

<http://www.berlogos.ru/article/ne-mozhesh-pobedit-vozglav-stihijnoe-bedstvie-kak-ukrashenie-goroda/> – Дата доступа: 02.05.2018

5. Иностраный опыт: Раскопанная река в Сеуле [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.the-village.ru/village/city/abroad/123305-inostrannyi-opyt-raskopannaya-reka-v-seule/> – Дата доступа: 01.05.2018

УДК 004:711.4

Прокопович М. А.

Научный руководитель: ст. преподаватель Мартысюк Н. А

ИНФОРМАЦИОННЫЙ ПОДХОД В ГОРОДСКОМ УПРАВЛЕНИИ И ПЛАНИРОВАНИИ

Переход во второй половине XX века развитых стран к преобладанию в экономике инновационного сектора с высокопроизводительной промышленностью, индустрией знаний и высокой долей занятости в сфере услуг привёл к появлению и развитию постиндустриального общества. В таком обществе преобладает концепция главенства информации и технологий во всех сферах человеческой деятельности. Увеличение роли информации и знаний приводит к созданию глобального информационного пространства, обеспечивающего эффективное информационное взаимодействие людей и их доступ к мировым информационным ресурсам.

Влияние информатизации общества проявляется и в сфере архитектуры и градостроительства. Оно может быть представлено маркетинговым успехом объектов архитектуры благодаря интернету. Этот феномен называют «эффектом Бильбао», который связан с развитием целого города благодаря популярности одного объекта архитектуры – музея Гугенхайма. Экономическая отдача через информационное пространство и интернет заставляют заказчиков уделять большее внимание архитектуре и дизайну, создавая и продвигая бренд места. Таким образом образуется взаимосвязь между качеством среды и вовлечённостью пользователей в цифровом пространстве.

Информационные технологии могут быть использованы для архитектурной аналитики. Цифровое пространство насыщено различными данными, которые могут быть полезны при анализе, разработке и проектировании. Применение этих данных в архитектуре и градостроительстве представляет собой **информационный подход** – это один из методов в проектировании, в котором принятие архитектурных решений подкреплено проведённым анализом собранной информации, а продукт деятельности архитектора рассматривается как система, предоставляющая впоследствии данные о самой себе. Можно выделить три направления информационного подхода в проектировании:

- проектирование, использующее данные, – традиционный метод проектирования (используется узкий спектр стандартных данных при разработке проекта);
- проектирование, основанное на данных, – решения принимаются исходя из собранной информации об объекте или территории, создаются цифровые модели, доступные для редактирования смежными специалистами;
- проектирование, управляемое данными, – инновационное направление, представляющее собой циклический процесс взаимодействия архитектора информации и продукта. Оно представлено несколькими концепциями, основными из которых – города, управляемые данными и сетевой урбанизм.

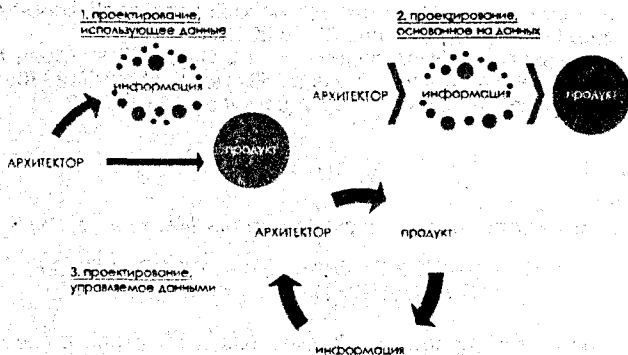


Рисунок 1 – Направления информационного подхода

В градостроительстве информационная революция и глобализация привели к появлению нового феномена – города, управляемого данными (Datadrivencity) [1]. Такой город должен поддерживать устойчивое развитие и высокий уровень жизни в условиях увеличения его территории и усложнения структуры. Чаще всего управляемые данными территории – крупные мегаполисы, внедрение технологий в которые делает такие крупные образования отлаженной системой. Ключевым способом производства городов, управляемых данными, является сетевой урбанизм – направление в градостроительстве, основанное на анализе цифровой сети данных о городе.

Составляющие городов, управляемых данными:

- данные;
- технологии их обработки;
- органы, принимающие решение.

Данные являются основой и каркасом городов, управляемых данными. И во многом именно их объем, качество и разнообразие определяет эффективность принимаемых решений. В новом тысячелетии цифровой ландшафт изменился из-за характера производства информации о городе и перехода от «малых данных» к «большим данным», когда их производство становится непрерывным и обеспечивает полное покрытие в рамках одной системы. Типы данных:

- открытые данные (не имеют ограничений для использования, могут происходить как из частного, так и из государственного сектора);
- частные данные (включают в том числе персональные данные, генерируемые и принадлежащие частным лицам или компаниям);
- коммерческие данные (генерируются в рамках коммерческой деятельности, могут носить как частный, так и общественных характер);
- данные краудсорсинга, предоставленные жителями города на добровольной основе.

Открытые данные (англ. open data) — идея, что определённые данные должны быть свободно доступны для всех в использовании и републикации, как они желают, без ограничений авторского права, патентов и других механизмов контроля. Цели движения открытой информации похожи на другие «открытые» движения, такие как открытые исходные коды (open source), открытый контент (open content) и открытый доступ (open access) [2]. Открытые данные являются важной частью в городском управлении и планировании. Грамотно организованная система открытых данных позволит привлечь к проблемам городов большее количество жителей. Эта система также может

быть использована в коммерческих целях, поскольку продажа данных и ориентация на них бизнес-моделей – это современный экономический подход.

Примером использования открытых данных для цифровой аналитики может служить составленный компанией «Яндекс» в 2017 г. рейтинг районов Москвы с точки зрения удобства инфраструктуры. Компанией был определен набор организаций, который должен быть в пешеходной доступности: поликлиники, магазины, аптеки. Карту Москвы разделили на квадраты и для каждого квадрата с помощью данных «Яндекс.Карт» рассчитали время пути до ближайшей организации каждого типа [3]. Такое простое исследование показало неоднородность районов Москвы и может быть использовано любым городом для анализа структуры и выявления градостроительных проблем.

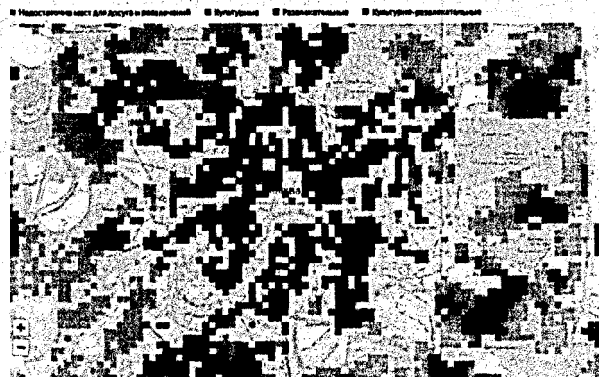


Рисунок 2 –
Рейтинг районов
г. Москвы

Открытые коммерческие данные также используются в сетевом урбанизме.

Показательный пример – использование данных частной компании «Uber», являющейся личным сервисом водителей такси, для транспортной аналитики американских городов. Транспортная аналитика – одна из самых трудных и закрытых тем в урбанистике. Она включает в себя много расчётов, метрик и математических моделей, поэтому выполняется узкими специалистами по заказу других узких специалистов и считается малоинтересной для широкой публики. Однако благодаря открытым коммерческим и частным данным это становится более доступным для проектировщиков и жителей городов. Компания «Uber» запустила сервис Movement, в котором отображается статистика перемещений такси. Сервис показывает, как со временем меняется загруженность дорог. Можно выбрать район старта и финиша, и Movement покажет, сколько времени занимает поездка: в этот момент или в среднем за какой-то промежуток времени. Этот сервис – графическое отображение важных в городском планировании данных.

Похожий открытый сервис запустила компания «Strava», представляющий собой мобильное фитнес-приложение и сайт для отслеживания тренировок с помощью GPS. Она опубликовала карту глобальной активности, которая является прямой визуализацией активностей глобальной сети атлетов «Strava». Для ее составления использовались данные с трех миллиардов фитнес-браслетов и смартфонов. Благодаря данным с этой карты можно проследить физическую активность городов и районов, привлекательность городских стадионов для спортсменов, обнаружить конфликтные перегруженные участки улиц.

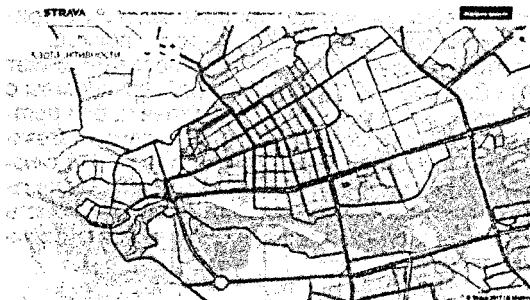


Рисунок 3 – Карта глобальной активности «Strava»

Таким образом, создание единого центра компетенций для анализа данных и выработки рекомендаций и технологических решений позволяет городским властям получить представление об общем ландшафте информации. Благодаря использованию различных данных о городе можно улучшить качество среды и выявить новые возможности для комплексного решения задач.

Благодаря использованию различных данных о городе можно улучшить качество среды и выявить новые возможности для комплексного решения задач.

Список цитированных источников

1. Data-driven, networked urbanism [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.spatialcomplexity.info/files/2015/08/SSRN-id2641802.pdf> — Дата доступа: 19.05.2018.
2. Открытые данные [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://ru.wikipedia.org/wiki/Открытые_данные – Дата доступа: 19.05.2018.
3. Москва для жизни и для развлечений [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://yandex.ru/company/researches/2017/moscow_districts – Дата доступа: 19.05.2018.
4. Strava Global Heatmap [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.strava.com/heatmap> — Дата доступа: 19.05.2018.

УДК 624.04(043)

Пула К. Ю.

Научный руководитель: к. т. н., доцент Уласевич В. П.

ОСОБЕННОСТИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ТЕПЛЫХ ПОЛОГИХ АРОЧНЫХ ПОКРЫТИЙ ЗДАНИЙ ИЗ СТАЛЬНЫХ ХОЛОДНОГНУТЫХ ПРОФИЛЕЙ

Введение. Капитальное строительство жилых производственных и общественных зданий чаще всего сопровождается существенными материальными и временными затратами, необходимыми для их возведения. При этом общие стоимостные затраты в условиях длительной их эксплуатации существенно зависят от затрат на покрытие и кровлю: Так при усредненном сроке службы фундаментов, каменных стен и железобетонных перекрытий зданий в 150 лет кровля из рулонных материалов в 2+3 слоя может эксплуатироваться без ремонта 8+10 лет. Существенное влияние на стоимость оказывает утепление. Поэтому увеличить долговечность кровли и снизить стоимость несущих конструкций покрытия – задача актуальная как в научном, так и в практическом плане.

В покрытиях зданий общественного и промышленного назначения все большее применение находят пологие висячие и арочные системы, обладающие повышенной деформативностью. К таким конструкциям в первую очередь следует отнести пологие арочные системы из легких стальных тонкостенных конструкций (ЛСТК), а также бескаркасные пологие арочные своды-оболочки покрытий зданий из пологих стальных тонкостенных холодногнутых профилей (СТХП). Основное их достоинство – возможность совмещать в себе несущие и ограждающие функции.

В 1981 году в США была учреждена корпорация MIC Industries Inc., которая создала и внедрила технологию для изготовления арочных панелей для возведения бескаркасных металлических арочных зданий прямо на строительной