является организация проектирования и строительства олимпийского стадиона «Птичье гнездо».

Как утверждают создатели стадиона, использование при проектировании и строительстве технологии информационного моделирования зданий сделало их сооружение практически вечным.

Это означает прежде всего, что вместе с первоклассным объектом его заказчики получили и выполненную по технологии **BIM** компьютерную модель. Пожалуй, это одно из первых (если не первое) спортивных сооружений в мире, имеющих такую модель.

Эффективно управлять процессом и увязывать стадии проектирования, строительства и эксплуатации предлагается на основе **BLM**-модели – Building Lifecircle Management – управление жизненным циклом здания. Данная модель построена по концепции PLM (Product Lifecycle Management) – управление жизненным циклом изделия.

Концепция PLM предполагает, что формируется единая информационная база, описывающая три основных компонента создания чего-либо нового по схеме

Продукт – Процессы – Ресурсы, а также задающая связи между этими компонентами.

Наличие такой объединенной модели обеспечивает возможность быстро и эффективно увязывать и оптимизировать всю указанную цепочку, объединяющую в себе проектирование, производство и эксплуатацию изделия.

Другими словами, **PLM** – это комплексная система проектирования, моделирования и управления жизненным циклом в целях

- сокращения сроков создания продукции;
- уменьшения накладных расходов;
- обеспечения контроля качества.

Основой для создания таких систем является *информационная модель* объекта.

Информационная модель объекта – это представленная в цифровом виде информация о нем, включающая:

- интегрированную пространственную 3Д модель объекта и набор 3Д моделей его элементов;
- описание набора элементов объекта, включающее атрибутивную информацию по каждому элементу и ассоциативные связи между ними.

Внесенные на этапе проектирования данные о здании в целом и по его составляющим частям в процессе реализации проекта могут изменяться, дополняться и заменяться, отражая текущее состояние при строительстве и эксплуатации объекта.

Таким образом, можно утверждать, что

BLM = **BIM** + **PM**, где

BIM (Building Information Model) – информационная модель здания,

PM (Project Management) – управление проектом – процесс, который порождает поэтапно разные виды административных и технических документов, связанных непосредственно с жизненным циклом проекта.

В общей теории проектного управления²⁰ **BIM** – это вся информация об объекте, имеющая цифровое описание и нужным образом организованная и

²⁰ Талапов В.В. Основы BIM: введение в информационное моделирование зданий. – М.: ДМК Пресс, 2011. – 392 с.; ил.

управляемая, используемая как на стадии проектирования и строительства здания, так и в период его эксплуатации и даже сноса.

Такое определение в наибольшей степени соответствует сегодняшнему подходу к концепции BIM как компании Autodesk (один из основных «генераторов» развития BIM), так и многих других разработчиков современных средств проектирования на основе информационного моделирования зданий (рисунок 7).

Информационная модель здания (BIM) – это цифровая информация о проектируемом или уже существующем объекте, которая отвечает следующим качествам:

- хорошо скоординированная, согласованная и взаимосвязанная,
- поддающаяся расчетам и анализу,
- имеющая геометрическую привязку,
- пригодная к компьютерному использованию,
- допускающая необходимые обновления.



Модель предназначена и может использоваться для:

- принятия конкретных проектных решений,
- создания высококачественной проектной документации,
- предсказания эксплуатационных качеств объекта,
- составления смет и строительных планов,
- заказа и изготовления материалов и оборудования,
- управление возведением здания,

- управления эксплуатацией самого здания и средств его технического оснащения в течение всего жизненного цикла объекта,
- управления зданием как объектом экономической (коммерческой) деятельности,
- проектирования и управления реконструкцией или ремонтом здания,
- сноса и утилизации здания,
- иных связанных со зданием целей.

Технология BIM сегодня используется также для создания исследовательских моделей здания – это еще одно направление, выводящее BIM за рамки классического проектирования и позволяющее на его основе совершенствовать систему проектного управления.

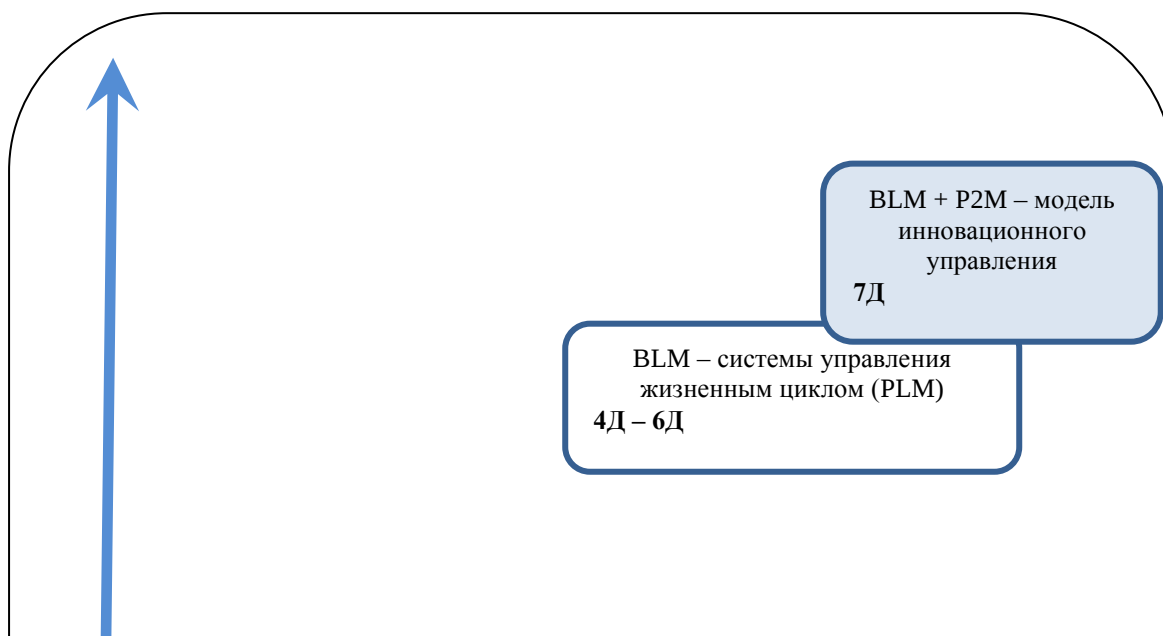
Кроме того, в настоящее время осуществлен переход из **2-х мерного** проектирования в **3-х мерное** проектирование («3Д») и вошли в практику понятия, необходимые для инновационного проектного управления:

«4Д» = «3Д» + **«время»** – для управления временем;

«5Д» = «4Д» + **спецификации и сметы** – для управления стоимостью;

«6Д» = «5Д» + **виртуальная модель реального строительного процесса** – для принятия управленческих решений и формирования базового пакета исполнительной документации по объекту.

Эволюция композитных решений с использованием пространственных данных представлена на рисунке 8.



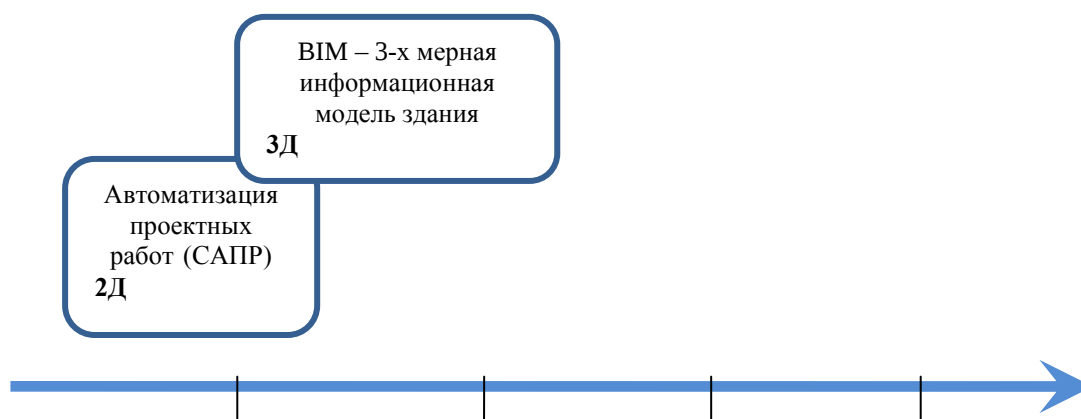


Рис. 8. Эволюция композитных IT-решений с использованием пространственных данных.

Успех использования таких подходов определяется:

- уровнем разработки нормативно-технической документации, формализующей процессы управления в конкретном приложении;
- классом внедренных IT-решений;
- обученным компетентным персоналом;
- волей первого руководителя.

Полного единства в обозначениях «Д» пока нет. Поэтому спешим использовать позицию «7Д» (рисунок 9).



Рис.9. Доменная модель области знаний управления проектами и программами.

Определяющим направлением или составляющим доменом в системе компетенций инновационного проектного управления являются *коммуникации*. В современных системах инновационного управления они реализуются в среде электронного взаимодействия с использованием композитных ИТ-решений и геоинформационных технологий формирования пространственных данных.

Предлагается расширить границы применения технологии **BLM** для пространственного моделирования исследуемых градостроительных объектов в цикле «стратегирование – программирование – бюджетирование».

P2M (Project and Program Management for Enterprise Innovation) – инновационное управление проектами и программами, суть которого состоит в целеполагании, направленном на обеспечивающие успех улучшения в структуре организационного и качественного управления проектами и программами.

Модель P2M – инновационного проектного менеджмента – это система компетенций и знаний для сертификации проектных менеджеров и организации эффективной командной работы.

Наполнение BLM предлагается осуществлять путем детализированного описания составляющих градостроительную среду элементов в процессе их изучения, проектирования и реализации мероприятий по реновации и новому строительству отдельных территорий и объектов недвижимости.

Вообще проблема интеграции информационных моделей, создаваемых в рамках различных дисциплин (архитектурные, инженерные, конструкторские и др. решения) на различных этапах эволюции исследуемого объекта, требует разработки соответствующих

IT-технологических платформ, обеспечивающих создание и ведение таких информационных ресурсов, как:

- библиотеки проектных решений;
- архивы административных документов и документации об изменениях;
- отработанные массивы классификаторов и НСИ (нормативно-справочной информации);
- метабазы кросс-навигации для комплексирования моделей и данных;
- библиотеки автоматически настраиваемых управленческих процедур и процессов, отвечающих требованиям административных регламентов;
- библиотеки используемых прогнозных и аналитических методов и моделей.

Сегодня в век IT-прогресса существуют различные платформы, обеспечивающие реализацию базовых принципов теории управления проектами и программами.

Для системной интеграции используются *стандарты «открытых данных»*.

Так, например, по мере распространения программ, работающих на принципах информационного моделирования зданий (BIM), среди специалистов всё чаще звучит аббревиатура **IFC**.

Industry Foundation Classes (IFC) – объектно-ориентированный файловый формат, основанный на модели данных разработки международного альянса buildingSMART. Спецификация формата является открытой и не принадлежит какой-то одной компании или группе компаний.

Основное назначение формата – обеспечить информационное взаимодействие для построения системы коммуникаций между участниками строительного

инвестиционного цикла, устранить барьеры между BIM-системами проектировщиков, строителей и заказчиков.

Спецификация формата зарегистрирована в ISO под номером ISO/PAS 16739 и в настоящее время находится в процессе перехода в статус официального международного стандарта ISO/IS 16739.

Одним из ярких примеров успешной реализации IT-проекта для управления градостроительной деятельностью и развитием территории, который представляет собой платформу стандартизованного решения по принципам инновационного проектного менеджмента (описывается ниже по классификации P2M), является **Единая интегрированная система информационного обеспечения Комплекса градостроительной политики и строительства города Москвы (ИСИО)**.

Деятельность Комплекса характеризуется:

- многостадийностью и продолжительностью градостроительного и инвестиционно-строительного цикла
- многосторонним взаимодействием различных территориально распределенных участников (органов власти – федерального, регионального и муниципального уровня, организаций различного масштаба – от крупных инвестиционно-строительных холдинговых компаний до индивидуальных предпринимателей и частных лиц, специалистов различных отраслей – архитекторов, инженеров, строителей, геодезистов, экологов, работников культуры, экономистов, юристов, работников транспортных и эксплуатирующих организаций)
- сложным многоаспектным правовым регулированием градостроительного и инвестиционно-строительного процесса

Масштаб информационного пространства ИСИО сравним с масштабами небольшого европейского государства, а по сложности решаемых задач не уступает и более крупным государственным структурам.

В результате реализации проекта информационные системы строительного комплекса стали открыты для корпоративных пользователей. Реализованы технологические решения, позволившие организациям, ответственным за выполнение градостроительных программ Москвы, начать работать по принципу «одного окна».

Главный результат внедрения этого режима — ускорение и упорядочивание затратного по времени процесса предпроектной подготовки строительства, разработки и выдачи разрешительных документов. Предоставлены большие

возможности для открытого доступа граждан и бизнеса к информации, обеспечение их необходимыми сервисами. Это обеспечило максимальную открытость и прозрачность всей строительной деятельности в Москве, обеспечение постоянного повышения качества оказания государственных и корпоративных услуг в этой сфере

Представители IT-индустрии в 2009 г. признали Интегрированную систему информационного обеспечения (ИСИО) строительной отрасли Москвы «Лучшим IT – проектом в госсекторе».

Цели проекта

Строительный комплекс Москвы — сложная иерархическая многофункциональная система, нацеленная на рациональное планирование и эффективное использование городских территорий, а также на освоение и применение новейших приемов и технологий организации инвестиционно-строительного процесса для выполнения основных задач генерального плана развития города, предусматривающих повышение уровня комфортности среды проживания и деятельности москвичей и гостей столицы.

В целях осуществления контроля строительных проектов в Москве с 2001 года компания ОАО «Системы и Проекты» принимала участие в автоматизации основных процессов управления в строительной отрасли города. Специалисты компании принимали активное участие в разработке планов автоматизации Комплекса градостроительной политики и строительства города (далее – Комплекс).

Основные участники их ожидания и требования (Таблица 12)

На первом этапе реализации проекта в рамках мероприятий городских целевых программ главное внимание было уделено автоматизации процессов документооборота и процессов управления отраслевых подразделений Комплекса.

Заказчиками работ являлись органы власти – подразделения Комплекса, Управление информатизации города Москвы. Пользователями – подразделения Комплекса. В ходе консультаций с сотрудниками компании, специалистами Заказчика разрабатывались технические задания (далее – ТЗ) на разработку производственных автоматизированных систем ИСИО.

Таблица 12 – Ожидания и требования участников

Роли участников	Наименования участников Проекта	Ожидания и требования участников
Инициатор проекта	Бачурина С.С.	Внедрение информационных технологий в деятельности органов власти, повышение эффективности исполнения функций и оказания услуг, обеспечение максимальной

Роли участников	Наименования участников Проекта	Ожидания и требования участников
		открытости и прозрачности всей строительной деятельности в Москве
Спонсор проекта	Правительство города Москвы	Внедрение информационных технологий в деятельности органов власти, повышение эффективности исполнения государственных функций и оказания государственных услуг
Заказчик	Управление информатизации города Москвы	Эффективное выполнение функциональных задач согласно договору и плану проекта.
Команда проекта	Инициатор проекта, Владелец проекта, Генеральный директор проектной компании, Руководитель проекта, Топ-менеджеры проектной компании	Достижение целей проекта в соответствии с установленными временными и финансовыми ограничениями
Проектная компания	ОАО «Системы и Проекты»	Справедливые тендеры, участие в престижном проекте, сотрудничество с перспективным заказчиком
Подрядчики	«НТЦ ИРМ», «ИРМ Девелопмент»	Справедливые тендеры, привлекательные условия подряда, участие в престижном проекте, сотрудничество с перспективным заказчиком
Пользователи продукта проекта	Организации подразделения Комплекса	Повышение эффективности функций и бизнес-процессов
	Сотрудники Комплекса	Повышение личной эффективности
	Клиенты ИСИО – Организации строительной отрасли Москвы	Ведение и контроль подготовительной и исполнительной деятельности
	Органы власти Граждане	Информационная поддержка при формировании и выполнении инвестиционных строительных программ Оперативное получение государственных услуг в строительной отрасли
Регулирующие органы	Департамент информационных технологий города Москвы Совет Главных конструкторов Заказчиков создания/ модернизации автоматизированных систем для органов исполнительной власти Москвы	Соблюдение законодательства, единого подхода к разработке городских АИС и требований технического задания

Определение целей проекта и учет конкурирующих интересов

Создание ИСИО было направлено на первоначальное накопление информации и автоматизацию технологических процессов.

Однако, с развитием информационных технологий, потребности пользователей ИСИО возрастали, и стало ясно, что система отстает от запросов пользователей в недетерминированном представлении информации. Пользователи

ИСИО продемонстрировали готовность самим формировать необходимые объемы и формы представления данных.

Учитывая запросы пользователей, аналитический отдел Управления информатизации города Москвы с участием инициатора проекта Бачуриной С.С. в 2008 году разработал ТЗ на развитие ИСИО в период 2008-2010 гг.

Определенные в ТЗ требования заказчика и лимиты финансирования предъявлялись как исходные условия разработки проекта. В рамках предлагаемого финансирования компания находила внутренние ресурсы для наиболее эффективного и наименее затратного исполнения заказа. Этими ресурсами были квалификация специалистов компании и опыт применения имеющихся типовых решений.

С учетом лимитов финансирования, Заказчиком было принято решение разрабатывать отдельные автоматизированные системы (комплексы АИС), интегрируемые на базе Хранилища данных, и программно-технические решения, обеспечивающие функционирование системы.

Исторически создание ИСИО проходило в режиме экономии ресурсов и снижения рисков. Вот как отдельные производственные подсистемы и модули ИСИО разрабатывались и вводились в строй (названия подсистем сокращены):

- «Телесеть Стройкомплекса» и База нормативно-справочной информации Стройкомплекса – с 1998 г.;
- «Делопроизводство» – с 1998 г.;
- «Финансово инвестиционный контроль» – с 1998 г.;
- «Реестр строительных организаций» – с 1999 г.;
- «Экспертиза проектно-сметной документации» - с 2000 г.;
- «Разрешения и нарушения» - с 2000 г.;
- «Перечни строительства» с 2001 г.;
- «Ремонт, реконструкция и реновация» - с 2004 г.;
- «Горячие линии» – с 2004 г.;
- «Самовольное строительство» – с 2007 г.;
- «Разработка, согласование и выдача градостроительных планов земельных участков» – с 2008 г.;
- Единый Портал ИСИО – с 2009 г.

Разработку и ввод очередного компонента ИСИО в эксплуатацию компания осуществляла в соответствии с требованиями ГОСТ 24 и 34 серий, РД 50-680–88.

Предложенный Бачуриной С.С. подход к стратегии развития ИСИО предусматривал построение эффективной системы управления с использованием современных информационных технологий, обеспечивающей корпоративный контроль деятельности подразделений Комплекса.

Основные направления стратегии были утверждены в постановлении Правительства Москвы от 07 декабря 2010 г. № 1049-ПП «О развитии среды электронного взаимодействия органов исполнительной власти города Москвы в целях сокращения сроков оформления и выдачи документации для осуществления градостроительной деятельности в городе Москве».

Одним из необходимых условий построения такой системы управления является комплексная и сквозная автоматизация всего процесса управления, включая применение единой учетной политики, методик и стандартов учета, сбор данных о строительно-инвестиционной деятельности инвесторов-застройщиков на базе технологических систем, планирование деятельности подразделений Комплекса, учет, отчетность, контроль и управляющие корректирующие воздействия.

В 2008 году в соответствии с ТЗ, разработанным с учетом требований постановления Правительства Москвы от 07 декабря 2010 г. № 1049-ПП, была проведена работа по развитию ИСИО в части интеграции всех систем и ресурсов Комплекса на базе порталных технологий. ТЗ было утверждено Управлением информатизации города Москвы и согласовано Пользователем. В ходе согласований были определены основные принципы, объемы работ, лимиты финансирования и сроки выполнения Проекта.

Процесс внедрения ИСИО должен был в соответствии с РД 50-680–88 основываться на следующих основных принципах:

- **Принцип системности** заключается в том, что при декомпозиции должны быть установлены такие связи между структурными элементами системы, которые обеспечивают цельность Системы и ее взаимодействие с другими системами.
- **Принцип развития (открытости)** заключается в том, что исходя из перспектив развития объекта автоматизации, Системы должна создаваться с учетом возможности пополнения и обновления функций и состава Системы без нарушения ее функционирования.
- **Принцип совместимости** заключается в том, что при создании Системы должны быть реализованы информационные интерфейсы, благодаря

которым она может взаимодействовать с другими системами в соответствии с установленными правилами.

- **Принцип стандартизации (унификации)** заключается в том, что при создании Системы должны быть рационально применены типовые, унифицированные и стандартизованные элементы, проектные решения, пакеты прикладных программ, комплексы, компоненты.

- **Принцип эффективности** заключается в достижении рационального соотношения между затратами на создание Системы и целевыми эффектами, включая конечные результаты, получаемые в результате автоматизации.

Реализация целей проекта при дальнейшей разработке и осуществлении проекта

В соответствии с утвержденным и согласованным ТЗ, проект должен был реализовываться в два этапа. На первом этапе, на период 2008-2010 гг., после анализа существующих технологических платформ (IBM, Oracle и др.) и выбора платформы Oracle в качестве базовой, были поставлены следующие задачи:

- Технологическое обеспечение интеграции всех функциональных компонент планирования и контроллинга городских строительных программ в сервис-ориентированной архитектуре (SOA) с переходом на использование единой системы отраслевой нормативно-справочной информации (НСИ) и унифицированных метаданных;

- Развитие технологий и расширение набора предоставляемых информационных услуг через Единый Портал ИСИО, в том числе по предоставлению электронных копий документов в области строительства, с обеспечением интеграции с системой электронных архивов Правительства Москвы, представлению фото- и видео материалов (видео-наблюдение объектов строительства);

- Включение процессов административного и производственного документооборота Стройкомплекса в Среду электронного взаимодействия Метасистемы «Электронная Москва» (СЭВ МЭМ) для обеспечения информационного взаимодействия с государственными органами власти городского и федерального уровня;

- Модернизация Хранилища данных ИСИО с переводом на платформу Oracle, унифицированную систему метаописаний, развитием системы нормализации и консолидации данных и системы построения различных витрин данных для

повышения производительности и качества предоставления информации, в том числе для аналитической обработки;

- Формирование отраслевой системы НСИ с обеспечением распространения классификаторов и справочников во все функциональные компоненты планирования и контроллинга городских строительных программ, и синхронизации с общегородской системой НСИ.

С учетом поставленных задач были выбраны следующие средства разработки и средства проектирования прикладного программного обеспечения: Oracle JDeveloper, PL/SQL Developer.

Проект предусматривал использование существующей и развиваемой локальной вычислительной сети (ЛВС) Комплекса, существующие каналы подключения к городским и корпоративным сетям:

- Сети ГМТС (Городской мультисервисной транспортной сети);
- Сети КТК (Корпоративной телесети Комплекса);
- Сети Интернет.

Необходимо было объединить в рамках межведомственного взаимодействия все городские автоматизированные системы, имеющие необходимую информацию или получающие ее. В состав взаимодействующих с ИСИО систем вошли:

- АИС оказания госуслуг и обеспечения работы городских организаций в режиме «одного окна»;
- АИС в области охраны окружающей среды и природопользования;
- Межведомственная информационная система учета имущества и собственности города Москвы;
- Реестр единых объектов недвижимости города Москвы;
- ЕИС Департамента жилищной политики и жилищного фонда города Москвы;
- АИС «Реестр объектов собственности города Москвы в жилищной сфере»;
- АИС «Учет объектов имущества Комплекса городского хозяйства»;
- АИС МосгорБТИ;
- АИС размещения государственного городского заказа и инвестиционных проектов (ЕАИСТ);
- ЕИС Москонтроля;
- ИАИС «Разрешения и нарушения» (Мосгосстройнадзор);

- ЕИС Департамента городского заказа капитального строительства города Москвы;
- АИС Объединения административно-технических инспекций (ОАТИ);
- АИС «Контроль прохождения экспертизы» (Мосгосэкспертиза);
- ПТК «Электронный округ» (в части компоненты «Строительство и реконструкция»);
- Единая система справочников и классификаторов городской информационной системы;
- Единая система электронных архивов Правительства Москвы;
- Единая система делопроизводства Комплекса.

Форматы и протоколы данных, передаваемых внешним информационным системам и принимаемых от внешних информационных систем, были разработаны в соответствии с утвержденными Правительством Москвы требованиями, предъявляемыми к информационному взаимодействию в рамках Среды электронного взаимодействия Метасистемы «Электронная Москва».

При развертывании системы был принят план опережающего внедрения модернизированного хранилища данных ИСИО и отраслевой системы НСИ.

Основные задачи второго этапа развития ИСИО были сформулированы Бачуриной С.С. и изложены в постановлении Правительства Москвы от 07 декабря 2010 № 1049-ПП «О развитии среды электронного взаимодействия органов исполнительной власти города Москвы в целях сокращения сроков оформления и выдачи документации для осуществления градостроительной деятельности в городе Москве».

В соответствии с Постановлением, дальнейшее развитие системы ИСИО-портал должно вестись в направлении открытия публичной части системы, включая создание сервиса «Кабинет заказчика/инвестора», для оказания информационно-справочных услуг в интерактивном режиме всем категориям участников градостроительной деятельности, информирования авторизованных пользователей, имеющих действующие договоры, о ходе проектирования и строительства, перспективных строительных программах.

Лидерство

Для обеспечения необходимого уровня лидерства в компании был разработан комплект нормативных документов, определяющий основные принципы

организации работ над проектами, оценки эффективности сотрудников, корпоративные стандарты общения.

Как менеджеры проекта создают примеры высокого качества проекта, поощряют и поддерживают постоянное совершенствование проекта

Одним из главных факторов успеха проекта был огромный энтузиазм как топ-менеджеров, так и команды проекта в целом.

Необходимый уровень лидерства менеджеров был определен структурой и распределением функций в Офисе по управлению проектами компании. Организационная структура Офиса по управлению проектами компании включает следующие компоненты:

- Управляющий совет;
- Генеральный директор;
- Группа руководителей проектов;
- Команда проекта;

Ведущую роль играл Управляющий совет (Совет по управлению качеством), высший орган по разработке и достижению основных стратегических целей и управлению проектами. Руководство Управляющим советом осуществлял Владелец проекта, Директор по стратегическому развитию Мамышева Елена Геннадьевна.

При необходимости к работе совета привлекался Инициатор проекта. Заседания совета созывались в соответствии с планом работы, но не реже 1 раза в месяц.

Группа руководителей проектов стала коллегиальным органом по оперативному управлению процессами и проектами компании. Заседания группы созывались в соответствии с производственной необходимостью, но не реже 1 раза в месяц.

Административную поддержку деятельности Команды проекта осуществлял Генеральный директор компании.

Через Управляющий совет и Группу руководителей проектов системно осуществлялось личное участие топ-менеджеров компании в принятии организационных решений и регулярной поддержке проекта.

Команда проекта была создана решением Владельца проекта после заключения контракта с Заказчиком в 2008 году. Непосредственное руководство командой проекта осуществлял руководитель проекта. Перед командой проекта были поставлены следующие основные задачи:

- Эффективное выполнение проекта;
- Достижение поставленных целей в рамках проекта.

В состав команды проекта входили:

- Инициатор проекта;
- Владелец проекта;
- Руководитель проекта;
- Рабочая группа проекта (аналитики, разработчики, дизайнеры, технические писатели и др.).

Административную поддержку осуществлял Генеральный директор компании. При необходимости принятия стратегических решений и срочных организационных вопросах к работе Команды привлекались Инициатор проекта и Владелец проекта. Функции команды проекта включали:

- Определение объема задач проекта;
- Разработка плана мероприятий по реализации проекта;
- Реализация проекта согласно календарному плану проекта;
- Подготовка отчетности по реализации проекта;
- Осуществление мероприятий по сдаче результатов проекта Заказчику.

Результаты деятельности команды проекта рассматривались в компании как одно из приоритетных направлений мотивации и контроля.

Для повышения квалификации члены команды проходили обучение на корпоративных тренингах и внешних курсах повышения квалификации.

В ходе выполнения проекта были развиты опыт и компетенции необходимые для выполнения проекта. Уровень квалификации основных органов управления проекта показаны в таблице 13.

Таблица 13 – Уровень квалификации основных органов управления проекта

Органы управления проекта	Квалификация сотрудников		
	Высшее образование	Ученая степень	Профессиональные сертификаты
Управляющий совет	100%	10%	100%
Группа руководителей проектов	100%	10%	80%
Команда проекта	100%	10%	60%

Как менеджеры заботятся о клиентах, поставщиках и других организациях

В ходе исполнения проекта учитывались интересы клиентов ИСИО и подрядчиков проекта. Интересы клиентов ИСИО были положены с основу функциональных требований ТЗ к системе. Прежде, чем требования ТЗ были сформулированы, аналитики Комплекса провели опрос сотрудников подразделений Комплекса, включающий следующие блоки вопросов:

- 1) Какие процессы являются наиболее трудозатратными;
- 2) Какая информация необходима для выполнения функций;
- 3) Какая информация передается в другие подразделения Комплекса и другие органы власти;
- 4) Какие средства и методы применяются для управления процессами;
- 5) Какие процессы или их подпроцессы дублируются.

В ходе реализации проекта часть работ была передана подрядным организациям. По каждому переданному объему работ были разработаны частные технические задания (ЧТЗ), устанавливающие последовательность, требования к работам и сроки их выполнения.

Наиболее важные вопросы, возникшие и решенные в проекте по направлениям взаимодействия с клиентами и подрядчиками, показаны в таблице 14.

Таблица 14 – Наиболее важные вопросы взаимодействия, возникшие в проекте

Группа	Вопросы взаимодействия	Решения
а Клиенты ИСИО (органы власти)	Перестройка системы управления и исполнения функций под новую оргструктуру с применением автоматизации	Формирование и описание системы бизнес-процессов с учетом требований системы
	Психологические барьеры освоения новых	Целевое обучение и тренинги на рабочем месте

Группа	Вопросы взаимодействия	Решения
	возможностей системы	
Подрядчики проекта	Организация и осуществление разработки подсистем в соответствии с ЧТЗ	Тщательное сетевое планирование и контроль сроков
	Настройка логики системы, обеспечение информационного взаимодействия	Организация совместных рабочих групп и системы быстрого внесения изменений в проектные решения

Люди

Содержание проекта обусловило особый подход к подбору людей – основного актива проекта. Развертываемая в ходе проекта автоматизированная система требовала не только выверенных настроек и насыщения отраслевой информацией, но и подготовки пользователей в подразделениях Комплекса к использованию всех возможностей ИСИО и обеспечению надежной бесперебойной поддержки всех бизнес-процессов.

Как потенциал сотрудников оценивается, используется для достижения целей проекта, поддерживается и развивается

Важной особенностью использования потенциала сотрудников компании явилось сочетание выполнения работ по проекту параллельно с другими заданиями. Для гармонизации проектной и текущей загрузки сотрудников было регламентировано разделение обязанностей и ответственности согласно таблице 15.

Таблица 15 – Разделение обязанностей и ответственности

Куратор проекта	Руководитель реализации проекта
Имеет уникальную цель в проекте	Организует исполнение ряда стабильных функций возложенных на возглавляемое подразделение
Руководит проектом, существование которого ограничено во времени	Руководит действующим на время проекта подразделением
Управляет временной командой, причем ее состав за время проекта может изменяться, а участники иметь двойное подчинение.	Управляет относительно стабильным коллективом сотрудников

В подчинении команда разнопрофильных специалистов	В подчинении группа специалистов одной или смежных специальностей
Может не быть специалистом в предметной области проекта	Разбирается в предметной области лучше всех своих подчиненных
Назначен руководителем на время проекта	Стабильно занимает свою должность
Карьера в основном «горизонтальная» рост состоит в управлении все более сложными масштабными проектами	Стремится сделать «вертикальную» карьеру занимая все более высокие посты в своей функциональной сфере
Главная мотивация — бонус зависящий от результатов проекта	Основной фактор мотивации — стабильный фиксированный оклад

Для выполнения работ по проекту были подобраны сотрудники соответствующей квалификации как со стороны компании, так и со стороны подрядчиков.

Для развития человеческих ресурсов, на этапе подготовки к проекту было организовано корпоративное обучение (семинары и тренинги) для руководителей и основных функциональных менеджеров.

Одним из основных видов повышения квалификации сотрудников была самостоятельная подготовка. Для рациональной организации этого и других видов обучения была применена система мотивации участников проекта. В период выполнения проекта 5% участников команды проекта получили карьерный рост и 30% - получили материальное стимулирование.

Как сотрудники вовлечены, участвуют и каковы их полномочия по выполнению самостоятельных действий

Мероприятия по формированию команды проекта были проведены руководством компании на этапах инициации и планирования.

Для организации эффективной работы и четкого определения и разграничения полномочий была разработана и введена в действие Политика компании по обеспечению качества производимой программной продукции и оказываемых ИТ-услуг (приказ от 01.08.2008 №10/1-А).

Для этапа внедрения ИСИО были определены принципы ведения проектных работ:

- Соблюдение приказа №10/1-А ОАО «Системы и Проекты»;
- Использование процессного подхода;
- Вовлеченность в проект руководителей компании;

- Максимальная вовлеченность в проект функциональных подразделений;
- Повышенная ответственность исполнителей за работу;
- Массовое обучение конечных пользователей при подготовке к опытной эксплуатации системы

Уровень полномочий сотрудников определялся согласно структуре распределения ответственности и роли в проекте.

Инициативные предложения каждого участника проекта приветствовались и принимались, если они позволяли эффективнее решить поставленную задачу.

Именно по инициативе сотрудников была применена параллельная разработка специального программного обеспечения проекта и сценариев использования ИСИО с контрольными примерами, что позволило увеличить время для проведения опытной эксплуатации и, в конечном итоге, повысить качество разработки.

Благодаря такому подходу, был достигнут требуемый уровень качества разработки, организации работ, вовлеченности и инициативы сотрудников, соблюдения мер технологической безопасности.

Ресурсы

Эффективное использование ресурсов было постоянной заботой команды проекта. Решение этой задачи обеспечивалось тщательным планированием и четким управлением.

Планирование и управление финансовыми ресурсами

Управление финансовыми ресурсами осуществлялось с учетом календарного плана проекта и бюджетного источника финансирования проекта.

На основе заданных календарным планом параметров, допущений и ограничений был разработан план управления финансами проекта, согласно которому предварительное финансирование осуществлялось за счет собственных и заемных средств, при этом привлечение и выделение средств было тщательно синхронизировано с выполнением основных объемов работ проекта.

По окончании каждого этапа работ, определенного календарным планом, в соответствии с Актами выполненных работ компания получала финансирование из бюджета города Москвы.

Планирование бюджета проекта осуществлялось с учетом неопределенностей и непредвиденных обстоятельств (рисков), для которых предусматривались

компенсирующие мероприятия. Основные факторы рисков проекта приведены в Таблице 16.

Таблица 16 – Идентифицированные и документированные риски проекта

Группа рисков Факторы (источники)	
1. Внешние непредсказуемые (неконтролируемые риски):	
1.1. Макроэкономические (государственные) риски	1.1.1. поставки оборудования;
1.2. Экологические риски	1.2.1. стихийные бедствия природного характера; 1.2.2. техногенные катастрофы и т.д.
1.3. Политические и социальные риски	1.3.1. война 1.3.2. политические беспорядки и т.д.
1.4. Прочие риски	1.4.1. срыв поставок по причине третьих лиц и т.д.
2. Внешние предсказуемые (неконтролируемые риски). Изменения перечисленных ниже факторов предсказуемо, но величина и влияние остаются неопределенными	
2.1. Маркетинговые (рыночные) риски	2.1.1. недоступность или увеличение стоимости оборудования;
2.2. Операционные риски	2.2.1. невозможность поддержания в рабочем состоянии элементов проекта и т.д.
2.3. Прочие риски	Прочие риски, связанные с факторами внешнего окружения
3. Внутренние, нетехнические (частично контролируемые риски)	
3.1. Управленческие риски	3.1.1. нетрудоспособность людских ресурсов; 3.1.2. несоответствие квалификации и т.д.
3.2. Производственный риск задержки сроков выполнения проекта	3.2.1. нехватка исполнителей; 3.2.2. низкая производительность исполнителей;
3.3. Производственный риск превышения стоимости проекта	3.3.1. задержки сроков выполнения проекта, влияющие на стоимость; 3.3.2. неэффективность стратегии поставок и т.д.
3.4. Финансовые риски	3.4.1. сокращение гос.финансирования и т.д.
4. Внутренние технические (контролируемые риски)	
4.1. Специфические риски применяемой в проекте технологии	4.1.1. проблемы в интеграции с другими технологиями проекта; 4.1.2. проблемы в обеспечении работы продукта/системы; 4.1.3. проблемы внедрения в эксплуатацию и т.д.
4.2. Риски, связанные с проектированием	4.2.1. неточность данных; 4.2.2. отсутствие необходимого опыта проектировщиков и т.д.
5. Внутренние юридические/контрактные (контролируемые риски)	
5.1. Юридические	5.1.1. лицензии и т.д.
5.2. Контрактные	5.2.2. неверное истолкование пунктов контракта и т.д.

5.3. Прочие	5.3.1. форс-мажор.
-------------	--------------------

Проект был выполнен в соответствии с установленным бюджетом. Имевшие место отклонения от финансирования и затрат проекта носили рабочий характер и не выходили за рамки установленных допущений.

Планирование и управление информацией

Порядок сбора, обработки и распределения информации необходимой для выполнения задач участников проекта был установлен руководителем проекта перед началом проектных работ. В сборе информации принимали участие все менеджеры и основные сотрудники проекта. Обработка информации осуществлялась в рабочих группах, обобщение и архивирование информации было возложено на руководителя проекта. Распределение информации было организовано по двум потокам:

- горизонтальный обмен информацией среди рабочих групп взаимодействующих бизнес процессов;
- вертикальный обмен информацией по уровням системы управления.

Для обоих потоков было установлено право сотрудников и подразделений сообщать важную информацию своим решением по подчиненности, циркулярно или затронутому лицу. Информация распорядительного характера распространялась по подчиненности. Основными средствами информационного взаимодействия были электронная почта и корпоративная коммуникационная система SameTime.

Планирование и управление подрядчиками, их услугами

Поставка технического оснащения проекта осуществлялась в рамках отдельных закупок, проводимых Заказчиком. Качественный и количественный состав оснащения уточнялся в ходе техно-рабочего проектирования ИСИО.

Для нужд ИСИО было закуплено следующее аппаратно-программное обеспечение (Таблица 17):

Таблица 17 – Аппаратно-программное обеспечение

Наименование	Производитель	Количество
Аппаратные серверы	IBM	6
	SUN	6
Программные серверы	IBM	12
	Oracle	8
	Инфосистемы Джет	1
Системные блоки рабочих	Aquarius, Kraftway и др.:	

станций	Pentium 3	
	Pentium 4	11
	DualCore Intel	95
		1
Периферийные устройства (принтеры, сканеры, МФУ)	HP	98
	Epson	1
	Canon	3

Объем и сложность задач проекта были предварительно оценены руководством компании совместно с ведущими специалистами. В проект были привлечены подрядчики, специализирующиеся на разработке порталных технологий и сценариев использования ИСИО.

Планирование и управление другими ресурсами

В числе других ресурсов приоритетную роль играли информационные технологии (ИТ). В результате тщательного анализа потребностей пользователей и перспектив развития ИСИО был выбран круг проектных решений по ИТ, обеспечивающих оптимальное соотношение по совокупности критериев выбора.

Технологическая структура и функционирование ИСИО основывается на следующих системообразующих проектных решениях, реализованных в рамках работ по развитию ИСИО:

- Центральным компонентом (ядром системы) является Хранилище данных (ХД) ИСИО, функционирующее на платформе Oracle.
- Взаимодействие с конечным пользователем осуществляется в веб-интерфейсе через Портал Комплекса, функционирующий на платформе Oracle;
- Взаимодействие с внешними городскими автоматизированными системами осуществляется в технологии веб-сервисов (сервис-ориентированной архитектуре) через Отраслевой строительный узел СЭВ МЭМ;
- Взаимодействие между компонентами ИСИО и смежными системами осуществляется в on-line режиме с использованием стандартных технологий, поддерживаемых платформой Oracle
- Обмен данными основан на передаче сообщений в формате XML, спецификации метаданных основаны на языке описания структуры сообщения XML Schema, правила преобразования данных и метаданных – на языке таблиц стилей XSL, определяющем XSL-преобразование (XSLT).

Процессы

Процессы, автоматизация которых была реализована в проекте, определены регламентами работы сотрудников Комплекса и утверждены соответствующими постановлениями Правительства Москвы.

Как нужные для успеха проекта процессы систематически идентифицируются, управляются, проверяются, адаптируются и оптимизируются

Процесс управления разработкой проекта складывался из следующих подпроцессов.

Инициация проекта (выполнялась совместно с органами власти):

- Анализ предметной области, сбор исходных данных;
- Выявление проблемных областей и возможностей оптимизации деятельности органов власти;
- Определение целей и результатов проекта;
- Подготовка инициативных предложений по организации разработки проекта;
- Определение критериев и показателей назначения проекта;
- Принятие решения о запуске проекта;
- Определение собственника результатов и исполнителя проекта;
- Принятие решения об обеспечении проекта ресурсами.

Планирование проекта (выполнялось исполнителем проекта):

- Анализ текущего состояния и уточнение целей и результатов проекта;
- Ранжирование целей проекта, оценка ресурсоемкости их достижения;
- Определение вида организационной структуры и состава участников проекта;
- Распределение ресурсов по этапам и задачам проекта;
- Определение бюджетов и источников финансирования проекта.
- Определение критериев оценки промежуточных и окончательных результатов проекта.

Организация и контроль исполнения проекта:

- Финансирование реализации проекта;
- Поддержка реализации проекта;
- Организация обучения сотрудников Комплекса;

- Контроль исполнения проекта;
- Своевременное выявление проблем в ходе выполнения проекта и информирование Заказчика;
- Оперативное управление мероприятиями по снижению рисков;
- Принятие решений о поощрении / наказании участников проекта.

Анализ и регулирование:

- Сравнение фактического выполнения с плановым;
- Анализ отклонений;
- Оценка возможных альтернатив и принятие, в случае необходимости, корректирующих действий для ликвидации нежелательных отклонений от базового уровня показателей назначения проекта;
- Анализ деятельности и развития команды проекта;
- Экспертиза проекта (выполнялась Заказчиком).

Завершение проекта:

- Принятие решения о завершении проекта;
- Подготовка отчетов материалов по проекту в соответствии с календарным планом;
- Распределение мотивационного фонда среди участников проекта;
- Заккрытие договоров с Заказчиком и подрядчиками;
- Разрешение всех спорных вопросов и конфликтов (при необходимости).

Учет проектной информации и организация документооборота:

- Ведение архива проектных материалов, формирование базы знаний по проекту.

Совершенствование и развитие системы управления проектом:

- Закрепление успешных процедур управления проектом;
- Выявление недостатков в управлении проектом;
- Организация обучения, сертификации сотрудников компании в области управления проектами;
- Освоение передового опыта в области управления проектами.

Принятая в компании Система менеджмента качества позволяла постоянно работать над улучшением данных процессов.

Как эффективно адаптируются методы и системы управления проектами, как они применяются и улучшаются

Для эффективного развития системы управления проектом, в рамках мероприятий по развитию команды, было организовано целевое изучение технологий проектного менеджмента и передового опыта с фокусировкой на компании, работающие в строительной отрасли.

В ходе проекта был внесен ряд изменений в следующие компоненты системы управления проектом (Таблица 18):

Таблица 18 – Основные мероприятия по развитию компонентов системы управления проектом

Компонент системы управления	Вскрытые недостатки	Меры по улучшению
Модель управления проектом	Модель управления проектом не полностью отвечала потребностям проекта	Необходимо разрабатывать временной график загрузки основных специалистов компании с учетом параллельной разработки нескольких задач
Организационная структура проекта	Состав рабочей группы проектировщиков не обеспечивал качественного решения всего круга задач	Расширение состава рабочей группы за счет приглашенных экспертов
Бизнес процессы планирования и поставок	Бизнес процессы планирования и поставок не были согласованы	Согласование бизнес-процессов
Учет и контроль	Избыточная информация по одним вопросам и недостаточная по другим	Настройка системы отчетов

Отработанная в ходе проекта система управления рассматривается как основа будущего Стандарта управления проектами (портфелем проектов), дополняющего Политику обеспечения качества продукции компании.

Как проект обрабатывает и документирует прошлый и текущий опыт для того, чтобы пользу от этого могли извлечь другие проекты

В компании было организовано документирование прошлого и текущего опыта проекта. На одном документационном сервере собраны Технические задания, Техно-рабочая документация, Результаты испытаний. Основной объем информации

обрабатывался и документировался в рабочих группах. На уровне руководителей реализацией проектов обрабатывались и документировались отчеты и наиболее важная информация по проекту.

Сформированные таким образом документы размещались в корпоративной библиотеке и предлагались участникам плановых совещаний и руководителям рабочих групп по другим проектам.

Наиболее важный опыт и документы рассматривались на итоговых совещаниях по результатам этапов и фаз проекта.

Для того, чтобы пользу от накопленного опыта могли извлечь участники других проектов, наработанные материалы размещены в специальном разделе сервера документации компании. Сообщения об успешном проекте размещены на сайте компании, а также в отраслевых и городских средствах массовой информации.

Результаты для пользователя

Перечисленные принципы и подходы к построению ИСИО позволили обеспечить оперативность получения комплексной информации для принятия своевременных управленческих решений.

Предложенная архитектура системы и реализованная технология сбора, обработки, хранения и предоставления информации заложили основу для создания системы мониторинга градостроительных объектов и информационно-аналитического комплекса принятия решений на уровне первого руководителя.

Еще одно достоинство системы – предоставление возможности открытого доступа граждан и бизнеса к информации, обеспечение их сервисами обратной связи с органами власти, личным кабинетом застройщика/инвестора, фото- видео-материалами о ведущемся строительстве. Это обеспечило максимальную открытость и прозрачность всей строительной деятельности в Москве, повышение качества оказания государственных и корпоративных услуг в этой сфере.

Реализация проекта позволила говорить о создании единого информационного пространства строительного комплекса в виде сервис-ориентированной архитектуры (COA), позволяющей интегрироваться в общегородскую среду электронного взаимодействия метасистемы «Электронная Москва» (СЭВ МЭМ).

Портальное решение обеспечило удобную среду взаимодействия пользователей различных категорий – органов власти, инвестиционно-строительных компаний и жителей города – между собой и с информационными системами через

единую точку входа к информационным ресурсам Комплекса. Оно позволяет использовать для получения информации обычный веб-браузер без установки дополнительного ПО, обеспечивает централизованное управление правами доступа для различных категорий пользователей и обладает потенциалом для дальнейшей интеграции информационных ресурсов и предоставления информационных услуг.

Как пользователи оценивают достижения прямых результатов проекта

Один из заказчиков ИСИО, Департамент городского строительства города Москвы, считает «развитие Единой интегрированной системы информационного обеспечения Комплекса градостроительной политики и строительства города Москвы (ИСИО) одним из самых значимых ИТ-проектов для повышения эффективности государственного управления в градостроительной отрасли Москвы».

Модернизация системы до порталного решения обеспечила реальное повышение эффективности работы государственных служащих и работников организаций Стройкомплекса Москвы. Например, сроки оказания услуги по подготовке градостроительного плана земельного участка сократились в среднем с года до 30 дней. Постановка земельного участка на государственный кадастровый учет - до 75 дней.

Постановлением Правительства Москвы от 23 марта 2010 г. № 225-ПП система ИСИО официально объявлена источником информации для системы обеспечения градостроительной деятельности Москвы²¹.

Заказчик и пользователи, получив в распоряжение систему, быстро освоили специфику работы с ней и обращаются с предложениями о ее улучшении и развитии в службу поддержки. Претензий к профессиональным качествам службы поддержки нет.

Как пользователи оценивают достижения косвенных результатов проекта с учетом прогноза

Система получила ряд наград и свидетельств как лучший интеграционный продукт.

²¹ Постановление Правительства Москвы от 23.03.2010 N 225-ПП "О введении в действие информационной системы обеспечения градостроительной деятельности в городе Москве и формировании среды электронного взаимодействия для обеспечения градостроительной деятельности на территории города Москвы"

Информацией ИСИО пользуются порядка 5000 сотрудников органов исполнительной власти города Москвы и подведомственных структур, всего более 200 организаций, включая:

- Департамент земельных ресурсов города Москвы;
- Департамент городского имущества города Москвы;
- Префектуры и управы районов города Москвы;
- Контрольный комитет города Москвы (Москонтроль);
- Департамент экономической политики и развития города Москвы;
- Департамент финансов города Москвы;
- Департамент жилищной политики и жилищного фонда города Москвы;
- Департамент природопользования и охраны окружающей среды города Москвы;
- Департамент здравоохранения города Москвы;
- Департамент образования города Москвы;
- Комитет по архитектуре и градостроительству города Москвы;
- Управление городского заказа;
- Комитет государственного строительного надзора города Москвы;
- Объединение административно-технических инспекций города Москвы;
- другие органы власти и уполномоченные организации города.

Количество обращений в подразделения Комплекса по вопросам строительства с использованием удаленного доступа по отношению ко всем обращениям за последний год возросло на 30 %.

Результаты выполнения проекта получили положительный отклик в средствах массовой информации и в профессиональном сообществе. В течение 2009-2012 гг. было опубликовано 20 статей и обзоров по тематике ИСИО в средствах массовой информации.

Результаты для людей

Как сотрудники и менеджеры оценивают проект, командную работу в проекте, достижения и прямые результаты проекта

Высокая прямая оценка проекта сотрудниками и менеджерами проявилась в том, что на этапе подготовки и выполнения проекта у руководства не было проблем

с комплектованием команды проекта. Персонал отчетливо понимал, что участие в проекте – это не только вызов и возможность повышения квалификации, но и уникальные условия сохранения конкурентоспособности компании и личной в условиях повышающейся конкуренции на рынке ИТ-услуг.

Анонимное тестирование сотрудников показало позитивную динамику настроений и оценок в связи с проектом.

Как сотрудники и менеджеры оценивают проект, командную работу в проекте, достижения и косвенные результаты проекта

Косвенное отношение к проекту оценивалось с учетом анализа результатов деятельности сотрудников и проведения флеш-опросов для выявления скрытых настроений. Анализ основных параметров деятельности сотрудников показал позитивную динамику косвенной оценки настроений и высказываний в связи с проектом.

Удовлетворение других заинтересованных сторон

Какие прямые результаты проекта для других заинтересованных сторон

В числе других участников проекта наиболее важны компании, входящие в группу компаний «Системы и Проекты». Реализованные в проекте подходы к управлению проектами оказали прямое положительное воздействие на качество управления и решения производственных задач в этих компаниях. Например, ЗАО «ИРМ Девелопмент» применяла полученные знания при разработке системы Управления портфелем проектов развития и реновации территорий в Санкт-Петербурге. Разработанная система ведет управление портфелем проектов по 26 территориям реновации:

- Зарегистрировано более 20 тысяч административных документов и документов по основной проектной деятельности (только на предпроектной стадии);
- В систему введено более 5 000 тысяч учетных объектов (земельных участков, сносимых и возводимых зданий, строений и сооружений);
- Подключена система рецензирования проектных решений;
- В системе работает порядка 200 сотрудников компании, включая Генерального директора.

Решение функционирует, в том числе на рабочих станциях Apple iMAC и iPad. В результате достигнут рост капитализации и инвестиционной привлекательности компании.

Какие косвенные результаты проекта для других заинтересованных сторон

Успешное завершение проекта и достигнутые результаты повысили цитируемость решений и достижений проекта в оценках экспертов и публикациях СМИ. Позитивные отзывы подняли репутацию не только ОАО «Системы и Проекты», но и всей группы компаний. В результате возрос интерес к компетенциям группы компаний в других регионах.

Ключевые показатели процесса выполнения проекта

Проект успешно достиг намеченных целей по всем ключевым показателям.

Результаты проекта приняты Заказчиком и Пользователями и используются на 100%.

Для пользователей выполнение проекта обеспечило достижение следующих показателей:

- Единая точка входа к информационным ресурсам Комплекса;
- Удобство подключения и использования информационных ресурсов в интернет-браузере;
- Сокращение времени поиска необходимой информации;
- Расширенные возможности отбора и поиска информации, в т.ч. с использованием справочника строительных адресов;
- Персонализированные сервисы по работе с информацией (пользователь получает доступ только к информации, соответствующей его роли);
- Новые возможности: доступ к электронным образам документов, видеомониторинг строек в реальном времени;
- Удаленный ввод данных, например, о ходе строительства (решение в портальной технологии).

Для заказчика:

- Отработана технология (решение), позволяющее интегрировать практически любой информационный ресурс в портал за 2-3 недели.

Свидетельством востребованности и успешности проекта является следующая динамика роста количества пользователей портала из органов власти и организаций, подчиненных Комплексу (рисунок 10):



Рисунок 10 – Динамика роста востребованности ИСИО

Информационные ресурсы строительной отрасли консолидированы, создана среда интеграции смежных автоматизированных информационных систем – единое информационное пространство Комплекса.

Под Единым информационным пространством (ЕИП) Комплекса подразумевается вся совокупность средств ввода, хранения и отображения информации, используемых в Комплексе. При этом упомянутые средства интегрированы и опираются на унифицированные классификаторы, нормативно-справочную информацию и процедуры обработки информации. Важным моментом является также обеспечение доступа к требуемой информации с любого рабочего места, в том числе и с удаленного (мобильного). Реализовано применение ЭЦП при обеспечении юридически значимого электронного документооборота.

Свидетельством эффективности компании стало получение сертификата соответствия Системы Менеджмента Качества требованиям международного стандарта ISO 9001:2008 с учетом положений ISO 10006:2003 «Руководство по менеджменту качества при проектировании».

Основные достижения в рамках проекта

Построена эффективная система управления с использованием современных информационных технологий, обеспечивающая корпоративный контроль деятельности подразделений Комплекса – ИСИО.

Выполнена комплексная сквозная автоматизация всего процесса управления строительным комплексом, включая: применение единой системы документооборота, переход на автоматизированное исполнение госфункций и оказание госуслуг в соответствии с регламентами на основе межведомственного электронного взаимодействия, предоставление всем участникам строительно-инвестиционной деятельности полной и актуальной информации для принятия решений.

Разработаны закрытая (производственная) и открытая (публичная) части ИСИО в порталной технологии. В открытой части ИСИО предоставлены возможности свободного доступа граждан и бизнеса к интересующей информации о строительной деятельности в городе, обеспечение их сервисами обратной связи с органами власти (горячие линии), личным кабинетом застройщика/инвестора, фото-видео-материалами о ведущемся строительстве.

Основные особенности проекта (что делает проект особенным)

Заказчиком проекта являлось Правительство Москвы. Поэтому проект должен был учесть потребности как органов власти и всех участников реализации строительных программ, так и жителей города.

Портальное решение обеспечило удобную среду взаимодействия пользователей различных категорий – органов власти, инвестиционно-строительных компаний и жителей города – между собой и с информационными системами через единую точку входа к информационным ресурсам Комплекса.

Реализация проекта позволила говорить о создании единого информационного пространства строительного комплекса в виде сервис-ориентированной архитектуры, позволяющей интегрироваться в общегородскую среду электронного взаимодействия.

Трудности, с которым сталкивался проект

Основными трудностями при реализации проекта были: необходимость ежегодно проходить через тендерные процедуры, ограниченное финансирование,

растянутость по времени и замедленное освоение госструктурами компьютерных технологий.

Основные цифровые показатели проекта

Бюджет проекта – более 150 млн. руб. Трудозатраты – более 320 т. человекочасов.

В системе хранится более 5 000 000 документов и данных органов исполнительной власти, в электронной библиотеке ИСИО содержится более 2 000 000 отсканированных электронных копий и ссылок на документы, более 200 ОИВ и ГУ подключены к ИСИО, зарегистрировано 5000 пользователей, ежемесячно пользователи посылают более 300 000 запросов к ИСИО-Порталу, ИСИО взаимодействует с 80 внешними автоматизированными системами, на оперативном контроле находится более 10 000 объектов законченного строительства и 4500 объектов, находящихся в стадии строительства.

Количество обращений в подразделения Комплекса по вопросам строительства с использованием удаленного доступа по отношению ко всем обращениям за последний год возросло на 30 %.

Отработана технология (решение), позволяющая интегрировать практически любой информационный ресурс в ИСИО-Портал за 2-3 недели.

Список литературы

1. Семенов-Тянь-Шанский В.П. Город и деревня в Европейской России. Очерк по экономической географии// Записки Императорского русского географического общества по отделению статистики (СПб). – 1910
2. Новое освоение Сибири и Дальнего Востока. Часть I/ Рук. авт. колл. В.Н. Лексин и А.Н. Швецов. – М.; Вагриус, 2001
3. Талапов В.В. Основы BIM: введение в информационное моделирование зданий. – М.: ДМК Пресс, 2011. – 392 с.: ил.
4. Лексин В., Швецов А. «Незаметная реформа» передача социальных объектов предприятий в муниципальную собственность. – 1998. - №№ 1-2.
5. Лексин В., Швецов А., Фрейкман Л. Региональные коллизии функционирования социальных объектов. – 1966. - № 8.
6. Лексин В., Швецов А. Новые проблемы российских городов. Муниципализация социальных объектов: правовые и финансовые решения. – М.: Эдиториал УРСС, 1999.

Нормативно-правовые акты

1. Закон РФ от 14 июля 1992 г. № 3295-1 «Об основах градостроительства в Российской Федерации» – утратил силу.
2. «Градостроительный кодекс Российской Федерации» от 29 декабря 2004 г. № 190-ФЗ
3. Федеральный закон от 29 декабря 2004 г. № 191-ФЗ «О введении в действие Градостроительного кодекса Российской Федерации»
4. Распоряжение Президента Российской Федерации от 2 июля 2010 г. № 446-РП «О создании и обеспечении функционирования инновационного центра "Сколково"».
5. Федеральный закон от 28 сентября 2010 г. № 244-ФЗ «Об инновационном центре "Сколково"».
6. Федеральный закон от 28 сентября 2010 г. № 243-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в связи с принятием Федерального закона «Об инновационном центре "Сколково"».

7. Федеральный закон от 20 марта 2011 г. № 41-ФЗ «О внесении изменений в Градостроительный кодекс Российской Федерации и отдельные законодательные акты Российской Федерации в части вопросов территориального планирования».
8. Федеральный закон от 7 июня 2013 г. № 113-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации по вопросам обеспечения информационной открытости саморегулируемых организаций».
9. Указ Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 г. № 600 «О мерах по обеспечению граждан Российской Федерации доступным комфортным жильем и повышению качества жилищно-коммунальных услуг».
10. Распоряжение Правительства РФ от 29 июля 2013 г. № 1336-р «Об утверждении плана мероприятий («дорожной карты») «Совершенствование правового регулирования градостроительной деятельности и улучшение предпринимательского климата в сфере строительства».
11. Федеральный закон от 5 апреля 2013 г. № 44-ФЗ «О контрактной схеме в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд».
12. Приказ Министерства экономического развития Российской Федерации от 24 февраля 2009 г. № 58 «Об утверждении методика оценки эффективности использования средств федерального бюджета, направляемых на капитальные вложения».
13. Постановления Правительства Российской Федерации от 2 августа 2010 г. № 588 «Об утверждении порядка разработки, реализации и оценки эффективности государственных программ Российской Федерации».
14. Постановление Правительства Российской Федерации от 17 мая 2010 г. № 351 «Об утверждении положения об осуществлении контроля и мониторинга хода реализации проектов, получивших бюджетные ассигнования инвестиционного фонда Российской Федерации».
15. Приказ Министерства экономического развития Российской Федерации от 19 апреля 2013 г. № 169 «Об утверждении методических рекомендаций по подготовке проектов схем территориального планирования субъектов Российской Федерации».

16. Приказ Министерства экономического развития Российской Федерации от 22 мая 2013 г. № 180/ГС «Об утверждении методических рекомендаций по разработке региональных программ развития жилищного строительства».
17. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 13 августа 2013 г. № 1414-р «Экономическое развитие и инновационная экономика».
18. Постановление Правительства Москвы от 07 декабря 2010 г. № 1049-ПП «О развитии среды электронного взаимодействия органов исполнительной власти города Москвы в целях сокращения сроков оформления и выдачи документации для осуществления градостроительной деятельности в городе Москве».
19. Постановление Правительства Москвы от 23.03.2010 N 225-ПП «О введении в действие информационной системы обеспечения градостроительной деятельности в городе Москве и формировании среды электронного взаимодействия для обеспечения градостроительной деятельности на территории города Москвы».