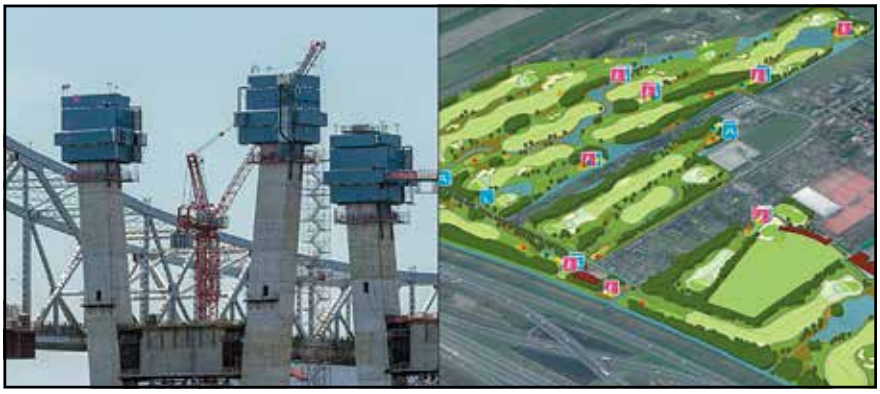
Партнерство Autodesk и Esri: полноценное проектирование городских ландшафтов

Компании Autodesk и Esri объявили о совместных усилиях в сфере инфраструктурного планирования и дизайна городских и промышленных ландшафтов, тесной интеграции соответствующих программных инструментов и рабочих процессов. Основная идея состоит в консолидации разработок с целью поддержки удобного двустороннего обмена информацией, необходимой для реализации проектов планирования и проектирования, минимизации потерь данных, более эффективного управления объектами инфраструктуры и их эксплуатации, представления и анализа этих объектов в их реальном окружении.

Новый этап сотрудничества между Autodesk и Esri нацелен на тесную интеграцию данных информационных моделей сооружений (BIM) и геоинформационных систем (ГИС) и соответствующих рабочих процессов. Оно призвано объединить отображение геопространственной информации и 3D-дизайн. Обе компании в настоящее время занимаются разработкой алгоритмов непрерывного обмена между пространственными и атрибутивными данными, которые, как правило, создаются, хранятся и обрабатываются в ГИС-системах Esri – с одной стороны и информацией из моделей 3D BIM, созданных в программном обеспечении Autodesk, – с другой. Идея состоит в поддержке более прямого, двустороннего потока информации, предоставлении всем пользователям Autodesk и Esri широких возможностей по реализации инфраструктурных и урбанистических проектов в контексте реального окружения. Эти задачи весьма актуальны для многих отраслей и в первую очередь для тех, которые связаны с территориальным планированием, проектированием, строительством и эксплуатацией объектов.

Построив "мост" между системами моделирования информации о зданиях и сооружениях (BIM) и технологиями картографирования ГИС, Esri и Autodesk позволят специалистам разных отраслей осуществлять планирование, проектирование, реализацию и управление инфраструктурными проектами более эффективно, что позволит экономить драгоценное время и средства.

"Наша задача – предоставить промышленникам и градостроителям возможность осуществлять проектирование в реальном мире, – сказал генеральный директор Autodesk Эндрю Анагност. – Это поможет сообществам строить связанные между собой объекты и города с умной инфраструктурой, уделяя особое внимание их устойчивому развитию".



В связке с ГИС модели BIM зданий, мостов, туннелей и других сооружений могут быть отображены и проанализированы в контексте точного географического местоположения и взаимосвязи с окружением

Более тесное объединение технологий BIM и ГИС поможет связывать воедино всю необходимую информацию в течение всего жизненного цикла проекта. Комплексное применение соответствующего программного обеспечения двух компаний улучшит сквозной поток материалов и график планирования работ в процессе строительства, что может значительно сократить время выполнения и стоимость проектов. Сферами, которые смогут в наибольшей степени воспользоваться преимуществами этого партнерства, являются городское планирование, инфраструктурное строительство, управление недвижимыми активами, транспортная отрасль и ряд других.

"Сегодня при проектировании и строительстве важно учитывать и потребности будущих поколений, – сказал президент Esri Джек Данджермонд. – Преимуществами партнерства с Autodesk являются обеспечение надежных ресурсов для растущего населения, ответственного отношения человека к окружающей природной среде, лучшее использование ресурсов нашей планеты и более устойчивые города и агломерации".

За следующие тридцать лет население Земли вырастет более чем на два миллиарда человек. Большая часть этого населения будет жить в городах, что увеличит давление на существующую инфраструктуру, поэтому необходимо строить новую более рациональную и интеллектуальную городскую инфраструктуру.

Улучшение интеграции ГИС с BIM – один из способов, с помощью которых Esri помогает создавать интеллектуальные сообщества, исполь-

Движение в сторону улучшения интеграции ГИС с BIM – один из способов, с помощью которых Esri помогает создавать и поддерживать интеллектуальные сообщества

зующие современные технологии для лучшего понимания проблем общества и разработки оптимальных решений для планирования, транспортной отрасли, проектирования и строительства зданий и сооружений. Более грамотное проектирование городских ландшафтов повысит общественную безопасность, улучшит жизнеспособность городов и здоровье их жителей и поможет сделать города экономически успешными.

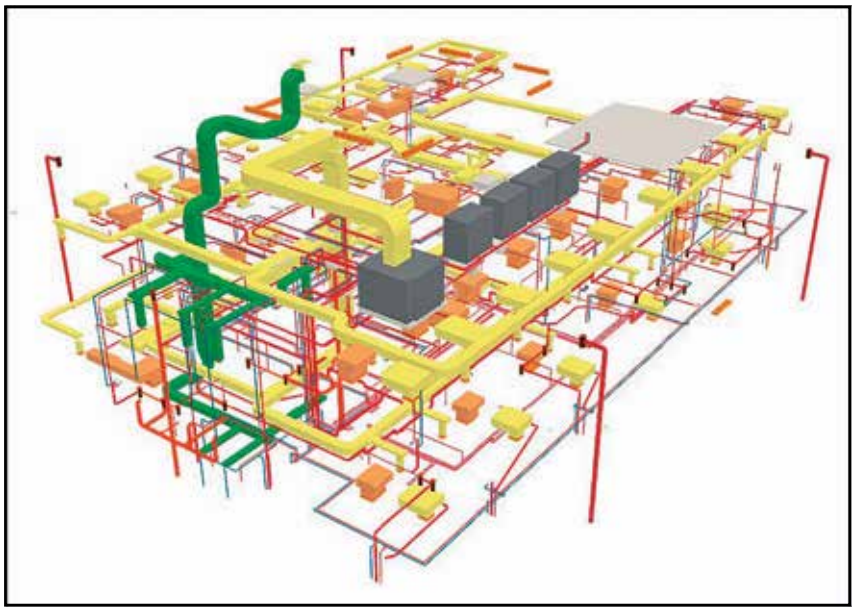
ГИС-технологии предоставляют инструменты для хранения, управления, анализа и визуализации данных, касающихся городских ландшафтов в их взаимодействии с деятельностью людей, продуцируя информацию, которая помогает принимать решения с учетом не только их непосредственного воздействия на ландшафт и людей, но и более отдаленных последствий.

Возможности визуализации данных в ГИС очень сильно расширились за последнее десятилетие. Платформа ArcGIS осуществляет 3D-визуализацию с помощью облаков точек, 3D-моделей и объектов 3D mesh в большом диапазоне масштабов – от отдельных объектов и городских ландшафтов и вплоть до всей поверхности Земли. Посредством 3D можно моделировать и поддерживать структуры, которые обычно сложно увидеть, например подземные инженерные сети. Продукты семейства ArcGIS позволяют также оценить различного рода негативные эффекты, которые могут произвести возводимые сооружения на близлежащие объекты (например, отбрасываемые ими тени, уменьшение обзора для других объектов или зон, усложнение выходов и путей эвакуации и т.п.). Так, с помощью программного продукта Esri CityEngine можно выполнять рендеринг реалистичных городских ландшафтов и публиковать их в web-браузере.

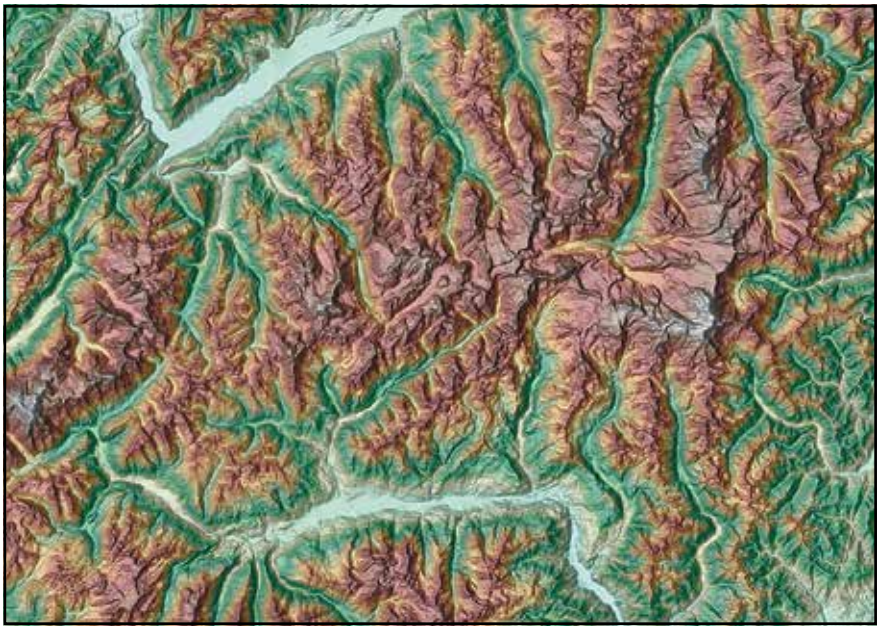
На платформе ArcGIS доступен для использования большой объем данных дистанционного зондирования. Esri предоставляет петабайты постоянно обновляемых спутниковых снимков, которые доступны в ArcGIS, в том числе в Живом атласе Мира (Living Atlas of the World) и в облачной платформе ArcGIS Online. Возможности использования в ГИС снимков значительно расширились по сравнению с временами, когда спутниковые изображения были только фоном для векторных данных. Платформа ArcGIS позволяет эффективно обращаться к огромным объемам данных изображений и управлять ими. Спутниковые снимки теперь являются важнейшим источником анализа для большого числа ГИС-приложений.

Для оптимизации использования данных интеллектуальными сообществами доступ к ним может осуществляться в ArcGIS и с мобильных устройств, в том числе в полевых условиях. Такие иммерсивные, создающие эффект присутствия, технологии, как дополненная и виртуальная реальность, встроены в мобильные ГИС-приложения.

Эти возможности доступны на платформе ArcGIS в сочетании с разработками в области 3D-визуализации и усовершенствованиями в области использования данных в режиме реального времени и вычислений на основе Больших данных. Благодаря возможностям обработки, анализа и визуализации входных данных от тысяч



Посредством 3D можно моделировать структуры, которые обычно увидеть сложно, например подземные инженерные сети



Esri хранит петабайты постоянно обновляемых спутниковых снимков, которые доступны в ArcGIS Living Atlas of the World и ArcGIS Online

сенсоров накапливается ценная информация, которая может быть представлена не только в виде карт, но и с использованием диаграмм и инструментальных панелей ситуационного мониторинга. ГИС помогает в реализации концепции Интернета вещей, позволяя получить полную картину взаимодействия различных факторов в пределах городских и природных ландшафтов.

Развитие технологий, которые охватывают ГИС, привело к разработке концепции Геодизайна – дисциплины, расширяющей возможности проектирования и планирования за счет объединения дизайна природного ландшафта с дизайном урбанистического ландшафта в целостный итеративный процесс, моделирующий различные варианты и позволяющий измерять влияние на ландшафт принятых решений. Он включает конкретные рабочие процессы при проектировании и построении интеллектуальных сообществ с сохранением окружающей "зеленой" инфраструктуры.

Программные продукты Esri CityEngine и GeoPlanner for ArcGIS предназначены для улучшения геодизайна благодаря наличию встроенных инструментов и практических рабочих процессов, объединяющих ГИС, планирование и проектирование. GeoPlanner позволяет оценивать альтернативные проекты и предоставляет статистические данные о воздействии этих проектов на городской ландшафт в виде диаграмм и графиков. А Esri CityEngine автоматически создает городские 3D-визуализации.

Хотя Геодизайн не является стопроцентно новым подходом к проектированию и планированию, его междисциплинарная направленность на решение проблем позволяет использовать инструменты, которые могут быть применены к проектам различных типов и в различных масштабах.

По материалам компании Esri

НОВОСТИ

BIM-решение от Schneider Electric

Компания Schneider Electric приняла участие в ежегодной конференции Autodesk University Russia 2018, которая прошла в октябре в Московской школе управления "Сколково". В рамках конференции эксперты Schneider Electric анонсировали запуск специального программного продукта, который позволит эффективно разработать и выпустить проект по электроснабжению в BIM – BIM Electrical Design 1.0.

В течение двух дней мероприятия на стенде Schneider Electric специалисты отрасли информационного моделирования зданий, а также партнеры и заказчики компании могли ознакомиться с новейшей программой компании, а также преимуществами проектирования систем электроснабжения и автоматизации в рамках инновационной концепции EcoStruxure.

"Использование BIM-технологий в проектировании крупных инфраструктурных объектов до 60% снижает ошибки и неточности в проектной документации, которые могут оказаться критичными для строительства и эксплуатации здания, – отметил в своем выступлении Дмитрий Бибик, директор департамента по работе с проектными институтами Schneider Electric. – На этапе строительства это позволяет снизить издержки до 30% и ускорить сроки на 22%, а также существенно сократить количество юридических претензий. Неслучайно в России более 50% лидирующих проектных организаций уже перешли на информационное моделирование, а лидеры промышленного и инфраструктурного секторов – "Росатом", "Уралкалий", "Лукойл", "Сибур", "ГК ПИК", "РЖД" и другие – уже активно развивают и внедряют BIM-технологии".

Представители Schneider Electric и Autodesk также осветили преимущества использования BIM-технологий совместно с платформой EcoStruxure от Schneider Electric. Эффективность применения эксплуатационной модели здания для обеспечения оптимизации электроснабжения и повышения производительности эксперты Schneider Electric проиллюстрировали на примере успешного проекта компании для медицинского центра "Грандмедика" в городе Кемерово. Интеграция эксплуатационной модели здания медцентра с системой управления зданием StruxureWare Building Operation (SBO) от Schneider Electric позволила осуществлять переход из одной системы в другую и обратно, предоставить операторам систем управления зданием доступ ко всей технической документации, хранящейся в эксплуатационной модели, а также выгружать из SBO отчеты и аналитику по работе оборудования и аварийным ситуациям.

Металло-обработка. Сварка – Урал

19–22 марта 2019
Екатеринбург

международная выставка технологий,
оборудования, материалов для машиностроения,
металлообрабатывающей промышленности
и сварочного производства

крупнейший специализированный
региональный проект в России

ВЫСТАВОЧНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ
ПЕРМСКАЯ ЯРМАРКА

(342) 264-64-13
musin@expoperm.ru

www.metal-ekb.expoperm.ru

ЕХРОКАМА

ВЫСТАВОЧНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ ЭКСПО-КАМА

При поддержке Правительства Республики Татарстан

ОРГКОМИТЕТ http://www.expokama.ru

с 13 по 15 февраля

Всероссийские специализированные выставки с международным участием:

Машиностроение. Металлообработка. Металлургия. Сварка-2019

Генеральный Информационный партнер выставки

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЖУРНАЛ СТАНОЧНЫЙ ПАРК

Энергетика Закамья-2019

Генеральный Информационный партнер выставки

рынок Электротехники www.marketelectro.ru инженерный журнал-справочник

В РАМКАХ XIV КАМСКОГО ПРОМЫШЛЕННОГО ФОРУМА

Нефть. Газ. Химия. Экология-2019
Автопром. Автокомпоненты-2019

Генеральный Информационный партнер выставки

М7 БИЗНЕС НАВИГАТОР

Республика Татарстан, г. Набережные Челны,
пр. Автозаводский, район Форт Диалога, 52 комплекс,
Выставочный центр ЭКСПО-КАМА
Тел./факс: (8552) 470-102
E-mail: expokama1@bk.ru

ЭКСПО-КАМА, выставочный центр
https://vk.com/public143026245

12+

16+

25-я международная выставка-форум

ЭНЕРГЕТИКА

19–21 февраля 2019 • САМАРА

ВСТРЕЧА ЭНЕРГЕТИКОВ ПОВОЛЖЬЯ

ЭКСПО-ВОЛГА
организатор выставок с 1986 г.

ул. Мичурина, 23а
тел.: (846) 207-11-24
www.expo-volga.ru