



Dodatek do miesięcznika **GEODETA**

**BENTLEY**

**GeoMagazyn**

## Obrazki z Orlando

Bentley Empowered Conference – konferencja użytkowników rozwiązań firmy Bentley (organizowana do tej pory pod nazwą BIUC) – odbyła się pod koniec maja br. w centrum hotelowo-konferencyjnym Walt Disney Swan and Dolphin Hotel w Orlando.



## WIADOMOŚCI

### ■ Nagroda dla Gdańska

Biuro Rozwoju Gdańska (jednostka organizacyjna miasta powołana 5 lat temu do sporządzenia miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego oraz innych opracowań urbanistycznych) otrzymało w tym roku nagrodę BE Award of Excellence.

Zwycięstwo w konkursie jest dowodem wagi, jaką władze miasta przykładają do planowania przestrzennego. W latach 1995-98 uchwalono 42 plany obejmujące 1005,74 ha (3,8% powierzchni miasta), natomiast w latach 1999-2003 ich liczba wzrosła do 175 (8650 ha). A oto czynniki, które umożliwiły sporządzenie tak dużej liczby dobrej jakości planów: ■ pracownicy BRG, którzy w krótkim czasie potrafili zamienić kredki i rapidografy na najnowsze na świecie programy komputerowe; ■ jasno określone cele i źródła finansowania; ■ determinacja w wyborze oprogramowania i konsekwencja w jego dostosowywaniu do wymogów prawnych i organizacyjnych (platforma CAD/GIS firmy Bentley, aplikacja firmy BMT Cordah, baza danych Oracle); ■ dostępność danych w postaci cyfrowej (numeryczna mapa zasadnicza, ewidencja własności gruntów, mapy tematyczne, zdjęcia lotnicze); ■ wysokiej jakości serwis usług ze strony BMT Cordah przy szybkim rozwiązywaniu bieżących problemów informatycznych i transformacji danych dla potrzeb BRG; ■ entuzjazm i wzajemne zaufanie.

Jury konkursu w pracach BRG doceniło szczególnie: ■ rewolucyjne myślenie o planowaniu przestrzennym, ■ przeniesienie całości planowania z papieru na komputer, ■ stworzenie nowych narzędzi dla projektantów, ■ krótki czas wdrożenia, ■ rozpoczęcie budowy urbanistycznej części MSIP. Nagrodę tę po raz pierwszy przyznano firmie polskiej. **DJ**

Dodatek redaguje

**Bentley Systems Polska Sp. z o.o.**

ul. Saska 9A, 03-968 Warszawa

tel. (0 22) 616 16 04, faks (0 22) 616 16 20

http://www.bentley.pl

# BE Awards 2004, czyli wieczór polski

**G**dyby Bentley Systems powstała 200 lat temu, to jako innowacyjna firma narzędziowa mogłaby produkować dłuta dla rzeźbiarzy lub młotki dla kowali artystycznych. Narodziła się jednak 20 lat temu, a jej założyciele bracia Bentley zajęli się rynkiem oprogramowania inżynierskiego i współtworząc nowe technologie, zmienili trochę dzisiejszy świat. Doświadczenie uczy, że dzieła wybitne powstają, gdy wizje artyści wesprze wyobraźnia i mecenat rządzących. Niezmiennie jest również to, że rzemiosło wykonawców i używane narzędzia muszą być najwyższej próby.

**B**entley Empowered Awards of Excellence mają prawie 10-letnią tradycję. Jest to coroczny, międzynarodowy konkurs osiągnięć projektowych i innowacyjnego wykorzystania narzędzi Bentleya w pracach inżynierskich, towarzyszący konferencjom użytkowników rozwiązań tej firmy. Historia nominacji i zwycięzców wskazuje kierunki poszukiwań i wciąż przesuwają horyzonty wyobraźni. Z roku na rok widoczny jest wzrost mistrzostwa technicznego użytkowników, a także możliwości narzędzi. Na przykład w roku 1996 nagrodę zdobył polski student, który wykorzystując „czyste” MicroStation (bez późniejszej nakładki Modeler), zamodelował kolumnę jońską. Uznano to za wyczyn tak wielki, że – aby nie zniechęcać mniej awangardowych użytkowników komercyjnych – od tej pory dla studentów organizuje się oddzielne konkursy. Równolegle stale poszukiwano metodyki doboru jurorów i obiektywnych kryteriów oceny innowacyjności rozwiązań.

**D**zisiaj wygląda to następująco: poszczególne kraje mają prawo zgłosić po 2 kandydatury w każdej z 4 dziedzin – geoinżynieria, inżynieria lądowa, architektura i bu-

downictwo, instalacje przemysłowe. W dziedzinach wyróżnia się jeszcze kategorie (w geoinżynierii: wizja AEC-GIS, mapy cyfrowe, zintegrowane miasto, nowatorskie technologie, zarządzanie informacją przestrzenną). W tym roku z ponad 500 projektów zgłoszonych w 21 kategoriach do dalszej rundy zakwalifikowano 164. Niezależne jury składające się z przedstawicieli użytkowników i ekspertów w danej dziedzinie, działające pod przewodnictwem redakcji „ENR” (niezależnego amerykańskiego pisma poświęconego nowatorskim rozwiązaniom inżynierskim), przyznało 21 nagród. Ich wręczenie odbyło się pod koniec maja w trakcie uroczystej gali na blisko 3000 osób towarzyszącej BE Conference w Orlando (Floryda).

**K**u ogólnemu zaskoczeniu i naszej radości to był zdecydowanie polski wieczór. Aż 3 polskie projekty zdobyły główne nagrody: w dziedzinie geoinżynierii – Biuro Rozwoju Gdańska (kategoria zintegrowane miasto), a w dziedzinie instalacji przemysłowych – RAFAKO SA (modelowanie 3D) i Ener-



goprojekt – Katowice SA (zarządzanie środowiskiem informatycznym). Pełna lista nominowanych – na stronie [www.be.org](http://www.be.org), a więcej o najlepszych projektach z zakresu geoinżynierii – obok i na kolejnych stronach „GeoMagazynu”. Po zakończonej oficjalnej gali wszyscy nagrodzeni zaproszeni zostali na prywatne przyjęcie wydane na ich cześć przez Bentley Systems, gdzie w wąskim gronie, przy dyskretnej latynoamerykańskiej muzyce na żywo i szampanie długo w nocy omawiano i świętowano sukces.

*Marek Kramarz*

## Aplikacje V8 2004 Edition – już dostępne!

**N**ajnowsza wersja MicroStation V8 2004 Edition ujrzała światło dzienne 29 kwietnia 2004. Od tego czasu sukcesywnie ukazują się branżowe aplikacje oraz serwerowe rozwiązania do zarządzania dokumentacją projektową oraz publikowania danych, zgodnie z najnowszą platformą. Niepełna miesiąc po oficjalnej światowej premierze ukazała się polska wersja MicroStation. Wszystkie wymienione rozwiązania do-

stępne są do bezpłatnej aktualizacji dla uczestników programu rozszerzonej opieki technicznej Bentley SELECT (<http://selectservices.bentley.com/downloads>) oraz w sieci sprzedaży Bentley Polska.

**M**icroStation V8 Edycja 2004 przynosi kilka ciekawych rozwiązań i narzędzi oraz wiele usprawnień, głównie sugerowa-

**Dokończenie na s. 42**

## Bentley Empowered Conference 2004



# Obrazki z Orlando

Jeszcze nie tak dawno Orlando na Florydzie było położoną wśród bagien miściną zapomnianą przez Boga i ludzi. Kiedy jednak Walt Disney zakupił tereny w pobliżu miasta i postanowił wybudować kilka parków rozrywki, nagle miliony obywateli wolnego świata zdały sobie sprawę, że ich życiowym marzeniem jest spędzić tam urlop.

Nieprzyjazna na pierwszy rzut oka okolica stała się miejscem agresywnego inwestowania, zmieniając się w obszar wysoko zurbanizowany, ale pozbawiony tak charakterystycznej dla Europy Zachodniej ciasnoty. Parki rozrywki, olbrzymia baza hotelowa, centra konferencyjne i handlowe, kolonie apartamentowców, lotniska, centra logistyczne, gęsta sieć dróg i autostrad oraz dziewicza przyroda i ciepło przez cały rok – to główne atuty Orlando i stanu Floryda. Dlatego trudno wyobrazić sobie lepsze miejsce na konferencję użytkowników rozwiązań przeznaczonych dla tych, którzy zawodowo zmieniają światową infrastrukturę techniczną.

### Nowa nazwa, nowe cele

BE Conference (Bentley Empowered) – konferencja użytkowników rozwiązań firmy Bentley (organizowana do tej pory pod nazwą BIUC) – odbyła się pod koniec maja br. w centrum hotelowo-konferencyjnym Walt Disney Swan and Dolphin Hotel w Orlando. Poza nazwą zmianie uległa dotych-

czasowa formuła konferencji. Celem głównym stało się: zapoznanie użytkowników z kierunkami rozwoju branży, udostępnienie szkolenia z nowych technologii, omówienie największych i innowacyjnych projektów zrealizowanych w ostatnim roku oraz dyskusowanie i „nadstawianie ucha” na potrzeby użytkowników. Motto konferencji: „Poznaj w 3 dni to, co w domu zajmie Ci 3 miesiące” znalazło swoje odbicie w programie. Poza sesjami, podczas których prezentowano osiągnięcia użytkowników z całego świata, zawarto w nim ponad 200 sesji o ściśle technicznym i szkoleniowym charakterze. Prezentacjom nowości związanych z wprowadzeniem na rynek MicroStation V8 2004 Edition towarzyszyła tematyka zasugerowana przez samych użytkowników w ankietach rozsyłanych przed konferencją.

Prezentacjom nowości związanych z wprowadzeniem na rynek MicroStation V8 2004 Edition towarzyszyła tematyka zasugerowana przez samych użytkowników w ankietach rozsyłanych przed konferencją.

### 20 lat minęło

Prezes Zarządu Bentley Systems Greg Bentley zainaugurował konferencję wykładem pt. „Cykle

szans i możliwości”, w którym poza wynikami firmy osiągniętymi w 2003 r. omówił aktualne trendy rynkowe i inicjatywy podejmowane wspólnie z głównymi dostawcami rozwiązań dla firm z rynku inżynierskiego, takimi jak Microsoft, Adobe, HP czy SAP.

Honorowy gość imprezy płk Gregg F. Martin z US Army Corps of Engineers przedstawił pomijaną w relacjach telewizyjnych z Iraku rolę wojsk inżynierskich w przygotowaniu zaopatrzenia technicznego dla stacjonujących tam oddziałów i ich wkład w odbudowę i modernizację sieci wodociagowych, energetycznych i instalacji naftowych.

Keith Bentley (założyciel, prezes i guru ds. technicznych Bentley Systems) z okazji 20-lecia firmy przypomniał w 5-letnich odcinkach drogę, jaką przeszła ona od przysłowiowego garażu do lidera w branży.

■ 1984: 2 kolegów, roczny obrót firmy – 100 tys. dol., rodzi się pomysł kreślenia na ekranie, program nazwano Bentley Systems „Pseudostation”, wersja komercyjna v. 1.0 ukazała się w 1986 r. (stanowisko robocze dla 1 osoby – komputer VAX z pamięcią operacyjną 1-2 MB i twardym dyskiem 300 MB – kosztowało wtedy 150-250 tys. dol.; CPU 1 MHz, sieć czy inna komunikacja pomiędzy

komputerami istniały w marzeniach wizjonerów).

■ 1989: 25 współpracowników, 9 mln dol., nazwa Bentley Systems Inc., MicroStation przestaje być tylko interesującym dodatkiem do sprzętu sprzedawanego przez firmę Intergraph.

■ 1994: 200 współpracowników, 24 mln dol., pojawia się logo Bentley Systems z dopiskiem „People behind MicroStation”, aby odbiorcy mogli skojarzyć firmę z ówczesnym produktem – MicroStation V5.

■ 1999: 950 osób, 180 mln, obecne logo Bentley Systems i premiera MicroStation/J.

■ 2004: 1500 osób, 260 mln dol., nowa generacja rozwiązań – MicroStation V8 2004 Edition (komputer przenośny z 1 GB pamięci operacyjnej, twardym dyskiem 80 GB, procesorem 2-3 GHz, bez-





przewodową komunikacją i internetem kosztuje dzisiaj 2-5 tys. dol.). Keith podkreślił, że przez 20 lat siłą napędową firmy stanowiły: koncentracja wysiłków wokół jednej platformy projektowej – MicroStation/Project Wise, bezwzględny i stały nacisk na optymalizację i rozwój aplikacji oraz nieprzerwana łączność i dialog z użytkownikami, głównie za pośrednictwem programu opieki technicznej Bentley Select.

### Dokąd zmierzasz, platformo?

Hasłem „platforma” określa się w Bentleyu aplikacje przeznaczone dla wszystkich użytkowników, bez względu na ich specjalizację zawodową. Do tej grupy zaliczamy MicroStation, system zarządzania dokumentacją ProjectWise, aplikacje wspomagające drukowanie, serwery i archiwa wydruków – rodzina Digital InterPlot oraz aplikację rastrową IRAS B. Użytkownicy pytani przy różnych okazjach, co im zabiera najwięcej czasu przy wdrażaniu naszych rozwiązań, odpowiadają: przyswojenie nowych wersji (11%), kompatybilność/interoperacyjność (24%), funkcjonalność i wydajność aplikacji (25%), szkolenia (31%), tworzenie standardów (42%).

Każdy, kto chce, by jego projekt był przewidywalny co do wyniku i nakładów, powtarzalny, skalowalny, wykorzystujące wspólne dane, kompatybilny z innymi

systemami i oczywiście przynoszące zysk, musi tworzyć własne standardy lub korzystać z już istniejących. Produkty wypuszczane na rynek w ramach serii MicroStation V8 Edycja 2004 zawierają kilka, standardowych technologii: obsługa DWG/DGN, zarządzanie wydrukami, normy projektowe, zarządzanie zmianami, ustawianie funkcjonalności przez użytkownika, podpis elektroniczny, opisy i wymiarowanie, moduł wspomagający kreślenie, modelowanie 3D, układy odniesienia, wspólny model danych dla konfiguracji inżynierskich. Jednym ze światowych standardów (ponad 700 mln użytkowników na świecie) jest PDF firmy Adobe, którego biblioteki zostały „wstawione” do wszystkich podstawowych aplikacji oferowanych przez Bentley Systems. Wieloletnia umowa przewiduje m.in. wspólny i globalny marketing oraz współpracę przy opracowaniu standardu nowej generacji (tzw. PDF/E) do elektronicznego i bezpiecznego udostępniania dokumentacji projektowej z modelami 3D.

Dzięki popularności bezpłatnego Adobe Acrobat i formatu PDF wytworzone mapy lub dokumentacja mogą być szeroko dystrybuowane i przeglądane przez odbiorców nieposiadających specjalistycznego oprogramowania. W rozwiązaniach ProjectWise V8 Edycja 2004 standaryzacja obejmuje również pracę grupową i zarządzanie dokumentacją poprzez raportowanie wprowadzonych zmian i dostępu do plików, przestrzeganie norm projektowych, indeksowanie i monitorowanie ścieżek obiegu dokumentów, integrację aplikacji Web oraz zarządzanie projektami poprzez czuwający nad całością ProjectWise Share Point Portal Server.

Integracja z systemami innych dostawców (ESRI, SAP czy Oracle) odbywa się albo bezpośrednio, al-



Od lewej stoją: Alan Farkas (Farkas Berkowitz & Company – prowadzący ceremonię), Marek Piskorski, Adam Rodziewicz (obaj z Biura Rozwoju Gdańska) oraz Styli Camateros (Bentley Systems)  
Zdjęcie dolne: Prezentacja Keitha Bentleya

bo za pośrednictwem systemu obiegu dokumentacji technicznej ProjectWise poprzez specjalizowane konektory.

### Bentley Awards

Wielu uczestników przyjeżdża na konferencję również po to, by osobiście poznać wykonawców projektów ze swojej branży, zapytać o możliwe do popełnienia błędy i sposoby omijania raf. Projekty nominowane do nagród są omawiane w czasie sesji tematycznych i każdy uczestnik może je szczegółowo poznać. W dziedzinie geoinżynierii – poza projektem Biura Rozwoju Gdańska (patrz notka na s. 35) – nagrody otrzymali: Oldham Metropolitan Borough Council za projekt zarządzania ochroną środowiska (kategoria: wizja AEC-GIS), miasto Toronto – topograficzna mapa 3D (mapy cyfrowe), miasto Helsinki za projekt Helsinki 3D (nowatorskie zastosowanie technologii), Centrum Rejestrów Państwowych z Hondurasu za projekt Jednolity System Katastralny odbudowujący i reorganizujący zniszczone w 1998 r. przez huragan Mitch urzędowe mapy i rejestry (zarządzanie informacją przestrzenną).

Szczególnym zainteresowaniem cieszyły się projekty tworzące i wykorzystujące geodezyjne mapy 3D (Toronto, Helsinki, Kopenhaga). Umożliwiają one przestrzenne odwzorowanie nadziemnej i podziemnej infrastruktury miast. Trójwymiarowa mapa infrastruktury podziemnej pozwala na wykrywanie kolizji i wariantową kalkulację kosztów przy pla-

nowanych inwestycjach typu drogi, metro czy modernizacja uzbrojenia technicznego. Model infrastruktury nadziemnej jest wykorzystywany do oceny wpływu inwestycji na środowisko (mapy hałasu, propagacja nadajników telekomunikacyjnych i rtv). Wykonanie modeli z dokładnością geodezyjną otwiera nowe możliwości dla planistów i inwestorów, pozwalając na obniżenie ryzyka inwestycyjnego w drożych projektach infrastrukturalnych.

### Imprezy towarzyszące

W olbrzymim holu centrum konferencyjnego czynna też była wystawa, gdzie poza wielkimi światami informatyki (Adobe, Microsoft, HP) wystawiali się inni dostawcy nowych technologii lub aplikacji ułatwiających pracę w środowisku MicroStation. Pokazy skanerów laserowych oferowane przez Leica i tworzące modele 3D z wykorzystaniem oprogramowania Bentley CloudWorx cieszyły się chyba największym powodzeniem.

Duża liczba pokazów, szkoleń i imprez towarzyszących utrudniała rozejrzenie się po okolicach hotelu, spod którego bezpłatne autobusy lub kursujące po sztucznych kanałach i jeziorze taksówki wodne rozwoziły chętnych po parkach, plażach i promenadach Disney World. Niektórzy z uczestników dopiero w dniu wyjazdu, obchodząc hotel, ze zdziwieniem zauważyli, że pełno tu plaż, kortów tenisowych i basenów ze sztucznymi wodospadami.

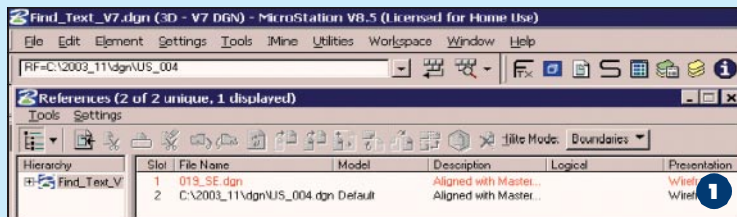
*Tekst i zdjęcia  
Czesław Rogoziński*



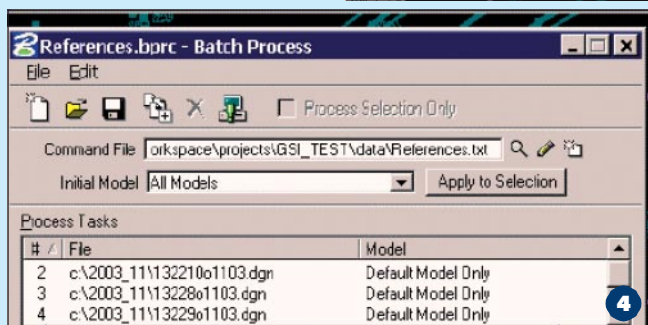
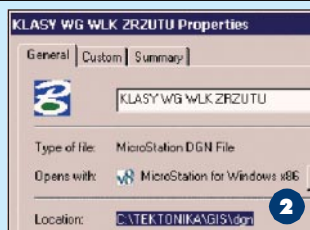
# Pliki odniesienia w MicroStation V8 w trybie zgodności DGN V7 (cz. II)

**W trakcie prac w MicroStation V8 uruchomionym w trybie zgodności z DGN V7 może wystąpić problem z gubieniem ścieżek dostępu do plików odniesienia. W pierwszej części, modyfikując zmienne zagnieżdżone odpowiadające za lokalizację plików referencyjnych, zdefiniowaliśmy ich ścieżki dostępu (GeoMagazyn 3/2004). Teraz zajmiemy się podłączeniem plików referencyjnych z linii komend.**

**Z**decydowanie bardziej polecana przeze mnie metoda określania ścieżek dostępu do plików referencyjnych jest posłużenie się wpisaniem w oknie komend (rys. 1) poleceniem *RF=Ścieżka dostępu do pliku*. Plik „przypięty” w taki sposób wcale nie trzyma się pliku aktywnego. Należy jednak pamiętać o tym, że w oknie komend (*Key-in*) należy podać pełną ścieżkę dostępu do pliku. W przypadku złożonej struktury katalogów, wpisywanie pełnego adresu jest dosyć uciążliwe. Jak sobie z tym poradzić? Po wskazaniu interesującego nas pliku (np. za pomocą Windows Explorera) wybieramy jego Właściwości (*Properties*).



Wskazując adres pliku (*Location*), uaktywniamy go (rys. 2), a następnie kopiujemy. Wracamy do MicroStation V8 i prawym przyciskiem myszy wskazujemy na okno komend. W rozwiniętym menu (rys. 3) mamy do wyboru m.in. możliwość wklejenia zawartości schowka (tu skopiowanej wcześniej ścieżki dostępu do pliku dgn, który chcemy „przypiąć”). Wklejamy adres pliku referencyjnego, na koń-



cu ścieżki dopisując jego nazwę. Przy wpisywaniu adresu pliku nie należy podawać jego rozszerzenia (np. E:\2003\02\A940-203 – dobrze, E:\2003\02\A940-203.dgn – źle). Tak „przypięty” plik nie powinien już straszyć czerwonym kolorem w oknie *References*.

**D**o podpinania zestawów plików referencyjnych możemy wykorzystać narzędzie *Batch Process*, które

znajdziemy w menu *Utilities*. Przygotowując na przykład programy pracy maszyn podstawowych, możemy przypiąć referencyjnie jednocześnie do wszystkich profiliów skarp wyrobisk pliki zawierające ślady uskoków, projektowane postępy maszyn itp. (rys. 4). W pliku *References.txt* zawarty jest zbiór poleceń, które mają być uruchomione (tu podpięcie referencyjne dwóch uskoków).

W oknie *Process Tasks* wskazane są pliki, których operacja będzie dotyczyła (tu trzy sekcje map wyrobisk). Efektem działania całego procesu jest referencyjne podłączenie modeli dwóch uskoków do trzech wskazanych plików DGN oraz ustawienie w każdym z nich jako aktywnej warstwy nr 25.

**Marek Solowczuk**

## Aplikacje V8 2004 Edition – już dostępne!

### Dokończenie ze s. 39

nanych przez użytkowników na stronach grup dyskusyjnych Bentleya. Nowością jest funkcja zapisu danych w formacie Adobe PDF, z zachowaniem układu warstw oraz plików odniesienia i plików rastrowych. W połączeniu z możliwościami zabezpieczania plików PDF stwarza to warunki bezpiecznej dystrybucji danych projektowych. Najnowsza wersja MicroStation dodatkowo obsługuje bezpośrednio (bez konwersji) pliki w formacie DWG do wersji R2004 włącznie, z możliwością kontroli i ewentualnej naprawy uszkodzonych plików. Ciekawym nowym narzędziem jest system

kontroli zachowania standardów na etapie projektowym, który pozwala na sprawdzanie m.in. stanu wykorzystania warstw, typów i atrybutów elementów na nich umieszczonych, stylów tekstu czy wymiarowania. Mechanizm ten umożliwia odszukanie problematycznych elementów oraz automatyczną lub półautomatyczną korektę niezgodności, może być rozbudowywany przez *plug-iny* sprawdzające dodatkowe standardy.

**W**raz z pojawieniem się na rynku aplikacji V8 Edycja 2004 znika pojęcie konfiguracji inżynierskich. Nie należy się jednak obawiać tej zmiany, gdyż razem z MicroStation nadal dostarczana

będzie aplikacja MicroStation GeoGraphics (jak i inne podstawowe aplikacje branżowe) – od teraz nazywana rozszerzeniem dla MicroStation.

MicroStation GeoGraphics V8 Edycja 2004 to kamień milowy na drodze rozwoju tej aplikacji. Równoległe do obsługi projektów GEO w poprzednim formacie wprowadzono nową technologię XFM (XML-based Feature Modelling). Wraz z aplikacją dostarczany jest program Bentley Geospatial Administrator, który umożliwia definiowanie projektów w nowym standardzie. XFM określa nie tylko znane z wersji wcześniejszych kategorie i cechy, ale także opisuje całe środowisko pracy GeoGra-

phicsa, łącznie z elementami przestrzeni roboczej – zmieniającego się dynamicznie interfejsu, sposobu wprowadzania danych różnych typów itp.

Zgodnie z umową pomiędzy firmami Bentley i ESRI najnowsza wersja MicroStation GeoGraphics wyposażona jest w mechanizmy otwierania do odczytu wielu danych ArcGIS Desktop (włączając w to pliki MXD, SHP i LYR). Dodatkowo usprawnienia zaimplementowano w narzędziach do zarządzania układami odniesień, generowania siatek oraz programowania w Visual Basic.

Więcej szczegółów na temat nowości w oprogramowaniu Bentleya znajdziecie Państwo w najbliższych numerach „GeoMagazynu”.

**Krzysztof Trzaskulski**