

Konferencja Bentley Systems „Year in Infrastructure 2013”,
Londyn, 29-31 października

O filozofii ROI

Choć raz na rok warto odłożyć na bok nasze krajowe swary i bolączki, by przyrzeć się, jak wygląda nowoczesny plac budowy, jak się zmienia, a przede wszystkim, co z tego postępu technologicznego wynika dla geodety.

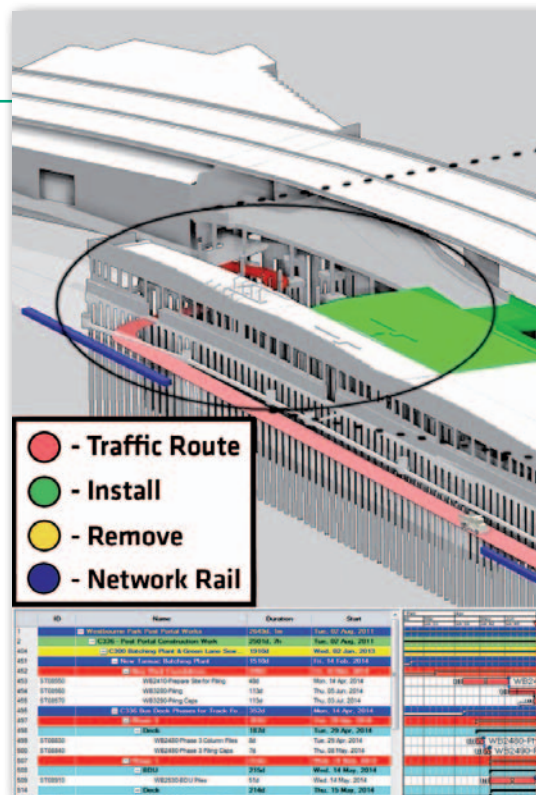
Jerzy Królikowski

Świetną okazją ku temu jest doroczna konferencja firmy Bentley Systems, znanej przede wszystkim z oprogramowania MicroStation. Po części jest ona poświęcona nowym rozwiązaniom tej korporacji (więcej na ten temat można znaleźć w wiadomościach na Geoforum.pl z 29 i 30 października). Jej głównym tematem jest jednak prezentacja innowacyjnych projektów zrealizowanych z wykorzystaniem produktów Bentleya oraz wybór tych najlepszych, które

otrzymują nagrody BeInspired. Jaka jest recepta na zdobycie takiego wyróżnienia?

• ROI

Return on Investment, czyli zwrot z inwestycji – na polskich konferencjach to sformułowanie praktycznie nie występuje, a na „YII 2013” padało niemal w każdej prezentacji! O co chodzi z tym ROI? Ano o to, żeby nieco więcej zainwestować, by później znacznie więcej zyskać. Niemal żaden z prelegentów nie chwalił się więc w Londynie kosztem projektu (u nas to przecież norma), za to mocno podkreślano, ile udało się dzięki jego



wdrożeniu oszczędzić – czasu i pieniędzy. Według filozofii ROI inwestycja nie jest po to, żeby – jak to bywa w Polsce – wydać unijne pieniądze, ale by przynosiła zysk. Niby to takie oczywiste, ale pomyślmy, który duży geodezyjny projekt z ostatnich lat przyniósł naszemu budżetowi wymierny zwrot z inwestycji? A przecież nietrudno taki wymyślić – weźmy choćby modernizację EGiB, która znacząco zwiększa przychody z podatków. Kłopot w tym, że za ewidencję odpowiada powiat, a podatki idą do gminy.

Dobrym przykładem realizacji filozofii ROI są szeszcioroczne igrzyska w Londynie.

BIM szansą dla geodezji

Co postęp technologiczny w zakresie oprogramowania CAD i GIS oznacza dla profesji geodety – wyjaśnia TED LAMBOO z Bentley Systems

JERZY KRÓLIKOWSKI:
Oferta Bentley Systems szybko się rozrasta. Oferujecie już ponad sto aplikacji...

TED LAMBOO, starszy wiceprezes w Bentley Systems odpowiedzialny za rozwiązania geoprzestrzenne, transportowe oraz infrastrukturalne: Właściwie to ponad 400!

Nie gubi się pan w tym?

Miałem 19 lat, by się tego nauczyć. (śmiech)

Ale co z klientami?

Ile ma pan aplikacji w swoim smartfonie?

Ponad 50.

Gdy chce pan przetestować kolejną, to długo się pan zastanawia nad jej zainstalowaniem?

Nie, niewiele.

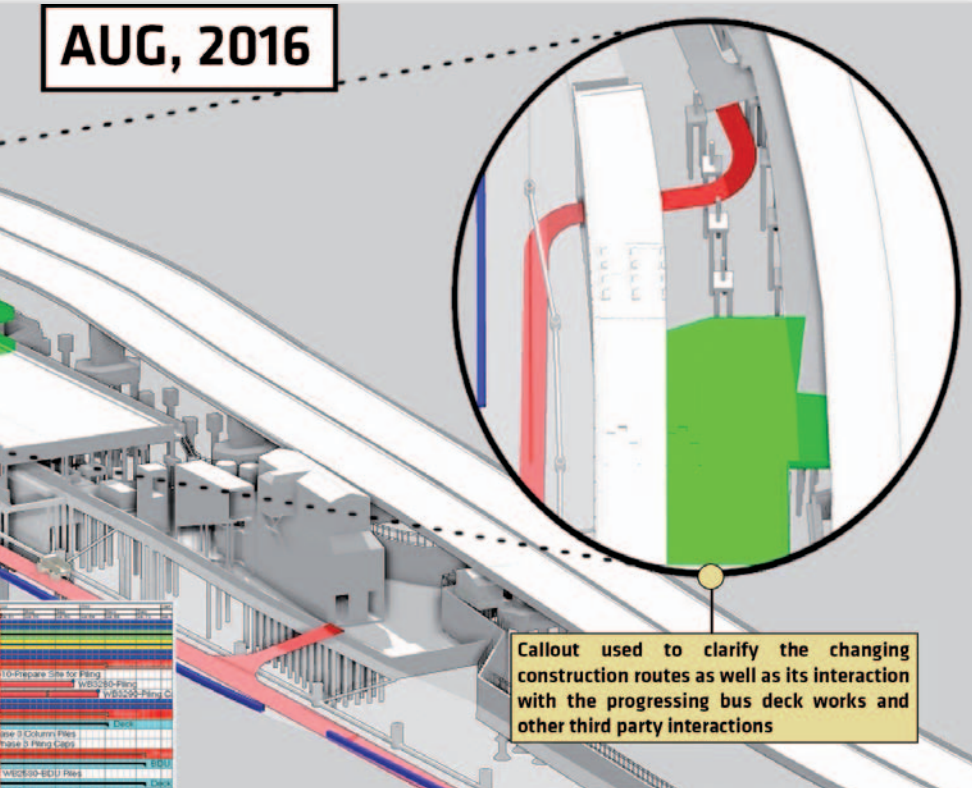
A więc sam pan widzi, że duża liczba aplikacji nie jest dla konsumenta problemem. Zresztą dla naszych klientów

ważne jest tylko to, że mamy 14 rozwiązań branżowych – dla transportu, budownictwa, telekomunikacji itp. To naszym zmartwieniem jest złożenie z tych 400 klocków produktu dostosowanego do potrzeb klienta. Jeśli czegoś jeszcze brakuje, staramy się to łatwo i szybko zapewnić poprzez elastyczne licencjonowanie. Temu właśnie służy nasza nowa usługa



Fot. Jerzy Królikowski

OpenAccess – nie wiesz, czy aplikacja będzie ci potrzebna, to jej nie kupuj. Jeśli okaże się niezbędna, my ją za-



Wizualizacja czterowymiarowego modelu BIM dla projektu Crossrail – budowy tunelu kolejowego pod Londynem

Z technologicznego punktu widzenia wykorzystanie BIM nie jest już wyzwaniem. Szacuje się, że w Wielkiej Brytanii aż 60% inwestycji projektowanych jest w ten sposób. Mimo to technologia ta wzbudza wiele kontrowersji. Oponenti argumentują, że niepotrzebnie zwiększa koszty, komplikuje projektowanie, a w wielu przypadkach takie modele budynków są zbyt szczegółowe. Nawet zwolennicy BIM przyznają, że jest to rozwiązanie na tyle młode, że przemysł budowlany nie zdaje sobie jeszcze sprawy z jego potencjału. Problemem jest także brak międzynarodowych, otwartych standardów.

Ale dla brytyjskiego rządu korzyści z BIM są na tyle oczywiste, że od 2016 roku wszystkie inwestycje za publiczne pieniądze będą musiały posiadać tego typu dokumentację. Zdaniem decydentów projektowanie w tej technologii być może jest bardziej skomplikowane, ale koniec końców zajmuje mniej czasu i jest efektywniejsze.

Poza tym BIM przyspiesza budowę i ułatwia późniejszą eksploatację. Pewien brytyjski projekt pilotażowy udowodnił, że stosowanie tej technologii obniża koszty budowy średnio o 1/5! – Budując pięć szkół, szóstą mamy gratis – tłumaczył żartobliwie na „YII 2013” przedstawiciel rządu Jej Królewskiej Mości.

Jak wyjaśniał na „YII 2013” John Armit – głównodowodzący przygotowaniem do olimpiady – już na wstępie założono, że aby uzyskać rozsądne rezultaty, potrzebny jest rozsądny budżet. Zainwestowano np. w dodatkową opiekę zdrowotną dla robotników, by skrócić czas ich nieobecności w pracy, a więc i przestoje. Przeprowadzono analizy, czy dany obiekt olimpijski sam się utrzyma po zakończeniu igrzysk – jeśli odpowiedź była przecząca, stawiano konstrukcje tymczasowe (jak jest ze stadionami budowanymi na Euro 2012, wszyscy wiemy). Podobne przykłady można mnożyć.

• BIM

Jeszcze nie tak dawno budynki projektowano na papierze. Później przyszła era „projektowania wspomaganego komputerowo”, czyli CAD. Początkowo działało się to w dwóch wymiarach, a teraz 3D to już niemal norma. Kolejnym krokiem w tej ewolucji ma być BIM, czyli modelowanie informacji o budynku. W dużym uproszczeniu chodzi o gromadzenie jeszcze bardziej szczegółowych informacji o konstrukcji – nie tylko o jej wymiarach, ale też wykorzystywanych materiałach; nie tylko na potrzeby projektowania, ale również eksploatacji.

pewnimy, ale ty zapłacisz tylko za okres, w którym była używana.

Podczas konferencji „YII 2013” padło stwierdzenie, że oferujecie coraz mniej geoprzestrzennych aplikacji, ale technologia geoprzestrzenna jest coraz mocniej obecna w waszych programach. To wywołało dyskusję, czy wkrótce nastąpi spadek popytu na speców od geodezji i GIS-u, skoro ich pracę coraz częściej wykonują inne profesje.

Tacy specjaliści zawsze będą potrzebni. Weźmy na przykład architekta. Kiedyś zaczynał pracę od pustej kartki papieru, dziś, nim rozpocznie projektowanie, potrzebuje numerycznego modelu terenu, danych o okolicznych sieciach przesyłowych, in-

formacji o drogach itp. Choć architekci czy inni profesjonaliści potrafią już dobrze przetwarzać dane przestrzenne, to nadal potrzebują eksperta, który im je przygotuje i zagwarantuje ich wysoką dokładność oraz aktualność. Zresztą znalezienie kompromisu między tymi dwiema cechami będzie dla geodetów coraz większym wyzwaniem.

Przy dużych projektach infrastrukturalnych nie ma już chyba ucieczki od technologii BIM. Co to oznacza dla geodety?

Popularyzacja BIM-u będzie postępowała wzdłuż dwóch osi – wzrostu szczegółowości informacji o budynku oraz ich zakresu tematycznego. Ten pierwszy proces wymusza gromadzenie coraz bardziej szczegóło-

wych danych – stąd popularyzacja skanowania laserowego i modelowania 3D. Drugi proces sprawia, że z danych BIM będzie korzystać coraz więcej profesjonalistów z różnych dziedzin. W centrum obu tych zjawisk znajduje się geodeta, który odpowiada zarówno za tyczenie danych z BIM w terenie, jak i porównywanie efektów prac budowlanych z projektem. Krótko mówiąc, jego znaczenie na budowie będzie rosło, a jego praca będzie wymagała coraz więcej wysiłku intelektualnego.

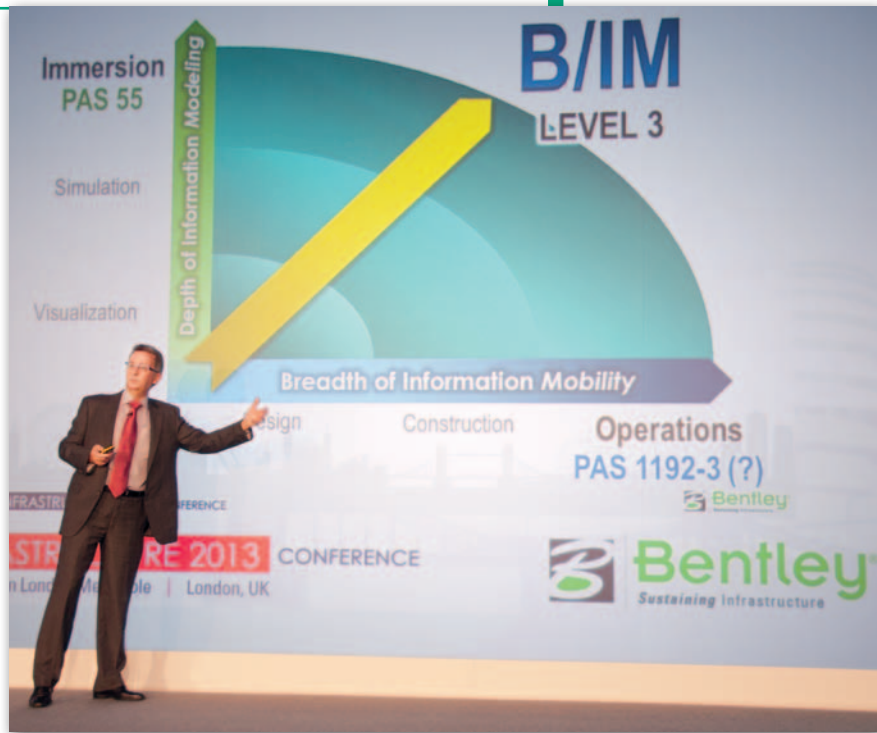
Jak z perspektywy Bentleya wygląda kondycja rynku europejskiego?

Dotychczas największe zlecenia pochodziły z administracji publicznej. Teraz, szukając oszczędności, urzędy coraz więcej prac zlecają na

zasadzie outsourcingu, sobie zostawiając funkcję menedżera projektu. Podobnie czynią zresztą przedsiębiorstwa z rozległą infrastrukturą przesyłową. To rodzi popyt na rozwiązania do zarządzania informacją – kontrolowania danych wychodzących i wchodzących. Dzięki temu, że oferujemy do tego celu sprawdzone oprogramowanie ProjectWise, to mimo zmieniającego się rynku nasz biznes stale rośnie.

Czy europejski rynek jest już nasycony GIS-em?

Definitywnie kończy się już okres sprzedaży systemów informacji geograficznej – kto powinien go mieć, już go kupił. Teraz gra toczy się o to, żeby z już istniejących rozwiązań wycisnąć jak najwięcej. Przykładem są systemy za-



Fot. Jerzy Królikowski

Jakby tego było mało, niektóre firmy z własnej woli chcą iść jeszcze dalej i wdrażają czterowymiarowy BIM! Przykładem jest spółka Crossrail – wykonawca największej realizowanej obecnie inwestycji budowlanej w Europie, czyli tunelu kolejowego pod Londynem. Mówiąc obrazowo, wdrożone przez nią rozwiązanie pozwala wygenerować szczegółową animację powstawania całej tej konstrukcji. Dzięki temu można dużo lepiej koordynować pracę tysięcy pracowników i setek podwykonawców. Dodajmy, że projekt ten otrzymał nagrodę

BeInspired w kategorii „Administracja publiczna”.

• Mobilność informacji

W erze internetu, smartfonów i przetwarzania w chmurze chyba nikogo nie trzeba przekonywać, że im łatwiej dostępne są dane projektowe, tym lepiej dla inwestycji. To oszczędność czasu i pieniędzy, a do tego mniejsze ryzyko błędów. Zaprezentowane na „YII 2013” wyniki badania przeprowadzonego przez firmę McGraw Hill wśród 300 amerykańskich przedsiębiorstw budowlanych

pokazują jednak, że mało kto wciela te ideały w życie. Tylko 37% ankietowanych stwierdziło, że ich pracownicy mają dostęp do danych projektowych poza biurem budowy, a raptem 20% deklaruje, że śledzą przepływ informacji do i od podwykonawców. Smartfony i tablety, owszem, są używane, ale raczej do esemesowania czy wysyłania e-maili niż np. do przeglądania interaktywnych planów. Wymiana danych polega zaś co najwyżej na umieszczaniu skanów na FTP.

Jednak ci, którzy poszli dalej, nie żałują. Aż 3/4 firm stwierdziło, że dzięki szerszemu wdrożeniu technologii mobilnych znacznie poprawiła się współpraca na budowie, a w 2/3 przypadków przełożyło się to na wymierne oszczędności, a więc ten słynny ROI!

Z raportu jasno wynika, że mobilna rewolucja w budownictwie dopiero się zaczyna i z pewnością nie ominie także geodezji i GIS-u. Podobnie jak w przypadku BIM, wciąż nie zdajemy sobie jednak sprawy ze wszystkich możliwości, jakie daje mobilność danych. Przykładem może być jeden z pomysłów Bentleya prezentowany w Londynie – na wydruk projektu nałożony jest kod QR; gdy go zeskanujemy komórką, po kilku sekundach dowiemy się, czy dokument jest wciąż aktualny. Tak proste i przydatne, że aż dziw bierze, iż nikt wcześniej tego nie wymyślił! Fascynujące jest to, że takich pomysłów wkrótce poznamy znacznie więcej.

Jerzy Królikowski

rzędzania majątkiem – 90% przechowywanych w nich danych nie ma georeferencji, a przecież jej nadanie przynosi wiele korzyści, także finansowych. Kluczem do sukcesu jest także poszerzenie kręgu osób, które mają dostęp do informacji przestrzennej. Nie powinien to być tylko wąski krąg specjalistów w biurze, ale także pracownicy w terenie czy nawet księgowi. Będą oni więc potrzebowali dedykowanych narzędzi do modelowania danych oraz ich wymiany – tu właśnie spodziewamy się rosnącego zapotrzebowania i w tym kierunku rozwijamy ofertę.

Mobilne aplikacje mapowe to efektywny gadżet czy praktyczne narzędzie?

Z punktu widzenia geodety, który dane przestrzen-

ne bardziej tworzy, niż konsumuje, mogą się faktycznie wydawać gadżetem. Ale znam wiele przypadków, gdy mobilne aplikacje mapowe są szeroko stosowane przy ambitnych projektach. W zasadzie możliwości ich wykorzystania są nieograniczone. Dlatego oprócz oferowania kilku gotowych produktów, zachęcamy zewnętrznych deweloperów do dostosowywania naszych programów do indywidualnych potrzeb klientów – głównie poprzez synchronizację aplikacji z konkretnym środowiskiem bazodanowym. Zajmują się tym zarówno duże korporacje, np. Trimble, jak i znacznie mniejsze firmy – również z Polski.

Kolejny gorący temat konferencji to przetwarzanie w chmurze.

Pamiętajmy, że chmura to nie tylko przetwarzanie! Owszem, może służyć do skomplikowanej obróbki danych, szczególnie jeśli dany podmiot wykonuje jakiś proces rzadko. Ale oprócz tego jest coraz częściej stosowana do przechowywania i dzielenia się danymi – to szczególnie wygodne, gdy wiele firm z różnymi systemami informatycznymi pracuje nad jednym projektem. Z technicznego punktu widzenia nie ma już w informatyce takiego zagadnienia, którego nie da się przenieść do chmury.

Czy ucieczka do chmury to sposób na kryzys?

Światnym przykładem są niektóre stanowe departamenty transportu (DoT) w USA, które wdrożyły nasz system wydawania pozwoleń

na przejazd. Taki dokument jest niezbędny, gdy firma spedycyjna chce przewieźć towar niebezpieczny lub o nietypowych wymiarach. Zawiera on m.in. opis trasy, której ze względów bezpieczeństwa kierowca musi się ściśle trzymać. Jej wyznaczenie wymaga skomplikowanej analizy wielu danych, m.in. o skrajni drogi czy cechach mostów i wiaduktów. Koszt systemu, który to potrafi, to około 10 mln dol. Ale dzięki temu, że nasze rozwiązanie działa w chmurze, DoT-y otrzymują je za darmo! W zamian chcemy raptem 25 centów za każdą wydaną decyzję. Najciekawsze, że system, choć dostępny na rządowej witrynie „gov”, tak naprawdę działa na naszych serwerach.

Rozmawiał Jerzy Królikowski