5 pytań o BIM i GIS

Wiele debat poświęcono synergii modelowania informacji o budowaniu (BIM) i GIS (systemy informacji geograficznej). Stanowi to potencjalnie potężne połączenie, ale jaki jest najlepszy sposób, aby zmaksymalizować zalety obu komponentów? Nie ma się co dziwić, że kluczową rolę w spełnieniu obietnicy przekształcenia projektu infrastruktury w zbudowaną konstrukcję pełnią dane. W *GIM International* zdecydowano, że najwyższy czas poprosić znanego specjalistę z branży, aby podzielił się z czytelnikami swoimi poglądami. Chris Andrews, starszy menedżer produktu 3D w Esri, odpowiada na pięć kluczowych pytań dotyczących dochodzenia do optymalnej integracji.

Integracja BIM i GIS jest często przedstawiana jako optymalne rozwiązanie dla przepływu danych w całym cyklu życia aktywów, ale w praktyce nie jest to takie proste. Jakie są największe utrudnienia?

Jedno z najbardziej oczywistych dotyczy sytuacji, gdy klienci pytają o możliwość wykorzystania swoich danych projektowych i konstrukcyjnych (danych BIM) za pomocą GIS i myślą, że modele BIM zawierają „wszystkie" dane o zasobach. Zazwyczaj model BIM jest tylko reprezentacją tego, co zostało zbudowane. Nawet najdokładniejszy model BIM rzadko zawiera informacje o środkach ruchomych, które faktycznie istnieją w rzeczywistości w danym budynku. Kolejnym nieporozumieniem jest to, że oczekuje się, że BIM zawiera informacje dotyczące zarządzania infrastrukturą. Na przykład w modelach architektury rzadko widzimy pomieszczenia, przestrzenie czy nawet obrys budynku. Te właściwości geometryczne są przydatne do zarządzania budynkiem i alokacji przestrzeni, ale nie są konieczne do jego zbudowania. Z tego punktu widzenia w BIM często brakuje informacji. Wreszcie wszyscy – w tym wielu praktyków wykorzystujących BIM – zapominają, że BIM ma zastosowanie w wielu różnych branżach. Architektura, komunikacja publiczna i

media wykorzystują procesy BIM, ale różnią się danymi i mają różne potrzeby.

Co jest potrzebne, aby jeszcze bardziej ulepszyć połączenie BIM i GIS?

Aby uzyskać jeszcze bardziej wydajną, odporną na dane interoperacyjność pomiędzy BIM i GIS niezwykle ważne jest ustanowienie lekkich formatów wymiany danych i interfejsów umożliwiających uzyskanie dostępu do danych w różnych domenach. GIS jest w dużej mierze otwarty. Istnieje spora społeczność wykorzystująca otwarte standardy geoprzestrzenne. Esri publikuje specyfikacje interfejsów i formatów danych pozwalających na uzyskanie dostępu do niemal wszystkiego, co integrator systemów mógłby chcieć uzyskać w ArcGIS Online, ArcGIS Enterprise lub geobazie. Chociaż w świecie BIM występują pewne podobieństwa, odkrywamy, że otwarte formaty wymiany danych BIM mogą być skomplikowane i niekompletne. Istnieje również wiele zastrzeżonych formatów modeli BIM, które są „czarnoskrzynkowymi" magazynami danych, do których dostęp jest niezwykle ograniczony lub wręcz niemożliwy. Rozumiemy, że treść BIM jest złożona, różnorodna i często zawiera zastrzeżone algorytmy lub wykorzystuje zastrzeżone rozwiązania technologiczne, ale jeśli dane BIM mają być wykorzystywane bardziej efektywnie, konieczny jest lepszy dostęp do ich treści.

Jakie kroki mogą podjąć sprzedawcy oprogramowania, aby wesprzeć integrację GIS i BIM?

Dostawcy oprogramowania po obu stronach mogą współpracować, aby zapewnić lepszy dostęp do danych, bardziej przejrzyste interfejsy do łączenia systemów, a nawet korzystać ze wspólnych wzorców dostępu i uwierzytelniania. Dzięki temu klienci mogliby łatwiej łączyć i wykorzystywać dane, które już posiadają. Klienci chcą wykonywać swoją pracę za pomocą narzędzi i platform zaprojektowanych do określonych zadań, a bardziej otwarty dostęp do danych eliminuje próby wykonywania

zadań za pomocą niewłaściwych narzędzi. Chcemy, aby klienci odnosili sukcesy, korzystając z właściwych danych i z właściwych narzędzi, wiedząc, że „właściwe dane” to właściwe dla danego zadania spojrzenie na kontekst geoprzestrzenny oraz szczegóły dotyczące projektu i budowy, które składają się na zasoby naszych klientów.

Dane stanowią rdzeń transformacji cyfrowej, ale dane BIM są zwykle bardziej szczegółowe niż dane GIS. W jaki sposób można praktycznie integrować dane BIM z danymi GIS?

BIM jest postrzegany jako bardziej szczegółowy niż GIS, ponieważ do skonstruowania budynku lub mostu należy określić szczegółowe dane w dokumentacji projektowej. Wraz z pojawieniem się 3D jako jednej z podstawowych funkcjonalności GIS, klienci odkrywają, że technologia 3D umożliwia im dokładniejsze modelowanie geoprzestrzenne, opracowywanie propozycji i różnych rozwiązań dla otaczającego nas świata. Odkryliśmy już, że nie wszystkie informacje BIM muszą być przechwycone przez GIS po to, aby dane projektowe i konstrukcyjne mogły być wykorzystane do mapowania i analiz przestrzennych. Technologię GIS również należy ulepszyć, aby można było obsługiwać informacje przestrzenne o większej szczegółowości niż było to konieczne w przeszłości. Nie pracujemy po prostu nad filtrami lub lepszym tłumaczeniem BIM, aby można go było wprowadzić do GIS, ale – jako branża – wymyślamy nowe technologie wspierające szczegółową trójwymiarową informację o budowanych przez nas, a także o naturalnych światach istniejących wokół nas.

Jako dwa podstawowe filary inteligentnych miast, w jaki sposób BIM i GIS będą kształtowały inteligentne zmiany w miastach w nadchodzących latach?

Ogromna ilość danych o miastach i ich mieszkańcach to wielki problem przy planowaniu, analizowaniu, monitorowaniu i reagowaniu na wydarzenia na świecie, na zmiany środowiskowe i presje gospodarcze. Kluczem do umożliwienia dostępu do danych

dla każdego problemu miejskiego w przyszłości będzie określenie konkretnej lokalizacji, obiektów i czasu wydarzeń, a także programów realizowanych w miastach dla różnych grup mieszkańców. Upraszczając, GIS dostarcza informacji o lokalizacji, a BIM przetwarza szczegółowe informacje o obiektach. Bardziej płynny przepływ informacji o lokalizacji i cechach przestrzennych oraz projektowaniu i o zachowaniu się obiektów będzie niezbędny do tego, aby umożliwić przywódcom państw zarządzanie czasem oraz wpływem wydarzeń i programów na mieszkańców coraz bardziej zagęszczających się miast.

Opracowanie Esri Polska Sp. z o.o.. Oryginalny materiał pochodzi ze strony GIM International.