

УДК 332.02

СОВРЕМЕННЫЕ МОДЕЛИ ГОРОДСКОГО РАЗВИТИЯ: ОТ ПРОТИВОПОСТАВЛЕНИЯ – К КОМБИНИРОВАНИЮ

Д.П. Фролов, И.А. Соловьева

Фролов Даниил Петрович – доктор экономических наук, профессор, заведующий кафедрой маркетинга. ФГАОУ ВО «Волгоградский государственный университет», Университетский пр-т, 100, Волгоград, Россия, 400062. E-mail: ecoddev@mail.ru.

Соловьева Ирина Анатольевна – соискатель кафедры маркетинга ФГАОУ ВО «Волгоградский государственный университет», Университетский пр-т, 100, Волгоград, Россия, 400062. E-mail: econvolvsu@mail.ru.

В статье проведен системный обзор эмпирических (сложившихся на практике) моделей городского развития. Выделены восемь ключевых современных моделей – модели сервисного, комфортного (ориентированного на удобства), компактного, «зеленого», обучающегося, креативного, «умного» и социального города, которые традиционно рассматриваются разработчиками городских стратегий как альтернативы. Обоснована необходимость перехода от их противопоставления к комбинаторному использованию, т. е. применению в качестве универсальной эмпирической рамки («системы координат») приоритетных направлений развития современных городов. Проведенный анализ позволяет аргументировать вывод о том, что крупные города представляют собой сложные, адаптивные системы, развивающиеся с высокой стохастичной составляющей, испытывающие зависимость от траектории предшествующего развития, характеризующиеся полиотраслевой структурой экономики и крайне неоднородной социальной структурой населения. Это объективно требует использования системного подхода к стратегическому планированию и управлению их развитием.

Модели городского развития, сервисный город, «зеленый» город, креативный город, «умный» город, социальный город, стратегическое территориальное планирование.

DOI: 10.14530/se.2016.3.151-171

ВВЕДЕНИЕ

Мировой опыт демонстрирует разнообразие моделей развития городов (особенно крупнейших) и отсутствие какой-либо универсальной модели [46, р. 4]. Вместе с тем, систематизация альтернативных моделей городского

© Фролов Д.П., Соловьева И.А., 2016

Статья подготовлена при поддержке РГНФ и Администрации Волгоградской области, грант № 15-12-34012 а(р).

го развития представляется важной теоретической и прикладной задачей по ряду причин. Во-первых, большинство крупнейших городов в своем развитии проходили содержательно идентичные или сходные этапы, обусловленные спецификой структуры их экономики и социальной жизни. В этом смысле типология моделей развития ведущих городов является своего рода «дорожной картой» для развивающихся городов, которым только предстоит пройти некоторые этапы, уже пройденные лидерами. Во-вторых, анализ разнообразия моделей развития прогрессивных современных городов позволит обоснованно очертить область стратегического выбора при разработке стратегии развития крупнейших городов России, приняв в качестве ориентира определенную модель или же синтезировав черты нескольких моделей.

В экономической науке не существует общепринятой классификации моделей городского развития, более того, сам этот термин не имеет четкого определения. Отталкиваясь от общенаучного определения модели [2, с. 80], под моделью городского развития будем понимать абстрактное представление реальных способов развития городов в дескриптивной (описательной) форме, акцентирующее ведущие факторы данного процесса. Признак ключевого фактора выступает основой систематизации и классификации моделей городского развития; при этом понятие факторов используется в данном контексте в расширительном смысле, включая отрасли и сферы хозяйства, ресурсы и компетенции, ориентиры и способы развития городов.

ОТ ЭВОЛЮЦИОННЫХ МОДЕЛЕЙ ГОРОДСКОГО РАЗВИТИЯ – К СОВРЕМЕННЫМ

Альтернативные модели городского развития в первом приближении можно разделить на эволюционные и современные. К эволюционным моделям относятся наиболее общие модели развития городов, исторически сменявшие друг друга и являющиеся своеобразными этапами на условной траектории общемировой эволюции городов. К современным моделям будем относить те из них, которые отражают сложившееся в настоящее время разнообразие подходов, стратегий и механизмов городского развития; при этом основное внимание будет, по очевидным причинам, уделено моделям развития ведущих, наиболее прогрессивных городов.

В своей фундаментальной, многократно переиздававшейся книге «Urban Economics» А. О’Салливан описывает следующие исторические модели городского развития:

- модель торгового города, берущая свое начало как минимум с III тысячелетия до н. э. и связанная с комбинированием конкурентных преимуществ и экономией на масштабе в процессе обмена;

- модель промышленного города, возникшая после Промышленной революции XVIII–XIX вв. и связанная с экономией на масштабе в процессе производства;
- модель инновационного города, связанная с получением выгод от коллаборации (кооперации в области исследований и разработок) и коммерциализации инноваций [34, p. 18–33].

Авторы работы «Guide to City Development Strategies Improving Urban Performance» [22] считают целесообразным выделять четыре исторические модели городов – модели торгового, промышленного и сервисного города, а также формирующуюся модель городов, ориентированных на удобства (*amenities*). Сравнительная характеристика данных моделей представлена в таблице 1.

Наибольший интерес для данного исследования представляют выделенные в работе [22] современные модели городского развития – модели сервисного города и города, основанного на удобствах.

Модель сервисного (постиндустриального) города является наиболее распространенным форматом городского развития на современном этапе: «Образ “постиндустриального города” – глобализированного, наполненного молодыми креативными людьми, которые работают в офисах, а вечера проводят в кофейнях и барах, – стал чуть ли не единственным возможным идеалом современных городов» [5, с. 56]. Постиндустриализация была теоретически охарактеризована как главная тенденция экономического развития Д. Беллом еще в 1973 г. Он подчеркивал: «Если индустриальное общество определяется через количество товаров, обозначающее уровень жизни, то постиндустриальное общество определяется качеством жизни, измеряемым услугами и различными удобствами – здравоохранением, образованием, отдыхом и культурой, которые становятся желанными и доступными для каждого» [1, с. 171]. В работе 1990 г. З. Баровиц констатировал формирование модели постиндустриального города, суть которой состоит в сдвиге в отраслевой структуре экономики к доминированию сервисных видов деятельности [10, p. 8]. При этом модель сервисного города, экономика которого преимущественно базируется на сфере услуг, в значительной степени пересекается с выделенной А. О’Салливаном моделью инновационного города. Ведь роль сервисных инноваций в развитии территориальной экономики, основанной на знаниях, имеет первостепенное значение [38, p. 11], а современные стратегии регионального и городского развития в качестве ключевых драйверов роста выделяют знания и сервисные инновации. К сервисным инновациям относят инновации в отдельных услугах и пакетах услуг, новые или улучшенные способы дизайна и производства услуг, организационные нововведения в управлении инновационными процессами в

Таблица 1

Сравнительная характеристика моделей городского развития

Характеристика	Эволюционные модели			Современные модели	
	модель торгового города	модель промышленного города	модель сервисного города	модель сервисного города	модель города, ориентированная на удобства
Специфика управления	Мягкое самоуправление	Жесткое иерархическое управление	Иерархическое управление с элементами сетевого (привлечение стейкхолдеров)	Иерархическое управление с элементами сетевого (привлечение стейкхолдеров)	<i>Управление, нацеленное на результаты</i> ; глобальный брендинг
Тенденции окружающей среды	Загрязнение водных ресурсов; адресные экологические меры	Загрязнение атмосферы; невысокие затраты на экологическую политику	Активные инвестиции в экологическую инфраструктуру и политику	Активные инвестиции в экологическую инфраструктуру и политику	Формирование высококачественной окружающей среды как фактора конкурентоспособности города
Пространственные процессы	Моноцентрическая урбанизация; высокая доля неформального заселения	Развитие пригородов; формирование магистральной сети	Субурбанизация; развитие центральных районов как центров бизнес-услуг	Субурбанизация; развитие центральных районов как центров бизнес-услуг	Развитие центров бизнес-активности и развлечений в пригородах (edge cities); центральные районы как центры культуры и туризма
Экономическое развитие	Доминирование торговли; внешние рынки как источник роста	Доминирование промышленности; инвестиции как источник роста	Доминирование сферы высококачественных услуг; потребление как источник роста	Доминирование сферы высококачественных услуг; потребление как источник роста	Доминирование индустрий высоких технологий, высокого дизайна, культуры и гостеприимства; привлечение талантов со всего мира
Стратегические приоритеты	Здравоохранение и образование; межпоколенческая мобильность; развитие канализации; меры по поддержке предприятий	Регулирование землепользования; финансирование жилищного строительства; обеспечение бедным слоям населения доступа к техническому образованию	Программы в области устойчивого развития; повышение географической доступности города; стимулирование креативных видов деятельности	Программы в области устойчивого развития; повышение географической доступности города; стимулирование креативных видов деятельности	Обеспечение равного и глобального доступа к высшему образованию в городе (кредиты на обучение и т. д.); политика доступного жилья; расширение возможностей среднего класса

Источник: составлено авторами по [22].

отдельных компаниях и целых сервисных индустриях и др. [25, р. 7]. В этом смысле сервисные города еще более инновационны, чем промышленные, поскольку инновации охватывают в них как промышленные, так и сервисные виды экономической деятельности.

В *модели города, ориентированного на удобства*, привлекательность города напрямую связывается с его комфортабельностью (наличием различных удобств) для жизни разных групп стейкхолдеров – предпринимателей, туристов, инвесторов, пенсионеров, студентов, талантливых мигрантов и др. [22, pp. 4, 62]. Интересно, что в приведенной выше цитате Д. Белл представляет в качестве обобщающей (сводной) характеристики постиндустриального общества показатель качества жизни, выражающийся в наборе и качестве услуг и удобств, различая данные понятия. Действительно, в отличие от услуг, удобства могут представлять собой как материальные, так и нематериальные объекты, расположенные на городской территории, а также ее специфические свойства и качества, которые способны повышать привлекательность города как места для жизни, работы, учебы и отдыха [36, р. 43, 142]. Удобства могут иметь как природный (экологическая ситуация, рекреационные зоны, пейзажи и уникальные объекты природы), так и искусственный (архитектурные объекты, удобная инфраструктура, безопасность, менталитет населения, местные традиции и т. д.) характер. Наличие удобств, как показывает опыт территориального развития, в основном влияет на выбор территории как места жительства и как объекта туризма, в меньшей степени (хотя и существенно) влияя на размещение бизнеса. Тем не менее многие города используют стратегии развития, ориентированного на удобства (*amenity-led development*), как для привлечения туристов, так и для устойчивого развития, гармонизированного с интересами разных групп населения [21, pp. 70–73]. Использование существующих и создание новых удобств для разных категорий стейкхолдеров является важным направлением повышения комфортности городской среды. Однако следует учитывать неоднородность удобств, разные виды которых по-разному влияют на экономическое развитие, иногда достаточно слабо [27, р. 275].

СОВРЕМЕННЫЕ ПРОГРЕССИВНЫЕ МОДЕЛИ РАЗВИТИЯ ГОРОДОВ

Как отмечает Н. Лонгворт, к настоящему времени сложился крайне разнородный конгломерат терминов, описывающих модели городского развития. К ним относятся креативные города (*creative cities*), города возможностей (*cities of opportunity*), города устойчивого развития (*sustainable cities*), культурные города (*culture cities*), адаптивные города (*adaptive cities*), спор-

тивные города (*sport cities*), «зеленые» города (*green cities*), умные города (*smart cities*), здоровые города (*healthy cities*), крутые города (*cool cities*), города будущего (*future cities*) и т. д. [30, р. 3]. Эти модели неравнозначны по своему влиянию, степени проработанности, масштабу использования и т. д. Поэтому среди разнообразия моделей городского развития рассмотрим лишь наиболее активно применяемые на практике и пользующиеся высокой влиятельностью среди ученых, практиков и политиков.

Модель компактного города была теоретически обоснована в 1973 г. [3], но активное обсуждение и практическое применение получила только в 1990-х гг. Впоследствии данная концепция была реанимирована, в 2009–2012 гг. она обсуждалась на уровне международных организаций (ОЭСР, ООН, Всемирный банк) и была рекомендована национальным правительствам как методологическая основа политики урбанистического развития. За эти годы модель компактного города эволюционировала от сугубо градостроительной концепции, нацеленной на защиту окружающей среды города и сельскохозяйственных земель в городской черте, в многомерную модель, обеспечивающую достижение комплекса целей устойчивого развития (в том числе энергосбережения, качества жизни и др.).

В основе данной модели лежит идея локального удовлетворения большинства потребностей жителей (в рамках микрорайона и района своего проживания) и принцип «шаговой доступности» основных объектов инфраструктуры – магазинов, аптек, автостоянок, остановок общественного транспорта, спортивных залов, салонов красоты и т. д. Более крупные объекты (например, торгово-развлекательные комплексы) располагаются в границах каждого городского района, делая их в высокой степени автономными центрами полицентричной структуры города. Модель компактного города, во-первых, ведет к сокращению внутригородских поездок, что обеспечивает снижение вредных выбросов в атмосферу и экономию электроэнергии; во-вторых, позволяет остановить «расползание» городов, законсервировав пригородные территории для развития фермерства и сохранив биоразнообразие, а также активизировав использование местной сельскохозяйственной продукции; в-третьих, снижает издержки эксплуатации общегородской инфраструктуры, в том числе транспортной системы [13, pp. 19–20]. Увеличение плотности населения в городе в значительной степени компенсируется многофункциональным использованием территорий, локальной доступностью необходимых услуг, повышением качества жизни населения и т. д. Кроме того, сокращение зависимости от автомобилей и возможность ходить пешком или пользоваться велосипедом или комфортным общественным транспортом благоприятно влияет на человеческий капитал горожан, включая их здоровье, соседские отношения, доверие, безопасность детей и др.

Модель «зеленого» города (green city) предполагает долгосрочную ориентацию городского развития, с одной стороны, на комплексное улучшение экологической ситуации и сбалансированное развитие внутригородской природной среды («зеленое» устойчивое развитие) [20, р. 9], а с другой стороны, на использование «зеленого» инструментария (экологической инфраструктуры, архитектурных решений, форумов и акций и др.) для повышения привлекательности города для жителей, туристов и бизнеса («зеленый» брендинг) [4]. Кроме того, для того чтобы считаться «зеленым» в полном смысле этого термина, современному городу необходимо принимать экологически ориентированные меры комплексно, планомерно, на долгосрочную перспективу, в сотрудничестве с местным сообществом и в целях решения глобальных экологических проблем.

С позиций экологической направленности городских стратегий ученые выделяют в противовес «зеленым» «серые» города [16], уделяющие минимальное внимание развитию своей природной среды (табл. 2).

Таблица 2

Сравнительный анализ «серых» и «зеленых» городов

Характеристика	«Серые» города	«Зеленые» города
Восприятие города	Город как механизм	Город как экосистема
Основные источники энергии	Невозобновляемые (традиционные)	Возобновляемые (альтернативные)
Производство продуктов питания	Промышленные фермы	Экофермы
Очистка воды	Химикаты, механические фильтры	Биофильтры, повторное использование
Управление отходами	Свалки, частичная рекультивация	Раздельный сбор, миниатюрные экосвалки, полная переработка
Сохранение биоразнообразия	Отчужденность города от природной среды	«Зеленые» коридоры, каркас, матрица (интеграция природы в городскую среду)
Основные виды транспорта	Автомобильный	Общественный электротранспорт, велосипедный
Акценты экологического планирования	Озеленение, санкции за загрязнение атмосферы и водных ресурсов	Комплексное планирование развития «зеленых» ресурсов
Роль экологических организаций	Критика администрации	Вовлечение в совместную работу с администрацией
Экологическая культура	Периодические акции	Экологическое воспитание, образование и экомаркетинг

Источник: составлено авторами.

Развитие города по «зеленой» модели призвано решить широкий комплекс задач, в том числе повысить цены на недвижимость, увеличить энергоэффективность, расширить возможности активного отдыха, улучшить фи-

зическое и психологическое здоровье населения, создать стимулы для роста сплоченности местного сообщества и минимизировать антиобщественное поведение, сформировать новые точки привлекательности для туристов и гостей города [15, pp. 6–7].

Среди многообразия современных моделей городского развития целесообразно выделить модели, реализуемые в условиях экономики знаний.

Модель обучающегося города (learning city) возникла под влиянием многочисленных концепций обучающейся экономики и экономики знаний, отражающих ключевую роль знаний и инноваций в современном обществе. Если первые теории описывали экономику, основанную на знаниях, сводя роль знаний к коммерциализируемым инновациям [32], то впоследствии акцент сместился на более широкое понимание знаний в гармоничном развитии общества [12; 17]. Развитие обучающихся городов связано с осознанием системного значения обучения в течение всей жизни (*lifelong learning*) [31], позволяющего населению уверенно адаптироваться к изменениям отраслевой структуры городской экономики. Стратегии обучающихся городов базируются на их динамических способностях к использованию нематериальных ресурсов, в том числе к развитию сетевого взаимодействия бизнеса и науки, активизации механизмов муниципально-частного партнерства, повышению доверия и солидарности, продвижению бренда города и др. [41]. Особую роль в обучающихся городах играют университеты, которые в условиях турбулентной внешней среды становятся «якорными институтами», обеспечивающими устойчивость городского развития и оказывающими на него многоаспектное влияние [19, pp. 309–310]. В частности, университеты являются не только значимыми для экономики города работодателями и налогоплательщиками, но и драйверами позиционирования в национальном и международном масштабах за счет привлечения инорегиональных и иностранных студентов, проведения крупных научных мероприятий, культурных и спортивных событий и т. д. Наконец, помимо собственно экономических эффектов, университеты в обучающихся городах являются центрами притяжения образованных жителей, площадками для дискуссий и обмена идеями в самых различных, гибких форматах (открытые публичные лекции, мастер-классы, краткосрочные курсы и т. д.), на основе которых формируется городской креативный класс. Кроме того, город, базирующийся на идее обучения, дает возможности для реализации необычных форм распространения и получения знаний, таких как, например, обучающие парки (специальные зоны для проведения выставок и лекций, базирования научных музеев и лабораторий и т. д.), активисты и волонтеры обучения (проведение разнообразных акций, связанных с образованием) [35], городские рекламные кампании (например, в Бристоле в 2016 г. такая кампания проводится под слоганом

«Love Learning») [11]. Несмотря на большое внимание к технологическим инновациям, кластерам и университетам, играющим основную роль в развитии экономики знаний, исследователи подчеркивают, что с позиций широкого понимания предпринимательства к нему также относится социальное, культурное и гражданское предпринимательство, в связи с чем значение гуманитарных университетов нуждается в переоценке. Гуманитарные вузы могут стать центрами социальных, культурных и гражданских инициатив, событий и кластеров, тем самым инкорпорироваться в структуру обучающегося города в роли источника социокультурной активности [18].

Близкой по содержанию к модели обучающегося города является *модель креативного города*. Ее активное распространение было вызвано вышедшей в 2002 г. книгой Р. Флориды «The Rise of the Creative Class. And How It's Transforming Work, Leisure and Everyday Life» (русское издание см. [6]), привлекающей внимание к роли культуры, искусств и творческих людей в развитии территорий. Как подчеркивал ее автор, «креативные центры процветают не в силу таких традиционных экономических причин, как доступ к натуральным ресурсам или транспортным магистралям. И не потому, что местные администрации заманивают бизнес при помощи налоговых льгот и других стимулов. Их успех в основном связан с тем, что там хотят жить творческие люди. Компании следуют за людьми или, во многих случаях, люди их учреждают. Креативные центры обеспечивают целостную экосистему или место обитания, где все формы креативности – художественное творчество и культура, технология и экономика – могут пускать корни и процветать» [6, с. 244]. Но концепция креативного города появилась несколько раньше идеи креативного класса. Ее разработчик Ч. Лоудри писал, что в оригинальной формулировке модель креативного города фокусировалась на потенциале креативности и культурных индустрий для устойчивого городского развития [28]. По его убеждению, нацеленность стратегии развития города на привлечение и поддержку талантливых людей и креативных проектов в сферах науки, инновационного бизнеса и культуры становится главным конкурентным преимуществом. Он приводил многочисленные примеры городов,двигающихся в русле внедрения модели креативного города, используя самые различные подходы и инструменты [29, pp. 32–54]. Поскольку универсальной методики построения креативного города не существует, важна сама направленность стратегии городского развития в сторону стимулирования роста креативности, поскольку этот процесс предполагает целый ряд существенных изменений. В частности, креативным людям и проектам нужны креативные пространства, что ведет к преобразованию архитектурного облика города и изменению его функционального зонирования; развитие креативных проектов и индустрий не может быть делом местной администрации или от-

дельных предпринимателей, требуя вовлечения представителей творческих профессий, налаживания сотрудничества и командной работы; оценка результатов креативного развития города требует новых индикаторов, отличных от традиционных экономических показателей.

Переход к модели креативного города может базироваться на разных подходах: так, подход Р. Флориды предполагает основной акцент на разнообразии возможностей для реализации творческого потенциала и терпимости (толерантности) к различным формам самовыражения; в свою очередь подход А. Андерссона предполагает инвестиции в формирование специфической креативной инфраструктуры [23, р. 3], начиная от выставочных центров, галерей, арт-бюро, дизайн-заводов, коворкинг-центров, креативных бизнес-инкубаторов, мультимедиацентров и др. и заканчивая центрами трансфера технологий, инновационными бизнес-кластерами, технопарками, индустриальными парками и зонами, технологическими платформами и т. п. [8]. Но даже обладая значительной долей высокообразованного и творческого населения, ценностями толерантности и достаточной развитостью инфраструктуры, города на пути повышения креативности нуждаются во внешне-ориентированной инфраструктуре – сетевых связях с другими креативными городами по всему миру. В настоящее время такая возможность институционализирована в рамках Сети креативных городов (*Creative Cities Network*), развивающейся под эгидой ЮНЕСКО. В данную сеть входят 116 городов из 54 стран, стратегически развивающих ремесла и народное искусство, дизайн, кинематографию, кулинарию, литературу, музыку и медиаискусство [45].

Один из наиболее ярких примеров инновационных подходов в области управления городским развитием – *модель «умного» города (smart city)*. Данная модель воплощает все еще достаточно аморфную идею использования больших массивов оцифрованной информации в целях рационализации управления городом. Возникает новое представление о будущем городов как комплексов информационных сетей, в непрерывном режиме генерирующих новые данные, которые используются для контроля, оценки и принятия решений относительно различных подсистем функционирования города. Безусловно, как и любая научная идея, концепция «умного» города развивается в разных формах, в том числе довольно радикальных. Поэтому идея «умных» городов неоднократно подвергалась критике за чрезмерный техноцентризм, неолиберальную идеологию и высокие риски потери контроля над информационными сетями [40].

Концепция «умных» городов характеризуется идеализацией, вульгаризацией и даже демонизацией, что отражает сложность этого явления и многообразие конкретных форм его проявления. К тому же многие современные города провозглашают себя «умными», но это делается без четкого понима-

ния сути и критериев городского «поумнения» [24]. Следует отметить, что большинство критических замечаний адресуется все же радикальным и подчас экстравагантным версиям концепции «умного» города, в которых город представляется как управляемая компьютерами огромная информационная сеть, полностью контролирующая городскую жизнь и не требующая как органов власти, так и политиков. Кроме того, критицизм в отношении «умных» городов вызван и тем обстоятельством, что в продвижении этой модели городского развития заинтересованы высокотехнологичные транснациональные корпорации (прежде всего IBM, Cisco и Siemens), продвигающие свои программные продукты и платформы и стремящиеся в первую очередь к максимизации прибыли, а не повышению эффективности управления городами.

«Умные» города некорректно связывать только с искусственно создаваемыми «с чистого листа» супертехнологичными городами (такими как, например, Масдар в ОАЭ, Сонгдо в Республике Корея или PlanIT Valley в Португалии). На территории таких «городов-суперкомпьютеров» размещено огромное количество датчиков для сбора разнообразной информации (например, об использовании воды, тепла и других ресурсов, утилизации отходов и транспортных потоках, выбросах загрязняющих веществ и т. д.). Эта информация обрабатывается единой городской операционной системой посредством так называемых «облачных» вычислений. Такие города в большей степени являются символами технологической успешности своих стран и инструментом привлечения инвесторов и профессионалов. Например, португальский город PlanIT Valley строился с целью стать европейским аналогом американской Кремниевой долины и, соответственно, местом базирования ведущих IT-корпораций и лучших специалистов в информационных технологиях. Подчеркнем, что такие грандиозные проекты – лишь одно из практических воплощений модели «умного» города, хотя и, безусловно, наиболее заметное.

Другой формой реализации модели «умного» города является интеграция соответствующих инструментов и политик в уже сложившиеся системы управления разнообразными процессами функционирования обычных городов. В этом, более реалистичном представлении «умный» город выступает моделью повышения эффективности управления городским хозяйством на основе технологий сбора и обработки больших объемов данных (*big data*). Такую модель городского развития можно назвать управлением, основанным на данных (*data-driven administration*) [44]. «Умный» город в такой трактовке – это типичный город, но управляемый более рационально, на научной основе и, как следствие, деполитизированный. Минимизация роли человеческого фактора политиков и чиновников в управлении городом является крайне важным результатом практического внедрения модели «умных» городов.

Безусловно, проекты строительства новых «умных» городов с нуля исчис-

ляются единицами и требуют колоссальных капиталовложений, поэтому, задавая наивысший уровень, они не могут рассматриваться в качестве ориентира для большинства реальных городов и даже в долгосрочной перспективе не станут массовой практикой стратегического планирования и управления муниципальными образованиями. Внедрение отдельных технологий, подходов, элементов модели «умного» города в реальную практику управления городским развитием – гораздо более реалистичный сценарий. В России движение в этом направлении в основном связано с фрагментарной информатизацией различных сфер жизни города [9], а не с комплексной стратегией. В более системном содержании этот процесс получил наименование «умной специализации» [33]. Но и в этом случае существует целый ряд проблем. В частности, очевидны существенные затруднения с интеграцией отдельных компонентов «умного» развития в исторически сложившиеся, не всегда высокоэффективные, а часто противоречивые модели городского управления и организации городского пространства. Поэтому внедрение «умной» городской политики и идеологии в обычных городах требует проведения фундаментальных и прикладных исследований, а также детального анализа практического опыта реализации подобных проектов. Кроме того, важно признать, что «умные» города представляют собой внутренне разнообразное, дифференцированное явление, многообразные конкретные формы которого зависят от сочетания природных, социальных, хозяйственных факторов, от масштаба и структуры городской территории, исторической обусловленности развития и т. д. В частности, модели «умных» городов, адекватные для мегаполисов, вряд ли могут быть применены в средних и тем более малых городах. Кроме того, независимо от содержания термина «умный город», очевидно, что разные его районы будут «умны» неодинаково, отражая внутреннюю неоднородность (гетерогенность) городского пространства.

Информационно-коммуникационные технологии уже играют и будут играть все более важную роль в управлении городами, а также в социальных и хозяйственных процессах повседневной городской жизни. В средне- или долгосрочной перспективе основой городской инфраструктуры станет «цифровая кожа», которую образуют миллиарды датчиков для сбора данных, сетевые узлы, коммуникационные устройства и посты контроля и анализа данных, связанные с серверами. «Цифровая кожа» города свяжет всех его стейкхолдеров (субъектов, вовлеченных в городское развитие), в том числе различные группы населения, бизнес, некоммерческие организации, органы государственной власти и местного самоуправления. «Цифровая кожа» города, таким образом, предполагает массовое внедрение в городскую среду датчиков, а также повсеместное использование высокоскоростной широкополосной связи и доступа в Интернет [37]. Значительной проблемой при

этом станет обеспечение информационной безопасности, в том числе защита цифровой системы города от несанкционированного доступа (хакерских атак) и защита персональных данных [26].

«Умный» подход к управлению городом в значительной степени является средством повышения уровня вовлеченности и участия городского населения в городском развитии. Речь идет о привлечении горожан к управлению через локальные информационно-технологические платформы, обеспечивающие массовое участие в принятии стратегически значимых решений. Кроме того, имеется в виду повышение уровня открытости государственных учреждений, расширение доступной информации и сервисов обратной связи. Общегородские сервисы становятся более интерактивными, не только предоставляя информацию о событиях городской жизни, но и давая возможность пользователям (отдельным индивидам, организациям, сообществам) коммуницировать друг с другом и с представителями городской власти и депутатского корпуса, обеспечивая открытость, готовность к диалогу и нацеленность на конструктивное сотрудничество. Формы таких коммуникаций могут быть различными: комментарии, дискуссии в форумах или блогах, персональное общение и т. д. Информация, собранная многочисленными датчиками (визуальными, звуковыми, движения, водо-, тепло- и газоанализаторами и др.), агрегируется в базы данных и наносится на цифровую карту. Результатом становится динамично меняющееся оцифрованное представление города в виде комплекса карт и графиков, отслеживая в режиме онлайн изменения на которых становится возможным принятие управленческих решений на основе качественного и количественного анализа, что делает их гораздо более эффективными и в меньшей степени зависящими от субъективизма [34].

Многие теоретики модели «умных» городов и концепции «цифровой кожи» предполагают (в более или менее явной форме), что новые информационные технологии приведут к выравниванию уровня развития городов, открыв новые огромные возможности для всех муниципальных образований. Эти представления исходят из концепции «плоского мира», основанной на том, что Интернет и IT-технологии снижают значение расстояния и тем самым уравнивают всех игроков на любых рынках в любой части Земли [7]. Однако практикой территориального развития эти идеи не подтверждаются (возможно, они подтвердятся в будущем). Пока что пространственная структура экономики подавляющего большинства стран гораздо более дифференцирована, чем когда-либо в другие исторические периоды, при этом местоположение продолжает играть существенную роль в производительности и инновационности. Безусловно, «цифровая кожа» может реально повысить эффективность управления городами, способствуя по-

вышению уровня жизни их населения и темпов их социально-экономического развития. Вместе с тем, более развитые города, очевидно, смогут извлечь гораздо большие выгоды из внедрения «умных» систем управления и цифровой инфраструктуры, поэтому на расстановку сил в международной конкуренции городов данная концепция повлияет незначительно. Цифровая революция не меняет в корне ситуации глубокого неравенства городов мира, но позволяет совершенствовать практику стратегического управления городским развитием, что следует признать немаловажным для решения многочисленных урбанистических проблем.

Модель социального города, возможно, придет на смену «умным» городам. В ее основе лежит представление о том, что современные цифровые технологии создают горожанам возможности активного взаимодействия и участия в позитивном изменении своих городов [14, р. 50]. Большинство крупных и все крупнейшие города во всем мире сталкиваются с типичными социальными проблемами, такими как снижение уровня безопасности, межличностного доверия, толерантности, сплоченности, вовлеченности в городские изменения. Эти проблемы имеют полисубъектный характер, вовлекая многочисленных стейкхолдеров города и требуя решений, основанных на сотрудничестве власти и населения. В рамках многих сложных городских проблем (например, открытия новых производств с неоднозначными экологическими последствиями, использования центральных улиц исключительно в качестве пешеходных зон, выбора между строительством автотрассы и сохранением природного парка и др.) сталкиваются противоположные интересы различных групп городского населения. Поиск компромиссного решения требует наличия опыта подобных дискуссий, которые зачастую приобретают деструктивный характер и выливаются в акции протеста. В модели социального города происходит постепенная наработка такого опыта коммуникации и выработки компромиссов между разными группами населения посредством специальных городских порталов, приложений, социальных медиа и сетей. Конечно, вовлечение горожан в управление городскими процессами – не новая идея, однако именно современные цифровые технологии и социальные медиа позволяют в полной мере реализовать эту идею. Открытость данных о городском развитии затруднит возможность местным администрациям скрывать проблемы или манипулировать статистикой. Социальные медиа позволят привлечь внимание городского сообщества к важным проблемам, вовлечь различных стейкхолдеров в конструктивный диалог, создать опыт сотрудничества и выработки компромиссных решений.

Результаты сравнительного анализа альтернативных современных моделей городского развития представлены в таблице 3.

Таблица 3

Основные современные модели городского развития

Модель	Содержание	Ключевые факторы	Ограничения
Постиндустриальный (сервисный) город	Доминирование и опережающее развитие сферы услуг в отраслевой структуре экономики, превалирование работников сферы умственного труда	Качество жизни населения (широкий спектр качественных услуг), знания, технологические и сервисные инновации	Консерватизм и сопротивление со стороны работников промышленности и навыками
Город, основанный на удобствах	Акцент на комфортабельность (наличие различных удобств) для разных групп стейкхолдеров и продвижение города для внешних целевых аудиторий	Материальные и нематериальные удобства, обеспечивающие привлекательность города для жизни, туризма и бизнеса	Сложность выбора приоритетных стейкхолдеров, неоднозначность влияния различных удобств на развитие городов
Компактный город	Полицентричная структура города, обеспечивающая локальное удовлетворение большинства потребностей населения	«Шаговая доступность» основных объектов инфраструктуры, комфортность городской среды, общественный и велотранспорт	Невозможность системного внедрения модели (сохранение роли автотранспорта ввиду значительных расстояний в крупнейших городах)
«Зеленый» город	Долгосрочная ориентация на устойчивое развитие экологической инфраструктуры и «зеленый» брендинг города	Развитие «зеленой» инфраструктуры, приоритетность экологической стратегии	Сопротивление со стороны промышленного лобби, отсутствие экологической культуры у населения
Обучающийся город	Развитие на основе приоритетного характера науки, образования и инновационного бизнеса	Системная роль обучения в течение всей жизни, развитие технологического и социального предпринимательства	Ограниченность сведения науки к прикладным исследованиям, а образования – к подготовке кадров для предприятий
Креативный город	Развитие города как центра креативных и культурных индустрий	Культивирование и привлечение креативного класса, усиление толерантности и формирование креативной инфраструктуры	Жесткая конкуренция со стороны зарубежных креативных городов
«Умный» город	Внедрение систем сбора и обработки больших объемов данных для повышения эффективности управления городом	Муниципальное управление, основанное на данных («цифровая кожа» города)	Обеспечение информационной безопасности и защита персональных данных
Социальный город	Усиление взаимодействия горожан и их участия в позитивном изменении своих городов посредством IT-технологий	Городской портал, мобильные приложения, социальные медиа и сети	Риск манипулирования общественным мнением

Источник: составлено авторами.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Подводя итоги, отметим, что использование накопленного ведущими городами мира опыта в апробации различных моделей городского развития применительно к российским городам наиболее целесообразно на основе комбинаторного принципа. Суть данного принципа состоит в отказе от иллюзии возможности выбора одной конкретной модели и ее полной адаптации в каком-либо городе. Напротив, при разработке стратегий социально-экономического развития городов необходимо использовать различные элементы выделенных моделей, комбинируя их в зависимости от особенностей конкретного города. Тогда, возможно, именно в комбинации выделенных основных моделей городского развития сложится новый тип города – города антропоцентричного, экологичного, стремящегося к гармоничности, обладающего способностью динамично интегрировать вещественные и нематериальные ресурсы для преодоления тех моделей неустойчивого развития, которые были характерны для большинства промышленных городов XX столетия. Для этого необходимо перейти от противопоставления различных моделей городского развития в качестве альтернатив к их системному применению как универсальной эмпирической рамки («системы координат») ориентиров развития современных городов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Белл Д. Грядущее постиндустриальное общество. Опыт социального прогнозирования. Изд. 2-е, испр. и доп. М.: Academia, 2004. CLXX. 788 с.
2. Глоссарий по информационному обществу / под общ. ред. Ю.Е. Хохлова. М.: Институт развития информационного общества, 2009. 160 с.
3. Данциг Дж., Саати Т. Компактный город. Проект организации городской среды. М.: Стройиздат, 1977. 200 с.
4. Динни К. Брендинг территорий. Лучшие мировые практики. М.: Манн, Иванов и Фербер, 2013. 336 с.
5. Лободанова Д. Стратегии развития старопромышленных городов // Вопросы экономики. 2014. № 4. С. 56–76.
6. Флорида Р. Креативный класс: люди, которые меняют будущее. М.: Изд. дом «Классика-XXI», 2007. 421 с.
7. Фридман Т. Плоский мир: Краткая история XXI века. М.: Хранитель, 2006. 608 с.
8. Фролов Д.П., Шелестова Д.А., Лаврентьева А.В. Экономика знаний и когнитивная реиндустриализация России: институционально-эволюционный анализ // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. 2013. № 13 (202). С. 14–23.
9. Электронный город: использование ИТ-технологий в различных сферах городской жизнедеятельности: сборник практик. М., 2011. 226 с. URL: http://www.e-gorod.ru/Documents/meropr/2011_12_22_Megapolis_XXI_vek/sborniki/Informatizaciya_2011_12.pdf. (дата обращения: июнь 2016).

10. *Barovic Z.* Postindustrial City Development in the United States: The Case of South Baltimore: A Preliminary Report. Baltimore: Institute for Policy Studies Johns Hopkins University, 1990. 26 p. URL: <https://jscholarship.library.jhu.edu/bitstream/handle/1774.2/20600/BarPos.pdf> (дата обращения: июль 2016).
11. Bristol Learning City: An Overview. URL: <http://bristollearningcity.com/wp-content/uploads/2016/02/Bristol-Learning-City-An-Overview.pdf> (дата обращения: август 2016).
12. *Carlaw K., Oxley L., Walker P., Thorns D., Nuth M.* Beyond the Hype: Intellectual Property and the Knowledge Society / Knowledge Economy // *Journal of Economic Surveys*. 2006. Vol. 20. No. 4. Pp. 633–690. DOI: 10.1111/j.1467-6419.2006.00262.x.
13. Compact City Policies: A Comparative Assessment / OECD Green Growth Studies. OECD, 2012. 284 p.
14. *De Lange M., de Waal M.* Owing the City: New Media and Citizen Engagement in Urban Design // Data-Driven Methods for City Research and Exploration / Edited by K. Piekarski. Katowice: Institution of Culture Katowice: City of Gardens, 2015. Pp. 46–66.
15. *De Roo M.* The Green City Guidelines: Techniques for a Healthy Liveable City. 2015. 95 p. URL: <http://aiph.org/wp-content/uploads/2015/04/Green%20City%20-%20Guidelines.pdf> (дата обращения: июнь 2016).
16. *DeKay M., O'Brien M.* Gray City, Green City // *Forum for Applied Research and Public Policy*. 2001. Vol. 16. No. 2. Pp. 19–27.
17. *Dubina I.N., Carayannis E.G., Campbell D.F.* Creativity Economy and a Crisis of the Economy? Coevolution of Knowledge, Innovation and Creativity, and of the Knowledge Economy and Knowledge Society // *Journal of Knowledge Economy*. 2012. Vol. 3. Issue 1. Pp. 1–24. DOI: 10.1007/s13132-011-0042-y.
18. *Etzkowitz H.* Making a Humanities Town: Knowledge-Infused Clusters, Civic Entrepreneurship and Civil Society in Local Innovation Systems // *Triple Helix*. 2014. Vol. 2. Issue 1. DOI: 10.1186/s40604-014-0012-z.
19. *Goddard J., Coombes M., Kempton L., Vallance P.* Universities as Anchor Institutions in Cities in a Turbulent Funding Environment: Vulnerable Institutions and Vulnerable Places in England // *Cambridge Journal of Regions, Economy and Society*. 2014. Vol. 7. No. 2. Pp. 307–325. DOI: 10.1093/cjres/rsu004.
20. Green Cities / Edited by M. Lindfield, F. Steinberg. Mandaluyong City: Asian Development Bank, 2012. 428 p. URL: <http://www.adb.org/sites/default/files/publication/30059/green-cities.pdf> (дата обращения: июль 2016).
21. *Green G.P.* Amenities and Community Economic Development: Strategies for Sustainability // *The Journal of Regional Analysis and Policy*. 2001. Vol. 31. No. 2. Pp. 61–75.
22. Guide to City Development Strategies Improving Urban Performance. Washington, D.C.: The Cities Alliance, 2006. 80 p. URL: https://www.citiesalliance.org/sites/citiesalliance.org/files/CA_Docs/resources/cds/cds-guidelines/cds_guidelines_final.pdf (дата обращения: август 2016).
23. Handbook of Creative Cities / Edited by D.E. Andersson, A.E. Andersson, Ch. Mellander. Cheltenham: Edward Elgar Publishing, 2011. 576 p.
24. *Hollands R.* Will the Real Smart City Please Stand Up? // *City*. 2008. Vol. 12. Issue 3. Pp. 302–320. DOI: 10.1080/13604810802479126.
25. *Huysentruyt M., Bulakowsky M., Ramsden P.* Guide to Social Innovation. European Commission, 2013. 71 p. URL: http://s3platform.jrc.ec.europa.eu/documents/20182/84453/Guide_to_Social_Innovation.pdf (дата обращения: август 2016).
26. *Kitchin R.* Getting Smarter About Smart Cities: Improving Data Privacy and Data Security / Data Protection Unit, Department of the Taoiseach. Dublin, 2016. 82 p. URL:

http://www.taoiseach.gov.ie/eng/Publications/Publications_2016/Smart_Cities_Report_January_2016.pdf (дата обращения: июль 2016).

27. *Kwang-Koo K., Marcouiller D.W., Deller S.C.* Natural Amenities and Rural Development: Understanding Spatial and Distributional Attributes // *Growth and Change*. 2005. Vol. 36. Issue 2. Pp. 273–297. DOI: 10.1111/j.1468-2257.2005.00277.x.

28. *Landry Ch.* The Creative City. A Toolkit for Urban Innovators. 2nd ed. London: Comedia, 2008. 350 p.

29. *Landry Ch., Bianchini F.* The Creative City. London: Demos, 1995. 60 p.

30. *Longworth N.* Learning Cities Dimensions. URL: <https://www.thersa.org/globalassets/pdfs/city-growth-commission/evidence/learning-city-dimensions.pdf> (дата обращения: июнь 2016).

31. *Longworth N.* Making Lifelong Learning Work: Learning Cities for a Learning Century. London, Kogan Page, 1999. 227 p.

32. *Lundvall B.-A., Johnson B.* The Learning Economy // *Journal of Industry Studies*. 1994. Vol. 1. Issue 2. Pp. 23–42. DOI: 10.1080/13662719400000002.

33. *McCann Ph., Ortega-Argilés R.* Smart Specialization, Regional Growth and Applications to European Union Cohesion Policy // *Regional Studies*. 2015. Vol. 49. Issue 8. Pp. 1291–1302. DOI: 10.1080/00343404.2013.799769.

34. *O’Sullivan A.* Urban Economics. 8th ed. N.Y.: McGraw-Hill/Irwin, 2012. 529 p.

35. *Plumb D., Leverman A., McGray R.* The Learning City in a ‘Planet of Slums’ // *Studies in Continuing Education*. 2007. Vol. 29. Issue 1. Pp. 37–50. DOI: 10.1080/01580370601146296.

36. *Power T.M.* The Economic Pursuit of Quality. Armonk, N.Y.: M.E. Sharpe, 1988. 218 p.

37. *Rabari C., Storper M.* The Digital Skin of Cities: Urban Theory and Research in the Age of the Sensored and Metered City, Ubiquitous Computing and Big Data // *Cambridge Journal of Regions, Economy and Society*. 2015. Vol. 8. Issue 1. Pp. 27–42. DOI: 10.1093/cjres/rsu021.

38. *Ruiz-Alzola J.* Leveraging Smart Specialisation Strategies (RIS3) with Service-Based Innovation: The Case of the Canary Islands // *Journal of Innovation Management*. 2015. Vol. 3. No. 3. Pp. 10–19.

39. *Shelton T., Zook M., Wiig A.* The ‘Actually Existing Smart City’ // *Cambridge Journal of Regions, Economy and Society*. 2015. Vol. 8. Issue 1. Pp. 13–25. DOI: 10.1093/cjres/rsu026.

40. *Smart Cities: Governing, Modelling and Analysing the Transition* / Edited by M. Deakin. London and N.Y.: Routledge, 2014. 248 p.

41. *Sotarauta M.* Strategy Development in Learning Cities: From Classical Rhetoric towards Dynamic Capabilities / *SENTE-Working Papers 8/2004*. 2004. 54 p.

42. *State of the World’s Cities 2012/2013: Prosperity of Cities* / UN-Habitat. N.Y.: Routledge, 2013. 207 p.

43. *The Contribution of Amenities to Rural Development*. Paris: OECD, 1994. 87 p.

44. *Towards Data-Driven Cities? Spotlight on Boston, Los Angeles, New York, Pittsburgh and Chicago*. La Fabrique de la Cité, 2015. 52 p. URL: [http://www.thecityfactory.com/fabrique-de-la-cite/data.nsf/951F68AEB0B75B1CC1257E0F003225D2/\\$file/etude_ud_en_9juin.pdf](http://www.thecityfactory.com/fabrique-de-la-cite/data.nsf/951F68AEB0B75B1CC1257E0F003225D2/$file/etude_ud_en_9juin.pdf) (дата обращения: август 2016).

45. *UNESCO Creative Cities Network*. URL: <https://en.unesco.org/creative-cities> (дата обращения: июль 2016).

46. *Urban America: US Cities in the Global Economy* / McKinsey Global Institute, 2012. 54 p. URL: <http://www.mckinsey.com/global-themes/urbanization/us-cities-in-the-global-economy> (дата обращения: август 2016).

MODERN MODELS OF URBAN DEVELOPMENT: FROM OPPOSITION TO COMBINATION

D.P. Frolov, I.A. Solovyova

Frolov Daniil Petrovich – Doctor of Economics, Professor, Department Head. Volgograd State University, 100, Universitetskiy Prospekt, Volgograd, Russia, 400062. E-mail: ecodev@mail.ru.

Solovyova Irina Anatolyevna – Volgograd State University, 100, Universitetskiy Prospekt, Volgograd, Russia, 400062. E-mail: econvolvsu@mail.ru.

The article provides a systematic review of empirical models of urban development. The authors identify eight key modern models (service, comfortable (amenities-oriented), compact, ‘green’, studying, creative, ‘smart’ and social city) which are traditionally considered by developers of urban strategies as alternatives. The researchers prove the necessity of combinatory use of mentioned models instead of their opposition, i. e. priority directions of modern cities’ development can be used as a universal empirical framework (‘a coordinate system’). The analysis allows the authors to conclude that large cities are complex, adaptive systems developing with a high stochastic component and path dependence, which are characterized by multi-industry economical structure and extremely heterogeneous social structure of the population. This objectively requires the use of a system approach to strategic planning and management of such cities’ development.

Keywords: models of urban development, service city, ‘green’ city, creative city, ‘smart’ city, social city, strategic territorial planning.

REFERENCES

1. Bell D. *The Coming of Post-Industrial Society: A Venture of Social Forecasting*. Moscow, 2004, CLXX, 788 p. (In Russian).
2. *Glossary on Information Society*. Edited by Yu. E. Khohlov. Moscow, 2009, 160 p. (In Russian).
3. Dantzig G.B., Saaty T. *Compact City: Plan for a Liveable Urban Environment*. Moscow, 1977, 200 p. (In Russian).
4. Dinnie K. *City Branding. Theory and Cases*. Moscow, 2013, 336 p. (In Russian).
5. Lobodanova D. Development Strategies of Old Industrial Cities. *Voprosy Ekonomiki* [Economic Issue], 2014, no. 4, pp. 56–76. (In Russian).
6. Florida R. *The Rise of the Creative Class and How It’s Transforming Work, Leisure, Community and Everyday Life*. Moscow, 2007, 421 p. (In Russian).
7. Friedman T. *The World Is Flat: A Brief History of the Twenty-First Century*. Moscow, 2006, 608 p. (In Russian).
8. Frolov D.P., Shelestova D.A., Lavrentyeva A.V. Knowledge Economy and Cognitive Reindustrialization of Russia: Institutional and Evolutionary Analysis. *Natsionalnye Interesy: Priority i Bezopasnost – National Interests: Priorities and Security*, 2013, no. 13 (202), pp. 14–23. (In Russian).
9. *Electronic City: The IT-Technologies in Various Spheres of Urban Life: Collected Practices*. Moscow, 2011, 226 p. Available at: <http://www.e-gorod.ru/Documents/>

The article was supported by the Russian Foundation for Humanities and the Administration of Volgograd oblast; the research project No. 15-12-34012 a(p).

meropr/2011_12_22_Megapolis_XXI_vek/sborniki/Informatizaciya_2011_12.pdf. (accessed June 2016). (In Russian).

10. Barovic Z. *Postindustrial City Development in the United States: The Case of South Baltimore: A Preliminary Report*. Baltimore: Institute for Policy Studies Johns Hopkins University, 1990, 26 p. Available at: <https://jscholarship.library.jhu.edu/bitstream/handle/1774.2/20600/BarPos.pdf> (accessed July 2016).

11. *Bristol Learning City: An Overview*. Available at: <http://bristollearningcity.com/wp-content/uploads/2016/02/Bristol-Learning-City-An-Overview.pdf> (accessed August 2016).

12. Carlaw K., Oxley L., Walker P., Thorns D., Nuth M. Beyond the Hype: Intellectual Property and the Knowledge Society / Knowledge Economy. *Journal of Economic Surveys*, 2006, vol. 20, no. 4, pp. 633–690. DOI: 10.1111/j.1467-6419.2006.00262.x.

13. *Compact City Policies: A Comparative Assessment*. OECD Green Growth Studies. OECD, 2012, 284 p.

14. De Lange M., de Waal M. Owing the City: New Media and Citizen Engagement in Urban Design. *Data-Driven Methods for City Research and Exploration*. Edited by K. Piekarski. Katowice: Institution of Culture Katowice: City of Gardens, 2015, pp. 46–66.

15. De Roo M. *The Green City Guidelines: Techniques for a Healthy Liveable City*, 2015, 95 p. Available at: <http://aiph.org/wp-content/uploads/2015/04/Green%20City%20-%20Guidelines.pdf> (accessed June 2016).

16. DeKay M., O'Brien M. *Gray City, Green City. Forum for Applied Research and Public Policy*, 2001, vol. 16, no. 2, pp. 19–27.

17. Dubina I.N., Carayannis E.G., Campbell D.F. Creativity Economy and a Crisis of the Economy? Coevolution of Knowledge, Innovation and Creativity, and of the Knowledge Economy and Knowledge Society. *Journal of Knowledge Economy*, 2012, vol. 3, issue 1, pp. 1–24. DOI: 10.1007/s13132-011-0042-y.

18. Etzkowitz H. Making a Humanities Town: Knowledge-Infused Clusters, Civic Entrepreneurship and Civil Society in Local Innovation Systems. *Triple Helix*, 2014, vol. 2, issue 1. DOI: 10.1186/s40604-014-0012-z.

19. Goddard J., Coombes M., Kempton L., Vallance P. Universities as Anchor Institutions in Cities in a Turbulent Funding Environment: Vulnerable Institutions and Vulnerable Places in England. *Cambridge Journal of Regions, Economy and Society*, 2014, vol. 7, no. 2, pp. 307–325. DOI: 10.1093/cjres/rsu004.

20. *Green Cities*. Edited by M. Lindfield, F. Steinberg. Mandaluyong City: Asian Development Bank, 2012, 428 p. Available at: <http://www.adb.org/sites/default/files/publication/30059/green-cities.pdf> (accessed July 2016).

21. Green G.P. Amenities and Community Economic Development: Strategies for Sustainability. *The Journal of Regional Analysis and Policy*, 2001, vol. 31, no. 2, pp. 61–75.

22. *Guide to City Development Strategies Improving Urban Performance*. Washington, D.C.: The Cities Alliance, 2006, 80 p. Available at: https://www.citiesalliance.org/sites/citiesalliance.org/files/CA_Docs/resources/cds/cds-guidelines/cds_guidelines_final.pdf (accessed August 2016).

23. *Handbook of Creative Cities*. Edited by D.E. Andersson, A.E. Andersson, Ch. Mellander. Cheltenham: Edward Elgar Publishing, 2011, 576 p.

24. Hollands R. Will the Real Smart City Please Stand Up? *City*, 2008, vol. 12, issue 3, pp. 302–320. DOI: 10.1080/13604810802479126.

25. Huysentruyt M., Bulakowskiy M., Ramsden P. *Guide to Social Innovation*. European Commission, 2013, 71 p. Available at: http://s3platform.jrc.ec.europa.eu/documents/20182/84453/Guide_to_Social_Innovation.pdf (accessed August 2016).

26. Kitchin R. *Getting Smarter About Smart Cities: Improving Data Privacy and Data Security*. Data Protection Unit, Department of the Taoiseach. Dublin, 2016, 82 p. Available

at: http://www.taoiseach.gov.ie/eng/Publications/Publications_2016/Smart_Cities_Report_January_2016.pdf (accessed July 2016).

27. Kwang-Koo K., Marcouiller D.W., Deller S.C. Natural Amenities and Rural Development: Understanding Spatial and Distributional Attributes. *Growth and Change*, 2005, vol. 36, issue 2, pp. 273–297. DOI: 10.1111/j.1468-2257.2005.00277.x.

28. Landry Ch. *The Creative City. A Toolkit for Urban Innovators*. 2nd ed. London: Co-media, 2008, 350 p.

29. Landry Ch., Bianchini F. *The Creative City*. London: Demos, 1995, 60 p.

30. Longworth N. *Learning Cities Dimensions*. Available at: <https://www.thersa.org/globalassets/pdfs/city-growth-commission/evidence/learning-city-dimensions.pdf> (accessed June 2016).

31. Longworth N. *Making Lifelong Learning Work: Learning Cities for a Learning Century*. London, Kogan Page, 1999, 227 p.

32. Lundvall B.-A., Johnson B. The Learning Economy. *Journal of Industry Studies*, 1994, vol. 1, issue 2, pp. 23–42. DOI: 10.1080/13662719400000002.

33. McCann Ph., Ortega-Argilés R. Smart Specialization, Regional Growth and Applications to European Union Cohesion Policy. *Regional Studies*, 2015, vol. 49, issue 8, pp. 1291–1302. DOI: 10.1080/00343404.2013.799769.

34. O’Sullivan A. *Urban Economics*. 8th ed. N.Y.: McGraw-Hill/Irwin, 2012, 529 p.

35. Plumb D., Leverman A., McGray R. The Learning City in a ‘Planet of Slums’. *Studies in Continuing Education*, 2007, vol. 29, issue 1, pp. 37–50. DOI: 10.1080/01580370601146296.

36. Power T.M. *The Economic Pursuit of Quality*. Armonk, N.Y.: M.E. Sharpe, 1988, 218 p.

37. Rabari C., Storper M. The Digital Skin of Cities: Urban Theory and Research in the Age of the Sensored and Metered City, Ubiquitous Computing and Big Data. *Cambridge Journal of Regions, Economy and Society*, 2015, vol. 8, issue 1, pp. 27–42. DOI: 10.1093/cjres/rsu021.

38. Ruiz-Alzola J. Leveraging Smart Specialisation Strategies (RIS3) with Service-Based Innovation: The Case of the Canary Islands. *Journal of Innovation Management*, 2015, vol. 3, no. 3, pp. 10–19.

39. Shelton T., Zook M., Wiig A. The ‘Actually Existing Smart City’. *Cambridge Journal of Regions, Economy and Society*, 2015, vol. 8, issue 1, pp. 13–25. DOI: 10.1093/cjres/rsu026.

40. *Smart Cities: Governing, Modelling and Analysing the Transition*. Edited by M. Deakin. London and N.Y.: Routledge, 2014, 248 p.

41. Sotarauta M. *Strategy Development in Learning Cities: From Classical Rhetoric towards Dynamic Capabilities*. SENTE-Working Papers 8/2004, 2004, 54 p.

42. *State of the World’s Cities 2012/2013: Prosperity of Cities*. UN-Habitat. N.Y.: Routledge, 2013, 207 p.

43. *The Contribution of Amenities to Rural Development*. Paris: OECD, 1994, 87 p.

44. *Towards Data-Driven Cities? Spotlight on Boston, Los Angeles, New York, Pittsburgh and Chicago*. La Fabrique de la Cité, 2015, 52 p. Available at: [http://www.thecityfactory.com/fabrique-de-la-cite/data.nsf/951F68AEB0B75B1CC1257E0F003225D2/\\$file/etude_ud_en_9juin.pdf](http://www.thecityfactory.com/fabrique-de-la-cite/data.nsf/951F68AEB0B75B1CC1257E0F003225D2/$file/etude_ud_en_9juin.pdf) (accessed August 2016).

45. *UNESCO Creative Cities Network*. Available at: <https://en.unesco.org/creative-cities> (accessed July 2016).

46. *Urban America: US Cities in the Global Economy*. McKinsey Global Institute, 2012, 54 p. Available at: <http://www.mckinsey.com/global-themes/urbanization/us-cities-in-the-global-economy> (accessed August 2016).