

**PARIS zastępuje AutoCAD-a i GTIS**

Spółka EWL z Lubeki – przedsiębiorstwo dostarczające elektryczność, gaz, wodę oraz energię ciepłą do odbiorców indywidualnych i korporacyjnych – wybrała produkt PARIS firmy SHH do budowy nowego Systemu Informacji Technicznej.

**WIADOMOŚCI****Nowe licencje akademickie dla Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie**

W dniach 18-22 lutego br. w Szczyrku odbyła się 11. Szkoła Eksploatacji Podziemnej zorganizowana przez Instytut GSMiE PAN oraz Katedrę Górnictwa Podziemnego AGH. Ciesząca się zasłużoną sławą impreza zgromadziła w tym roku około 500 uczestników z całego świata. Jeden z wieczorów poświęcony został jubileuszowi 10-lecia Przedsiębiorstwa Robót Geologiczno-Wiertniczych z Sosnowca, polskiego partnera firmy Bentley. Zaprezentowano na nim historię i współczesną ofertę firmy dla górnictwa, bazującą na środowisku MicroStation. W trakcie pokazu prezes PRGW Ryszard Kuś przekazał na ręce dziekana Wydziału Górnictwa AGH w Krakowie prof. Antoniego Tajdusia 20 licencji akademickich oprogramowania MicroStation w ramach oferty Bentley Education Network.

Przestrzenna baza danych o drogach stanu Nowy Jork

Bentley współpracuje z zarządem dróg stanu Nowy Jork (NYSDOT) w innowacyjnym projekcie obejmującym pozyskanie danych na temat infrastruktury drogowej z wykorzystaniem teledetekcji, przestrzennego modelowania terenu i zdjęć pobożca. W ramach projektu przewidziano integrację możliwości InRoads z istniejącymi rozwiązaniami do zbierania danych o drogach za pomocą samochodów wyposażonych w komputery, kamery, skaner laserowy, żyroskop, akcelerometr, czujniki ultradźwiękowe i inne podsystemy dostarczone przez Roadware Group Inc. i Applanix Corp. Zebrane dane posłużą również do projektowania dróg imetrykalizacji ulic.

Dodatek redaguje Marek Kramarz
Bentley Systems Europe B.V.
ul. Saska 9A, 03-968 Warszawa
tel. (0 22) 616 16 04, faks (0 22) 616 16 20
<http://www.bentley.pl>

Od Salt Lake do Atlantic City

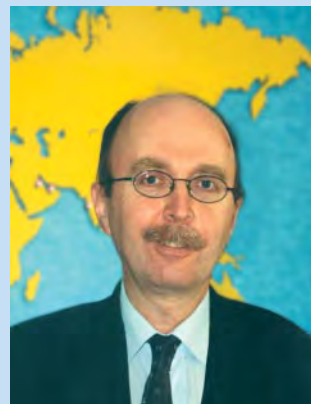
Wszyscy jeszcze jesteśmy pod wrażeniem ostatniej Zimowej Olimpiady w Salt Lake City. Nam, Polakom, utkwiły w pamięci zwłaszcza ceremonia otwarcia oraz wyniki naszego sławnego skoczka. Z okazji olimpiady władze lokalne przeznaczyły ponad miliard dolarów na inwestycje. Jednym z najważniejszych zadań była przebudowa dróg dojazdowych, w tym najważniejszej – autostrady I-15, prowadzącej z północy na południe. Droga ta została całkowicie przebudowana, wykonano 63 nowe zjazdy, 144 wiadukty oraz 11 skrzyżowań. W pracach tych szeroko wykorzystano oprogramowanie Bentleya – MicroStation Descartes oraz InRoads. Można więc powiedzieć, że jakość tego oprogramowania była codziennie potwierdzana przez ponad 2500 sportowców oraz około 100 000 widzów, którzy przemierzali ten najważniejszy szlak dojazdowy do terenów igrzysk.

Igrzyska olimpijskie są już za nami, ale niebawem czeka nas duże wydarzenie związane z firmą Bentley – Międzynarodowa Konferencja Użytkowników Oprogramowania – BIUC 2002. Tym razem odbędzie się ona w dniach 19-23 maja w Atlantic City. Poinformujemy tam naszych użytkowników o wszystkich ważnych wydarzeniach związanych z technologiami oferowanymi przez firmę Bentley. Przedstawimy nowe produkty i możliwości oprogramowania. Będzie to również tradycyjnie okazja do spotkania z twórcami oprogramowania, a co może nawet ważniejsze – do wymiany doświadczeń z użytkownikami oprogramowania ze wszystkich stron świata.

Chciałbym jednak zwrócić uwagę na jeszcze jedno wydarzenie związane z BIUC 2002. Otóż poznamy wówczas zdobywców dorocznych nagród

Bentleya – Success Awards 2002. Są one przyznawane w pięciu kategoriach: ■ architektura i konstrukcje budowlane, ■ przemysł, ■ systemy informacji geograficznej, ■ transport i infrastruktura, ■ telekomunikacja. Zachęcam wszystkich użytkowników naszego oprogramowania, którzy za jego pomocą wykonali ciekawą pracę, projekt, osiągnęli wymierne sukcesy i korzyści – skontaktujcie się Państwo z naszym biurem w Warszawie lub z naszymi partnerami handlowymi. Jestem pewien, że mamy w Polsce kilka projektów wykorzystujących oprogramowanie Bentleya, które mogą z powodzeniem ubiegać się o nagrodę.

A ponieważ mamy w tym miesiącu Wielkanoc, chciałbym życzyć Państwu zdrowia,



Jarosław Jaromiński

wszystkiego najlepszego, no i oczywiście – smacznego wielkanocnego jajka, najlepiej kolorowego i idealnie wymodelowanego za pomocą MicroStation V8.

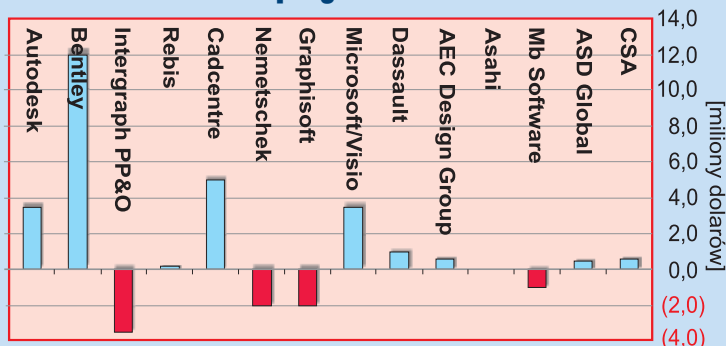
Spotkanie w Baltimore

W lutym w Baltimore odbyło się spotkanie pracowników firmy Bentley, na którym podsumowano ubiegły rok i omówiono strategię firmy na najbliższe lata.

Rok 2001 był okresem wyjątkowej pracy koncepcyjnej i adaptacji strategicznych zakupów inwestycyjnych z lat ubiegłych (zakupy rozwiązań rastrowych i drogowych od firmy In-

tergraph w 2000 r. i objęcie akcji GEOPAK-a) w celu sprostania wyzwaniom przyszłości (w okresie wyraźnego spadku perspektyw firm internetowych). Bentley Inc. zamknął ub.r. wynikiem 190 mln dolarów, co daje drugie miejsce na światowej liście prywatnych firm dostarczających rozwiązania dla sektora A/E/C (architektura/inżynieria/budownictwo).

Dokończenie na str. 36

Wzrost dochodów z oprogramowania AEC w 2001

Nowy System Informacji Technicznej dla Lubeki

PARIS zastępuje AutoCAD-a i GTIS

Spółka EWL z Lubeki (Energie und Wasser Lübeck GmbH) jest przedsiębiorstwem dostarczającym elektryczność, gaz, wodę oraz energię ciepłą do odbiorców indywidualnych i korporacyjnych. Obszar dostawy elektryczności i wody jest ograniczony wyłącznie do samego miasta, natomiast gaz jest dostarczany również do przylegających gmin. W budowanym właśnie Systemie Informacji Technicznej zdecydowano się wykorzystać oprogramowanie PARIS firmy SHH.

Przedsiębiorstwo EWL zatrudnia 670 pracowników i zarządza 960 km sieci gazowych, 2100 km sieci elektrycznych oraz 689 km sieci wodociągowych. Do niedawna dokumentacja poszczególnych zasobów opierała się na systemie GTIS firmy IBM (dla sieci elektrycznej i ciepłej) oraz AutoCAD (dla sieci gazowej i wodociągowej).

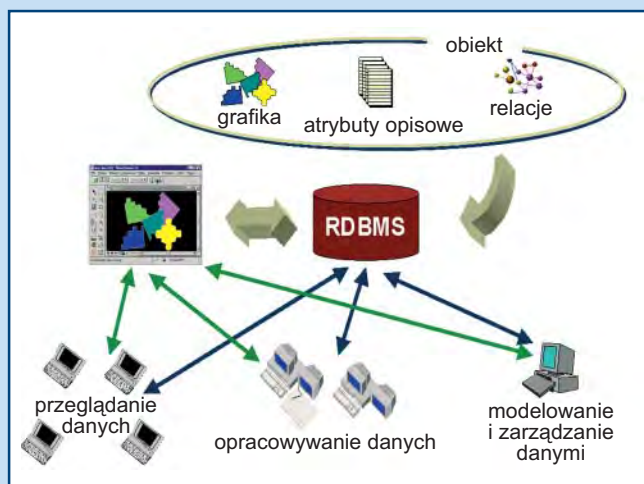
wanych systemów, zdecydowano się obdarzyć zaufaniem produkt PARIS firmy SHH. Istotny był tu fakt, iż najnowsza wersja współpracuje z systemem relacyjnych baz danych DB2® Universal Database, jak również to, że istniejące już dane będą wcałości zmigrowane do systemu PARIS. Jest to możliwe dzięki otwartej architekturze zapropo-



Fragment mapy Lubeki

Ograniczenia w użytkowaniu obecnych rozwiązań informacyjnych (a w szczególności segmentacja danych) spowodowały, że podjęto prace nad wdrożeniem zintegrowanego, wydajnego Systemu Informacji Technicznej obejmującego wszystkie sektory. Po przeprowadzeniu badań rynkowych oraz testów funkcjonalnych i wydajnościowych ofero-

wanego rozwiązania, która z jednej strony opiera się na wspomnianej bazie DB2, z drugiej zaś wykorzystuje środowisko graficzne firmy Bentley. Dynamiczny rozwój MicroStation, a w szczególności pojawienie się wersji V8, która wprost odczytuje formaty DWG, pozwoli na usprawnienie i uproszczenie procesu migracji.



Jądrem oferowanego rozwiązania – system PARIS – jest jednym z nielicznych na rynku obiektowych systemów informacji przestrzennej. Otwiera to nowe możliwości w dziedzinie wdrażania SIT.

W tej technologii każdy realny element sieci może mieć swój odpowiednik w modelu danych. Dzięki zdefiniowaniu obiektów abstrakcyjnych i wykorzystywaniu dziedziczenia cech przy tworzeniu nowych, potomnych obiektów proces tworzenia modelu danych jest wyjątkowo krótki. Tak jak obiekty rzeczywiste posiadające swoją unikalną charakterystykę (np. wygląd, materiał, stan), obiekty modelowe są opisywane poprzez ogólne cechy – grafike, dane opisowe oraz metody i relacje wiążące dane opisowe z grafiką lub określające zależności między pojedynczymi lub zgrupowanymi obiektami. Ponadto każda instancja posiada indywidualny identyfikator, można określić jej stan oraz zachowanie odzwierciedlające pracę rzeczywistych elementów sieci w terenie.

PARIS charakteryzuje się również nowatorskim podejściem do zagadnienia budowy systemu informacji przestrzennej. Zwykle indywidualnemu użytkownikowi narzuca się gotowe (mniej lub bardziej odpowiadające) rozwiązania, co wymusza dostosowywanie własnych potrzeb do możliwości systemu. W przypadku środowiska PARIS jest odwrotnie – system w szybki sposób zostaje dostosowywany do indywidualnych potrzeb użytkownika. Dzięki kilku wyspecjalizowanym aplikacjom wchodzącym w skład pakietu PARIS Professional Workstation i współpracującym z PARIS Workgroup Server możliwe jest szybkie tworzenie obiektowego modelu danych i bieżące sprawdzanie jego funkcjonalności metodą tzw. rapid prototyping. System informacyjny, którego jądrem jest PARIS, opiera się na jednorodnej bazie danych integrującej informacje geograficzne i atrybuty opisowe dotyczące elementów infrastruktury sieci. Zgodnie z założeniami technicznymi zarówno informacje opisowe, jak i graficzne będą przecho-

wywane w relacyjnej bazie danych. Klient środowiska graficznego będzie przeglądał te dane, korzystając z programów firmy Bentley – MicroStation lub Internet Explorera.

Wydajność oraz łatwość użytkownika narzędzi projektanckich PARIS przekonała inżynierów z Lubeki do samodzielnego rozwijania specyficznych aplikacji dla poszczególnych sektorów, jak również budowy modelu danych. Istnieją plany, będą

ce częścią systemu migracji, aby zintegrować ze sobą systemy PARIS oraz już wdrożony geodezyjny system SIAS firmy Geobyte, w celu wymiany i udostępniania informacji. W pierwszym kwartale bieżącego roku powinien zostać zakończony etap związany z sieciami gazowymi i wodnymi. Po przeprowadzeniu wymaganych testów system zostanie udostępniony do użytku operacyjnego (m.in. pozyskiwania i aktualizacji danych). Jednakże warunkiem podstawowym dopu-

szczenia do takiej pracy jest integracja danych przestrzennych firmy EWL z mapą zasadniczą (ALK) oraz cyfrową mapą ewidencyjną (DGSK). Plany zakładają zakończenie całości prac na początku 2003 roku.

SHH Sp. z o.o.

**50-214 Wrocław
ul. Kaszubska 6
tel. (0 71) 326-75-00,
faks (0 71) 326-75-30
<http://www.shh.pl>**

MAPA2000 w nowym tysiącleciu

System mapy numerycznej MAPA2000 powstał we wrocławskiej firmie Biprogeo. Aplikację tę skonstruowano z myślą o usprawnieniu tworzenia, prowadzenia i zarządzania zasobem ewidencyjnych map numerycznych.

Zastosowane rozwiązania są zgodne ze standardami tworzenia map sformułowanymi w Instrukcji K-1 *Mapa Zasadnicza Kraju* obowiązującej od marca 1999 r. MAPA2000 funkcjonuje w środowisku MicroStation i MicroStation GeoOutlook, które dysponuje szeroką paletą narzędzi edycyjnych. Informacje na poziomie graficznym przechowywane są w formie plików wektorowych DGN, natomiast dane opisowe – w bazie danych w formacie DBF. MAPA2000 umożliwia obiektowe budowanie map, dołączanie dowolnych atrybutów opisowych do obiektów mapy, np.: informacji o sposobie, czasie pozyskania danych lub czasie ostatniej modyfikacji.

Szeroki jest również zakres skal powstających map – za pomocą odpowiednich plików konfiguracyjnych można opracowywać mapy zasadnicze 1:500, 1:1000, 1:2000 lub 1:5000 oraz mapy topograficzne w skali

1:10 000. Pliki konfiguracyjne – wielka zaleta MAPY2000 – zasługują na szczególną uwagę. To właśnie one stanowią o elastyczności tematycznej i otwartości systemu w zakresie funkcji, które ułatwiają pracę i pozwalają użytkownikowi sprostać stawianym mu wymaganiom. Pliki te to szerokie pole manewru dla twórców obiektowych map numerycznych zasadniczych i topograficznych. W nich bowiem określa się całą technologię wykonania mapy, czyli zbiory nakładek, które są definiowane przez użytkownika, zbiory obiektów funkcjonujących w ramach nakładek oraz ich elementów składowych. Obiektom można tu ponadto przypisywać kody liczbowe i literowe, a ich elementom nadawać atrybuty graficzne, takie jak: warstwa, kolor, grubość i styl linii. Każdy z tych obiektów może posiadać swój indywidualny zestaw atrybutów opisowych.

Applikacja obsługująca mapy numeryczne posiada więcej zalet. Umożliwia np. wyszukiwanie obiektów według wybranych kryteriów opisowych. Istotną cechą MAPY2000 to budowanie powiązań między obiektami mapy, co sprawia, że nie tworzą one luźnego zbioru, lecz strukturę, między elementami której istnieją relacje nad- i podrzędności.

Proces budowy i aktualizacji map w MAPY2000 jest znacznie uproszczony pod wieloma względami. Po pierwsze, pliki robocze są podłączane jako inne pliki odniesienia. Po drugie, zestawy punktów pomiarowych wczytuje się bezpośrednio z plików tekstowych, natomiast atrybuty opisowe obiektów mapy mogą być aktualizowane podczas bieżących operacji. Poza tym obiekty, których kreślenie jest szczególnie skomplikowane (skarpy, werandy czy schody), mogą być nanesione za pomocą narzędzi automatyzujących kreślenie. Wreszcie należy wspomnieć o możliwości podczytywania obrazów rastrowych.

Dopełnieniem wizerunku MAPY2000 jako systemu użytecznego w sprawnym tworzeniu obiektowych map numerycznych jest mechanizm autokontroli, który pozwala weryfikować topologiczną i obiektową poprawność sporządzanych map. System jest sumą wieloletnich doświadczeń specjalistów Biprogeo w dziedzinie zastosowania technologii informatycznych w kartografii.

Biprogeo

**Wrocław
tel. (0 71) 328-86-69
biprogeo@biprogeo.com.pl**

NOWI PARTNERZY

■ CADExpert działa na rynku informatycznym od 1992 roku, specjalizuje się w kompleksowych wdrożeniach Systemów Zarządzania Dokumentacją, tworzeniu narzędzi wspomagających systemy CAD, integracji systemów CAD z systemami ERP/MRPII, tworzeniu wszelkiego rodzaju baz danych przy wykorzystaniu techniki wielodostępu i publikacji danych poprzez interfejsy WWW (Internet Explorer), a także wdrażaniu systemów komputerowego wspomagania projektowania takich producentów jak Autodesk, Bentley (InRoads dla AutoCAD-a) oraz CADMECH.

W oparciu o bazy danych i mapy cyfrowe tworzy m.in. mapy przeglądowe w Internecie, ewidencje dróg, ewidencje gruntów i budynków, geodezyjną ewidencję sieci uzbrojenia technicznego. Ponadto zajmuje się tworzeniem polskich wersji oprogramowania i prowadzi szkolenia w zakresie wykorzystania oprogramowania firm Autodesk, Bentley i Microsoft.



CADExpert Sp. z o.o.

**90-550 Łódź
ul. Żeromskiego 94c
tel. (0 42) 637-34-78,
faks (0 42) 637-34-58
cadexpert@cadexpert.com.pl
www.cadexpert.com.pl**

WIADOMOŚCI

■ W Filadelfii firma Bentley sponsoruje regionalną edycję konkursu Miasto Przyszłości, w ramach którego uczniowie 7 i 8 klas pod okiem nauczycieli projektują w 3D miasto przyszłości, broniąc następnie swoich pomysłów zawartych w projektach przed komisją. Krajowy finał tego konkursu odbył się 20.02. br. w Waszyngtonie, a Greg Bentley wygłosił dla młodych adeptów inżynierii wykład pod tytułem: „Inżynier uczy się całe życie”. ■



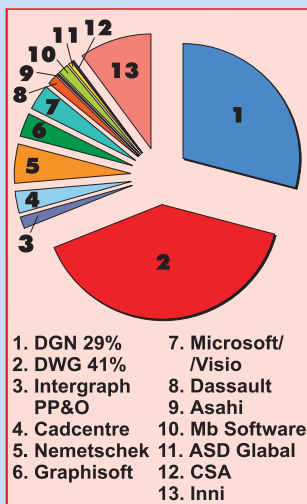
Spotkanie w Baltimore

Dokończenie ze str. 33

Co ciekawe, stosunek sprzedaży w USA do reszty świata wyniósł w ub.r. ok. 50:50 (w poprzednich latach USA zdecydowanie przeważało).

Z badań przeprowadzonych w USA wśród 500 największych firm inżynierskich wynika, że ponad 70% z nich używa produktów z serii MicroStation i aplikacji inżynierskich

Formaty danych na rynku AEC



oraz Project Wise. Są one technologicznym fundamentem dla realizujących duże projekty firm budujących drogi i autostrady, obiekty przemysłowe i zajmujących się budową maszyn. Spośród 20 największych firm projektowych w USA 18 używa technologii Bentleya w projektowaniu transportu, 16 – w inżynierii procesowej i petrochemii, 12 – w budownictwie i 19 – w projektowaniu elektrowni i energetyce.

W USA 48 na 50 stanowych rządów autostrad ustanowiło MicroStation standardem projektowania i wymiany danych.

Bentley jest postrzegany jako dostawca narzędzi dla rynku inżynierskiego wspomagających realizację dużych projektów opartych na CAD-owskiej

geometrii. Oferowane rozwiązania pozwalają na wykorzystywanie danych i informacji w całym cyklu życia inwestycji – od zbierania danych z rejestratorów polowych, map geodezyjnych, zdjęć lotniczych i modeli terenu poprzez prace projektowe i budowlane aż do zarządzania infrastrukturą i jej modernizacją. Wielkie nakłady poniesione na koncentrację rozwiązań dla geoinżynierii i budownictwa zaowocowały stworzeniem technologicznego środowiska dla fachowców z tych dziedzin.

Po raz pierwszy w historii jedna firma w ramach jednej platformy oferuje swoim klientom narzędzia do wykorzystania na każdym etapie procesu inżynierskiego, wyprzedzając tym samym innych dostawców w zakresie funkcjonalności produktu. Aktualny „łańcuch pokarmowy” aplikacji i rozwiązań Bentleya wygląda następująco:

■ Wprowadzanie danych, obróbka skanów i zdjęć, wektoryzacja, rozpoznawanie pisma: **MicroStation IRAS/B i Descartes**.

■ Projektowanie technikami obiektowymi: **MicroStation/J, MicroStation V8** (pracujące na plikach AutoCAD-a i DGN), **PowerDraft**.

■ Konfiguracje inżynierskie: **GeoGraphics** (oraz **Geographics iSpatial** zapisujący w Oracle 8i – geodezja i GIS), **CivilPAK** (drogownictwo, inżynieria lądowa), **Schematics** (instalacje przemysłowe), **TriForma** (budownictwo kubaturowe i architektura), **Modeler** (modelowanie mechaniczne).

■ Projektowanie dróg, autostrad i trakcji szynowej (**GEOPAK, InRoads**).

■ Drukowanie i plotowanie wielkoformatowe, elektroniczne archiwa wydruków, drukowanie po-

przez Internet (**InterPlot, Digital Print Room**).

■ Dystrybucja i zdalne przeglądanie obrazów, map idanych przez Internet (**Viecon Publisher**).

■ Zarządzanie projektami i obiegi dokumentów – **Project Wise**. Wymienione produkty to zasadnicza część z ponad 50 rozwiązań oferowanych przez firmę Bentley ponad 300 tysiącom klientów na całym świecie (w tym ponad 200 tysiącom objętym programem opieki technicznej Bentley Select).

Sukcesem rynkowym roku 2001 było bez wątpienia MicroStation V8, które wzbudziło duże zainteresowanie użytkowników, m.in. z powodu:

■ możliwości pracy na plikach DWG (AutoCAD) bez konwersji,

■ pełnej historii projektu pozwalającej na cofnięcie się do dowolnego momentu ze wskazaniem edytowanych lub usuniętych elementów (Paniom i Panom geodetom pod rozwagę),

■ pracy zespołowej i Internetu: każdy projekt może składać się z plików fizycznie znajdujących się na różnych komputerach w sieci,

■ indywidualnych standardów i stylów użytkownika pozwalających na określenie własnego sposobu pracy.

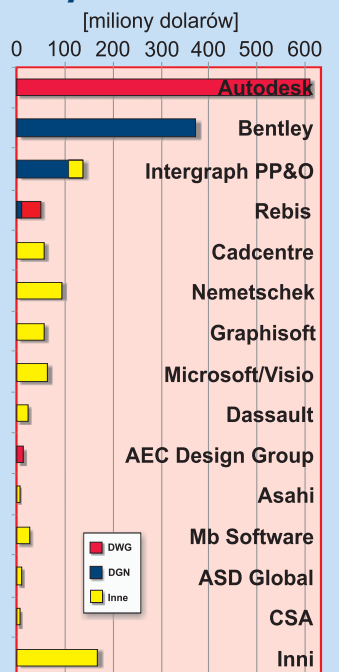
Aktualnie trwają prace nad dostosowaniem konfiguracji inżynierskich do MicroStation V8. Także fani GeoGraphicsa i GeoOutlooka dla wersji V8 już niedługo będą mieli swój dzień.

Obecny rok przyniesie również wiele nowych rozwiązań Bentleya dla katastru i przedsiębiorstw sieciowych (wodociągi i kanalizacja,

energetyka, telekomunikacja itp.), nie tylko z dziedziny tzw. paszportyzacji infrastruktury, ale również z zakresu eksploatacji i zarządzania parametrami sieci.

Z polskiej perspektywy, przy planach budowy 200 km autostrad rocznie, istotne są ostatnie wersje

Obecność platform na rynku AEC



aplikacji z serii GEOPAK i InRoads (pracuje również na platformie AutoCAD) jako alternatywne rozwiązania dla drogownictwa i kolejnictwa (InRail). Obie rodziny rozwiązań umożliwiają budowę cyfrowych modeli terenu (DTM) tak poszukiwanych przy nowych inwestycjach i prognozowaniu zagrożeń w obronie cywilnej. ■

Wykorzystanie produktów Bentleya w przemyśle

