



WIADOMOŚCI

> BeGeneral PL

Na portalu społecznościowym BeCommunities, funkcjonującym pod adresem <http://communities.bentley.com>, uruchomiono nową stronę BeGeneral PL adresowaną do polskich użytkowników oraz osób zainteresowanych oprowa-



gramowaniem firmy Bentley. Jej pełny adres to: <http://communities.bentley.com/UserGroups/GroupDetail.aspx?GroupID=195>. Znajdziemy tam zaproszenie do przyłączenia się i aktywnego uczestnictwa w społeczności BeCommunities, do czego zachęca również Zespół Bentley Systems Polska. Portal oferuje:

- > forum dyskusyjne służące do wymiany idei i dyskusowania na temat zagadnień technicznych,
- > wiki, tj. swobodne w formie zasoby BECommunities do tworzenia i zarządzania treścią,
- > blogi, czyli elektroniczne dzienniki dla społeczności i pojedynczych osób z miejscem na komentarze, opinie i idee,
- > galerię pozwalającą na udostępnianie i wymianę obrazów i plików.

Na stronie BeGeneral PL znajduje się na bieżąco aktualizowana lista polskich członków tej społeczności. ■

Dodatek redaguje
**Bentley Systems
Polska Sp. z o.o.**
ul. Nowogrodzka 68,
02-014 Warszawa
tel. (0 22) 50-40-750
<http://www.bentley.pl>

Na progu 2009 roku

Ostatni kwartał ubiegłego roku był szczególnie obfity w wydarzenia. I nie chodzi tu o prezydenckie wybory w USA czy Światową Konferencję Klimatyczną w Poznaniu. Skoncentrujemy się na kilku ważnych sprawach dotyczących naszej firmy, a zatem i naszych klientów oraz partnerów. W listopadzie odbył się kolejny Bentley GeoDay, podczas którego pokazaliśmy, że Bentley Systems konsekwentnie koncentruje się na wspomaganiu rozwoju infrastruktury, o czym świadczą m.in. nowe wersje produktów, takie jak Geospatial Server do zarządzania danymi geoprzestrzennymi czy Interplot Server wspomagający publikację projektów. Omówiliśmy także najciekawsze projekty z zakresu

geodezji prowadzone w Europie Środkowej. Tradycyjnie nasi partnerzy – w tym roku firmy GeoDeZy oraz SHH – zaprezentowali swoje doświadczenia z projektów realizowanych na platformie Bentley.

Kulminacyjnym wydarzeniem dla Bentley Systems było wprowadzenie na rynek oprogramowania w wersji 8Vi (i jak infrastruktura). 6 listopada w Filadelfii zaprezentowano kolejną odsłonę MicroStation i Project Wise oraz kilkudziesięciu aplikacji w najnowszej technologii. Wersja 8Vi to między innymi wzrost bezpieczeństwa danych projektowych, pełna spójność wszystkich aplikacji, wbudowane geograficzne układy odniesienia, a także projektowanie koncepcyjne oparte na

logice i intuicji projektanta oraz współpraca z serwisami internetowymi, jak np. Google Earth czy WMS. Zmiany dotyczą pakietu 140 aplikacji oferowanych przez Bentley Systems. Uczestnicy programu SELECT już mogą zapoznawać się z tymi nowościami (więcej szczegółów na kolejnych stronach).

Gdy piszę te słowa, jest grudzień 2008 roku – dzieci czekają na białą zimę, której nie widać, dorośli myślą o kryzysie ekonomicznym, który oby jak najmniej nas dotknął. W 2009 roku życzymy Państwu optymizmu, satysfakcji z codziennego trudu oraz wielu chwil w gronie rodziny i przyjaciół.

Mirosław Pawelec



„The Year of Infrastructure”

Już szósty raz Bentley Systems wydał zbiór projektów „The Year of Infrastructure”. Najnowsza edycja zawiera opi-

sy projektów nominowanych i nagrodzonych BE Awards w 14 kategoriach w 2008 r. Wśród ponad 200 prac z ca-

łego świata przedstawiono projekty polskich inżynierów, w tym geodetów, i studentów. Ci ostatni – z Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie – zdobyli w kategorii „Inżynieria” główną nagrodę za pracę „Próba fotorealistycznej wizualizacji wyrobisk górniczych i warunków pracy operatora kombajnu chodnikowego”. Zachęcamy do obejrzenia najciekawszych projektów zgłoszonych do konkursu w edycji 2008 (www.nxtbook.com/clients/bemagazine/awardsarchivesearch.php). ■



Portfolio aplikacji



W połowie ubiegłego roku na dorocznej konferencji użytkowników – BE Conference firma Bentley Systems przedstawiła swój nowy wizerunek, którego częścią są m.in. nowe logo oraz nowe hasło „Sustaining Infrastructure”. Już wiele miesięcy wcześniej istniała możliwość testowania nowej grupy aplikacji oznaczonych roboczą nazwą ATHENS. 6 listopada w Filadelfii odbyła się światowa premiera nowej odsłony oprogramowania inżynierskiego Bentleya i wtedy też zniknęło oznaczenie ATHENS, a pojawiło się V8i (i jak infrastruktura).

Tego samego dnia rozpoczęła się globalna synchronizacja produktów tworzących spójne portfolio oprogramowania w służbie infrastruktury, będąca jednym z bardziej ambitnych wyzwań w branży. W chwili pisania tego artykułu na rynku dostępnych jest już 138 współpracujących ze sobą aplikacji w wersji V8i, skierowanych do różnych sektorów rynku zajmujących się tworzeniem i zarządzaniem infrastrukturą. Czego możemy od nich oczekiwać i czego wymagać?

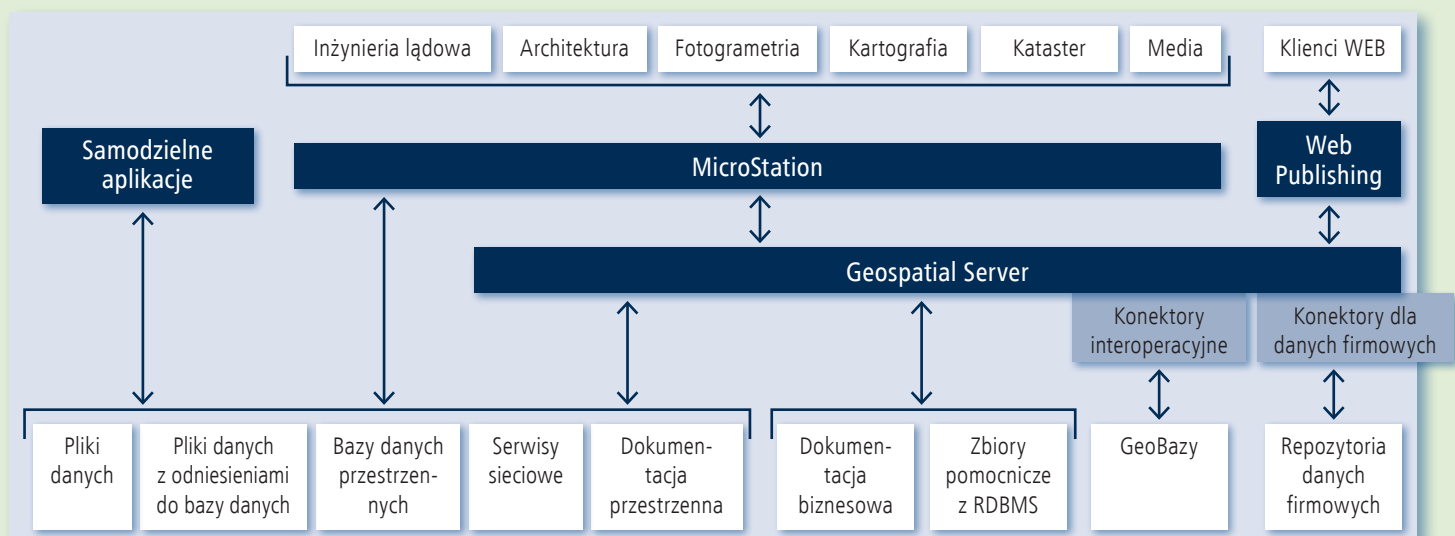
> Funkcjonalność platformy V8i

Rodzina V8i zawiera kompleksovny zestaw pakietów oprogramowania mających swoją premierę w krótkim przedziale czasu. Jest to możliwe głównie dzięki zwiększeniu funkcjonalności i rozbudowie aplikacji stanowiących fundament rozwiązań, tak by pozostałe narzędzia szerokiego portfolio mogły korzystać z tych technologii. V8i to bogate możliwości wyboru dla profesjonalistów z bardzo wielu dziedzin, zaangażowanych w projekty infrastrukturalne praktycznie dowolnej skali. Produkty z rodziny V8i oferują m.in. intuicyjne modelowanie 3D, interaktywne dynamiczne widoki, wbudowane geograficzne układy odniesienia oraz niezwykłą wydajność projektową. Dodatkowo platforma, jaką jest MicroStation V8i, stanowi interoperacyjną bazę, pozwalając dowolnym aplikacjom Bentleya na prostą i szybką wzajemną współpracę, udostępnianie oraz wizualizację danych opisujących elementy infrastruktury.

> Intuicyjne modelowanie 3D

Zespoły projektowe stawiają czoła coraz to większym wyzwaniom inżynierskim, czemu towarzyszy zwykle nerwowe poszukiwanie najlepszych dostępnych narzędzi realizujących konkretne zadania. Owocuje to przeważnie koniecznością przenoszenia danych projektowych między środowiskami, a w konsekwencji wydłuża czas i zwiększa koszty opracowań, znacząco obniża jakość projektów oraz zwiększa prawdopodobieństwo powtarzania niektórych działań i czynności. W przeciwieństwie do innych rozwiązań spotykanych na rynku, V8i dostarcza kompletny zestaw narzędzi do modelowania w jednym środowisku projektowym, pozwalając sprawnie przechodzić między wszystkimi etapami projektu

– od koncepcji do dokumentacji wykonawczej. Co ważne, w czasie opracowywania koncepcji czy wariantów, oprócz wykorzystania niezbędnej wiedzy, można postawić również na intuicję i szybko sprawdzić kilka pomysłów bez znużonego przemodelowywania czasem bardzo złożonych konstrukcji. Narzędzia wykonują wiele zadań same, według określonych warunków brzegowych. Przykładowo, technologia GenerativeComponents, nowe narzędzia modelowania powierzchniowego czy technologia interaktywnego modelowania 3D przez „wgniatanie” i „rozciąganie” brył umożliwiają szybkie przejście od pomysłu do konkretnego rozwiązania. Dodatkowo narzędzia modelowania parametrycznego oraz wzajemne relacje między komponentami umożliwiają łatwiejsze stosowanie iteracji, pozwalając znaleźć więcej odpowiedzi na fundamentalne pytania na początkowych etapach tworzenia projektu. Użytkownik pracujący w środowisku V8i napotyka na mniej barier związanych z przetwa-





rzaniem informacji, dzięki czemu więcej czasu poświęca na prace koncepcyjne, a mniej na powtórne modelowanie tych samych elementów.

Ponadto do MicroStation V8i, a w konsekwencji do wszystkich bazujących na nim aplikacji, dodano nową technologię generowania wizualizacji – Luxology, która pozwala tworzyć renderingi w czasie zbliżonym do rzeczywistego. Dzięki temu przyspieszamy prace oraz zwiększamy jakość tworzonych wizualizacji. Technologia Luxology sprawdza się szczególnie w bardzo dużych opracowaniach architektonicznych, inżynierskich i konstrukcyjnych (AEC), ułatwiając ich promocję poprzez tworzenie wizualizacji o jakości filmowej wprost z modelu, bez stosowania dodatkowych, czasochłonnych czynności edycyjnych.

> Interaktywne dynamiczne widoki

Gdy projekt się rozrasta, modele 3D stają się coraz bardziej skomplikowane i coraz trudniej się z nimi pracuje i w nich porusza. W konsekwencji rysunki 2D generowane z tych złożonych modeli stają się coraz trudniejsze do udokumentowania i sprawne zarządzanie nimi staje się wyzwaniem. Odpowiedzią na problemy związane z koordynacją prac projektowych oraz działań mających na celu tworzenie dokumentacji są interaktywne, dynamiczne widoki. Ma to szczególne znaczenie dla rozproszonych zespołów, skupiających specjalistów z wielu, nawet odległych od siebie branż, pracujących nad jednym projektem, wynikiem działań których ma być gotowy pakiet dokumentacji wykonawczej.

Aby wyjaśnić pojęcie dynamiki widoków, posłużmy się przykładem przekrojów. W jednej chwili na ekranie możemy wyświetlić modele 3D oraz wiele arkuszy danych przygotowanych do wydruku. Zdefiniowanie np. na jednym arkuszu linii cięcia, może skutkować

wygenerowaniem nowego arkusza z gotowym przekrojem czy profilem. Modyfikacja parametrów cięcia na arkuszu od razu powoduje aktualizację danych w modelach 3D oraz na innych, powiązanych arkuszach dokumentacji – tym sposobem otrzymujemy zawsze aktualne dane gotowe do publikacji.

Aplikacje V8i idą jeszcze o krok dalej – upraszczają proces tworzenia złożonych modeli. Przy użyciu nowej technologii, nazwijmy ją „parametrami wyświetlania”, użytkownicy mogą bardzo szybko zmieniać sposób wyświetlania na ekranie potrzebnych im aktualnie danych. Różne elementy tego samego modelu mogą być reprezentowane w odmienny sposób w jednym oknie widokowym, umożliwiając interaktywną wizualizację oraz resymbolizację zarówno danych 3D, jak i 2D. Jedno polecenie i specjaliści poszczególnych branż widzą ten sam model w zupełnie odmienny, najbardziej wygodny dla siebie sposób. Oznacza to, że możemy stosunkowo łatwo poprawiać jakość pakietów wzajemnie powiązanych elementów składających się na kompletną dokumentację projektową, redukując czas potrzebny na tworzenie modeli 3D oraz generowanie na ich podstawie spójnej dokumentacji 2D.

> Wbudowane geograficzne układy odniesienia

Projekty infrastrukturalne wymagają współpracy wielu branż inżynierskich, z których każda może mieć inne spojrzenie na otaczający nas świat i na sposób opisywania go za pomocą współrzędnych. Współpraca specjalistów wykorzystujących różne układy współrzędnych, w tym geograficzne, mogłaby być bardzo prosta... gdyby Ziemia była płaska i kwadratowa.

To, że tak nie jest, stanowi główny powód, dla którego przeniesiono istniejące od dawna w aplikacjach geoprze-strzennych geograficzne ukła-

dy współrzędnych do funkcjonalności samej platformy, jaką jest MicroStation V8i. W jednym środowisku możemy teraz łączyć informacje pochodzące z różnych źródeł, od specjalistów różnych branż stosujących odmienne układy odniesienia, które w locie, podczas otwierania, mogą być transformowane do układu bieżącego. Używając V8i, oszczędzamy czas niezbędny na uzgadnianie materiałów pochodzących z różnych zasobów, zwiększamy jakość i czytelność danych projektowych oraz, co bardzo ważne, minimalizujemy prawdopodobieństwo popełnienia błędów, które mogą ujawnić się podczas prac terenowych.

> Większa wydajność projektowania

W dzisiejszej gospodarce wymóg zwiększania posiadanego zasobu kompetencji skutkuje koniecznością usprawniania wdrożonych już procedur projektowych. Potrzebujemy szybkiego dostępu do informacji, z możliwością sprawnego jej wyszukania, zabiegamy więc o przyspieszenie przesyłu danych w sieciach łączących zespoły projektowe. To główne powody, dla których Bentley wprowadził technologię Delta File Transfer oraz integrację z rozwiązaniami Microsoft Office SharePoint Server (MOSS).

Za pomocą MOSS możemy tworzyć witryny intra- lub internetowe, które umożliwiają wymianę i zarządzanie dokumentami oraz danymi wewnątrz i na zewnątrz przedsiębiorstwa. Dodatkowo serwer oferuje zaawansowane repozytoria. Dzięki integracji V8i z MOSS każdy użytkownik może łatwo i szybko wyszukać niezbędne informacje projektowe przechowywane w różnych systemach, używając jednego interfejsu obsługiwanego z poziomu przeglądarki internetowej. W ten sposób zyskujemy na czasie i ograniczamy ilość przesyłanych w sieci informacji.

Serwery do zarządzania dokumentacją projektową ProjectWise zyskały w wersji V8i nową funkcjonalność – Delta File Transfer (DFT), która znacząco usprawni pracę, szczególnie z bardzo dużymi plikami. W skrócie polega to na tym, że za pomocą sieci nie są przesyłane całe pliki, lecz tylko informacje nowe i zmienione. Dzięki temu możemy uzyskać szybszy dostęp do dużych zbiorów danych, ograniczyć ruch w sieciach wewnętrznych oraz rozległych, a także efektywnie wykorzystać przepustowość posiadanego łącza. Bentley skupia się na dostarczaniu narzędzi dla rozproszonych zespołów, udostępniając technologie przełamujące bariery związane ze zdalną współpracą.

> Interoperacyjność rodziny V8i

Jak już wspomniano, całe portfolio aplikacji V8i zbudowane jest wokół nowej „platformy interoperacyjnej”. Podejście takie wspiera rozwój środowisk projektowych ukierunkowanych na pracę grupową, przez wykorzystanie technologii fundamentalnych w każdym z produktów w wersji V8i. Technologie te wspierają również zadania związane z zarządzaniem, przekształcaniem oraz dystrybucją informacji w różnych formatach danych, zwiększając możliwości interoperacyjne oraz umożliwiając ponowne wykorzystanie opracowanych wcześniej danych w różnych projektach. Efektem końcowym jest środowisko o dużych możliwościach, elastyczne oraz skalowalne, pozostawiające użytkownikowi wybór narzędzi różnych producentów, których może użyć, do wykonania konkretnego zadania.

Więcej informacji na temat nowego portfolio aplikacji Bentleya znajduje się pod adresem <http://www.bentley.com/V8i>.

Krzysztof Trzaskulski

(OPRACOWANIE NA PODSTAWIE „V8i SOFTWARE PORTFOLIO”)

Infrastruktura a ekorozwój, cz. II

Nawiązując do przedstawionych w części pierwszej tego artykułu uwarunkowań ekorozwoju, Bentley konsekwentnie koncentruje się w swojej ofercie na wspieraniu rozwoju światowej infrastruktury w trzech obszarach: społeczeństwa, środowiska oraz intelektualnego potencjału osób zajmujących się infrastrukturą.

Bentley Systems urzeczywistnia swoje idee na wiele sposobów. Najważniejsze elementy, na których się przy tym skupia, to:

> **Rozwój infrastruktury** wspomagającej ekorozwój społeczeństwa, umożliwiający realizację ludzkich potrzeb w skali globalnej. Podstawowe potrzeby społeczeństw i jednostek nie mogą być zaspokojone bez skoncentrowanego inwestowania w rozwój infrastruktury.

> **Rozwój infrastruktury** wspierającej ekorozwój środowiska naturalnego. Wpływ infrastruktury na środowisko może być destrukcyjny lub korzystny. Ważne są inwestycje w infrastrukturę wspomagającą rewitalizację środowiska, redukcję degradacji spowodowanej nieprzemysłaną aktywnością człowieka w minionych dekadach (w okresie intensywnego rozwoju przemysłu), a także samoregenerację środowiska naturalnego naszej planety.

> **Utrzymanie światowej infrastruktury** umożliwiającej dostarczenie niezbędnych usług dla społeczeństw i środowiska naturalnego. Elementy tej infrastruktury wykorzystywane przez dziesięciolecia podlegają

degradacji i z tego względu wymagają niezbędnych nakładów na utrzymanie.

> **Rozwój potencjału intelektualnego** osób zajmujących się projektowaniem, budową, obsługą i utrzymaniem światowej infrastruktury. Ekorozwój światowej infrastruktury, który jest w stanie zapewnić realizację potrzeb społeczeństw i środowiska naturalnego, wymaga odpowiedniego zaplecza intelektualnego posiadającego kompetencje techniczne, ekonomiczne, zarządcze. Stąd wysiłki zmierzające do wykształcenia odpowiednio przygotowanej kadry inżynierskiej, odpowiedzialnej za ekorozwój naszej planety.

Zaangażowanie Bentley Systems w ekorozwój – poprzez wspieranie ekorozwoju społeczeństwa, środowiska i potencjału intelektualnego – znajduje odzwierciedlenie w strategii firmy. Doskonałym przykładem takiego zaangażowania są projekty realizowane z wykorzystaniem technologii Bentley Systems i nagradzane BE Awards of Excellence. Ostatnie edycje „The Year of Infrastructure” pokazują wiele projektów z całego świata w takich obszarach, jak za-

spokajanie podstawowych potrzeb człowieka, poprawa dostępności usług, poprawa zdolności adaptacji infrastruktury do zmieniających się potrzeb człowieka. Do tych projektów należą wśród wielu innych: w 2006 roku – linia metra w Delhi czy rekonstrukcja systemu dróg w Tbilisi, a w 2007 roku – system zapewnienia wody pitnej 24/7 dla krajów rozwijających się. W celu zapoznania się z pozostałymi – odsyłam do wydawnictw Bentley Systems „The Year of Infrastructure”.

Troska o ekorozwój naszej planety nie jest zagadnieniem prostym. Nie ogranicza się tylko do problemów globalnego ocieplenia, zmian klimatycznych, skażenia środowiska naturalnego, głodu, niebezpiecznej (niewłaściwie utrzymywanej) infrastruktury, zdrowia społeczeństw czy zanieczyszczenia wód. Te zagadnienia to tylko część związanej z ekorozwojem problematyki, która jest obszer-na, złożona i wewnętrznie powiązana. Efektywne wspieranie ekorozwoju polega na zwiększeniu inwestowania w rozwój

infrastruktury, która jest w stanie realizować potrzeby współczesnego, ale i przyszłego mieszkańca Ziemi oraz jej środowiska. Te potrzeby są i będą różne dla tych, którzy muszą przeżyć za równowartość 2 dolarów dziennie (a jest ich ponad 3 miliardy), i dla tych, którzy stoją w wielogodzinnych korkach w drodze do pracy czy na urlop.

Ekorozwój to nic innego jak wybór dokonany przez mieszkańców naszej planety w zakresie drogi rozwoju i sposobu życia na niej. Kierunki ekorozwoju wskazywane przez naukowców czy działania niewidzialnej ręki rynku w tym zakresie są pożytecznymi narzędziami, ale to tylko narzędzia. Droga do urzeczywistnienia wizji świata opartej na ekorozwoju prowadzi przez idee wdrażane w życie, zaangażowanie, innowacje, otwartość na potrzeby innych, a także pragmatyzm profesjonalistów.

Mirosław Pawelec

NA PODSTAWIE: SUSTAINING INFRASTRUCTURE, A BENTLEY WHITE PAPER, MAJ 2008, A.B. CLEVELAND, JR. – SENIOR VICE PRESIDENT BENTLEY'S APPLIED RESEARCH GROUP