



Bentley CADscript przenosi narzędzia DTP do środowiska MicroStation i rozszerza jego standardowe możliwości w zakresie drukowania i plotowania. Przeznaczony jest dla użytkowników, którzy często przygotowują i publikują dane kartograficzne wysokiej jakości.



WIADOMOŚCI

> **Moguncja używa aplikacji GIS firmy Bentley**

Bentley sisNet oraz ProjectWise są podstawą systemu GIS, w którym zawarto informacje o infrastrukturze elektrycznej, wodnej i gazowej ponad 200-tysięcznej Moguncji – stolicy Nadrenii-Palatynatu. Dzięki zaawansowanemu rozwiązaniu GIS dane niezbędne do prawidłowego utrzymania infrastruktury dystrybucji energii elektrycznej, gazu i wody są dostępne on-line. System pozwala na ich integrację, wspomaga organizację pracy oraz zapewnia raportowanie do lokalnych urzędów regulacji mediów.

> **4000 km światłowódów w Bentley Fiber**

Potrzeby greckiego operatora Attica Telecom obejmowały efektywne pozyskiwanie informacji o przebiegu torów światłowodowych, urządzeń dystrybucyjnych, inwentaryzacji torów wewnątrz obiektów oraz informacji o klientach. Dodatkowym wymaganiem była wizualizacja tych danych oraz zapewnienie dostępu do nich projektantom oraz służbom technicznym. Zdecydowano się na rozwiązanie Bentley Fiber – produkt oparty na sprawdzonej i niezawodnej technologii. Kolejnym etapem będzie wdrożenie w Attica Telecom aplikacji Bentley Geo Web Publisher, dzięki której klienci firmy będą mogli za pomocą przeglądarki obejrzeć dane graficzne w internecie.

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>

Noworoczny optymizm

Po raz kolejny spadła ostatnia kartka kalendarza. Miniony rok 2007 był dla firmy Bentley czasem zmian i kontynuacji zarazem – kolejne przejęcia firm, poszerzenie kompetencji i portfolio produktów, rozwój aplikacji, wzrost efektywności obsługi naszych klientów. Wprowadziliśmy nowe produkty w branży Geoinżynierii – Bentley Cadastre i Bentley Map. W Polsce rozbudowaliśmy sieć centrów szkoleniowych Bentley Institute. W jednym z najbliższych wydań „GeoMagazynu” zaprezentujemy zakres tematyczny Bentley Institute oraz pracujących w nim wykładowców. Podsumowaniem roku 2007 było spotkanie z naszymi klientami przy okazji seminarium Bentley GeoDay. Jednocześnie



stało się ono polską premierą najnowszego produktu – Bentley Map. Jest to kompletny system GIS zaprojektowany do rozwiązywania zadań stawianych przed firmami tworzącymi mapy, plany i projekty oraz budującymi i zarządzającymi infrastrukturą. Więcej informacji na temat seminarium znaj-

dziecie Państwo na kolejnych stronach „GeoMagazynu”.

Kilka dni roku 2008 już za nami. Jesteśmy przekonani, że będzie on kolejnym rokiem prac nad rozwojem szeroko pojętej infrastruktury. Będziemy dokładali starań, by nasza działalność, oprogramowanie, usługi, wiedza i kompetencje miały znaczący udział w tym rozwoju. By wspierały naszych klientów w pracach nad zmianami i unowocześnianiem rzeczywistości, w której żyjemy. Naszym klientom i partnerom – wszystkim, którzy nam zaufali – życzymy na progu 2008 roku osiągnięcia zamierzonych celów, realizacji wielu ambitnych projektów oraz szczęścia osobistego.

Mirosław Pawelec

Bentley pomaga oszczędzać wodę

Straty wody w systemach dystrybucyjnych, zwłaszcza w miastach o przestarzałej infrastrukturze wodociągowej, niosą ze sobą bardzo wysokie koszty. We Włoszech ubytki te sięgają ponad 40% ilości przesyłanej wody, a w wielu krajach

są jeszcze wyższe. Powodem jest archaiczna infrastruktura, a w przypadku nowych instalacji – ich niska jakość. Aby w przyszłości zredukować te straty, niezbędna jest wiedza, w jaki sposób efektywnie projektować i odtwarzać infrastrukturę wod-

ną. W dniach 28-30 stycznia 2008 r. w Marbelli (Hiszpania) odbędzie się międzynarodowe seminarium, którego tematem będą najnowsze technologie związane z detekcją, kwalifikacją i unikaniem strat w systemach wodociągowych. Wśród prezentowanych narzędzi pojawiają się m.in. dwa rozwiązania Bentleya: WaterGEMS i WaterCAD. Szczegóły na stronach internetowych www.bentley.com/WaterLoss08.

Mirosław Pawelec



Przygotowywanie poligraficzne, plotowanie i publikowanie danych kartograficznych wysokiej jakości

Bentley CADscript

Bentley CADscript przenosi narzędzia DTP do środowiska MicroStation i rozszerza jego standardowe możliwości w zakresie drukowania i plotowania. Oprogramowanie przeznaczone jest dla użytkowników, którzy często przygotowują i publikują dane kartograficzne wysokiej jakości.

> WYSIWYG

Jedną z większych zalet Bentley CADscript jest praca w trybie WYSIWYG (what you see is what you get) zapewniającym, że to, co widzimy na ekranie, zostanie dokładnie odwzorowane na wydruku czy w publikacji. Dane wyświetlane w odpowiedni sposób na ekranie monitora zastępują kosztowne i czasochłonne wydruki próbne. Mechanizmy WYSIWYG sprawiają, że przygotowanie atrakcyjnych wizualnie prezentacji kartograficznych w środowisku Bentley CADscript staje się proste i intuicyjne. Proces ten jest wspierany narzędziami resymbolizacji oraz precyzyjnego pozycjonowania poszczególnych informacji na mapie jedna nad drugą (unikają się w ten sposób efektu przesłaniania elementów przez duże obszary wypełnione kolorem).

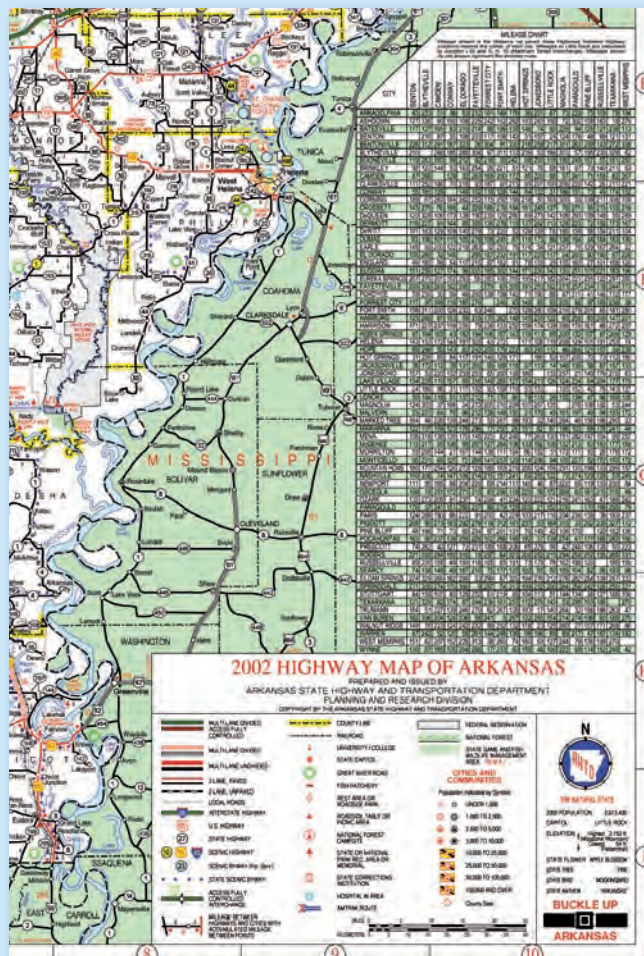
> Wyjście na PostScript

Bentley CADscript umożliwia wyjście ze wszystkich formatów danych obsługiwanych przez MicroStation bezpośrednio do formatu PostScript. Jest to uniwersalny język opisu strony opracowany przez Adobe Systems, który stał się stan-

dardem w zastosowaniach poligraficznych. Pomaga on nie tylko precyzyjnie opisać wygląd wydruku, ale także pozwala wykonywać złożone operacje na danych. W ten sposób można z poziomu MicroStation publikować m.in. wypełnienia

gradientowe (płynne przejścia tonalne pomiędzy co najmniej dwoma kolorami lub o określonym stopniu przezroczystości) czy separacje barwne. Oprogramowanie zawiera własną bibliotekę czcionek emulujących standardowe

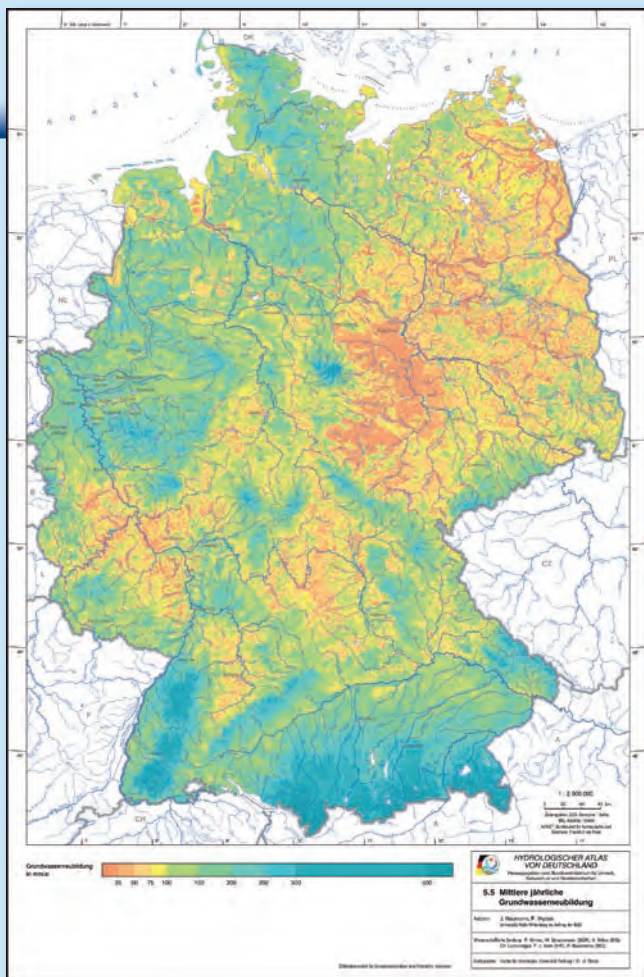
Szczegółowa mapa autostrad stanu Arkansas (Arkansas State Highway and Transportation Department)



fonty PostScript na ekranie, by w czasie publikacji stosować standardowe rozwiązania PS również w zakresie obsługi narodowych stron kodowych. Wprowadzane teksty mogą być jednocznie wypełnione kolorem, reprezentowane jedynie przez obrys czcionek, wypełnione kolorem innym niż obrys lub wypełnione gradientowo. Narzędzie pozwala przygotowywać wydruki w dowolnym rozmiarze, nie posiada również ograniczeń związanych z rozdzielczością dpi oraz zapewnia bezpośredni transfer danych do nasświetlarek.

> Wprowadzanie tekstu

Opisywane oprogramowanie zawiera edytor tekstu działający również w trybie WYSIWYG. Dzięki niemu sprawnie formatuje się informacje tekstowe dodawane do pliku DGN. Umożliwia on edycję dużej ilości informacji, definiowanie czcionek, ich rozmiarów, kolorów czy podkreśleń w ramach jednego bloku tekstu. Edytor zawiera narzędzia do punktowania i numerowania linii, zaawansowane funkcje zarządzania wcięciami oraz funkcje importowania plików tekstowych. Tekst może być umieszczony na mapie z zastosowaniem metod powszechnie używanych w DTP, włączając w to generowanie cieni pod litera-



Fragment atlasu hydrologicznego Niemiec (Institute für Hydrologie, Universität Freiburg)

mi czy stosowanie wypełnień gradientowych. Użytkownik jest w stanie np. automatycznie utworzyć cienie pod tekstem, definiując przy tym ich kolorystykę, odległość od elementów tekstowych czy kąt padania światła.

Zaawansowane narzędzia tworzenia opisów pozwalają wprowadzać teksty wzdłuż krzywej z możliwością edycji jej punktów charakterystycznych. Dodatkowo poszczególne wyrazy tak skonstruowanego opisu można interaktywnie przesunąć, by jak najlepiej dopasować je do sytuacji na mapie. Przyda się to szczególnie przy opisywaniu elementów o nieregularnych kształtach (np. rzek, ulic).

> Wypełnienia gradientowe

Istotną zaletą oprogramowania Bentley CADscript jest realizowanie wielu zadań spotykanych w oprogramowaniu DTP, które służą do przygotowywania publikacji informacji w wizualnie atrakcyjnej formie. War-

to wspomnieć o dwóch sposobach poprawiania jakości danych kartograficznych: stosowaniu wypełnień gradientowych i efektu poświaty. Elementy wypełniane są (liniowo lub promieniście) wieloma kolorami pośrednimi pomiędzy kolorami zdefiniowanymi jako początkowy, przejściowy i końcowy. Zarówno gradient, jak i poświata stosowane są dla obiektów zamkniętych i tekstowych. Ciekawostką jest fakt, że Bentley CADscript obsługiwał wypełnienia gradientowe, przezroczystość elementów czy kolejność wyświetlania w trybie WYSIWYG, jeszcze zanim funkcjonalność ta została włączona do samego MicroStation, czyli przed wersją V8 XM Edition.

> Edycja kartograficzna

Wiele narzędzi Bentley CADscript bezpośrednio wspiera edycję danych mapowych, pozwalając uzyskiwać wysokiej jakości rezultaty. Są to m.in.:

prycinanie elementów kolidujących z umieszczanymi na mapie opisami czy symbolami (bez fizycznej modyfikacji ich w pliku DGN), wypełnianie elementów kolorem innym niż obrys, interaktywne wygładzanie elementów krzywoliniowych z jednoczesnym śledzeniem zmian na ekranie, konwersja krzywych do postaci łamana (z kontrolą liczby wierzchołków) oraz ustalanie wielu rodzajów połączeń i zakończeń linii. Bentley CADscript zapewnia również import plików EPS do MicroStation w celu ich wydrukowania.

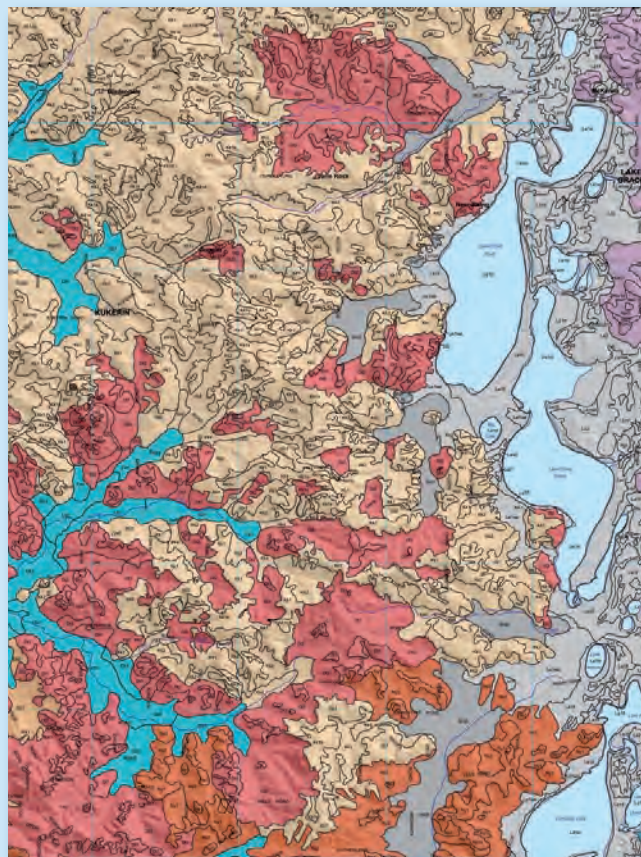
> Kontrola wydruku

Okno dialogowe kontroli wydruku wyposażono w graficzny interfejs do definiowania listy zadań. Wszystkie elementy opracowania kartograficznego mogą być wzajemnie pozycjonowane, resymbolizowane czy ukrywane na wydruku bez fizycznej ingerencji w dane z pliku DGN. Procedura ta odbywa się na podstawie informacji zapisanych w pliku lub z wykorzystaniem tabeli, która zawiera zestaw zasad sterujących kolejnością drukowania elementów definiowanych przez użytkownika.

Oprogramowanie usprawnia również proces interaktywnego tworzenia indeksów map na podstawie informacji pobieranych z pliku DGN przy opracowaniach wieloarkuszowych. W czasie pracy można bazować na siatce XY, układzie współrzędnych UTM lub układzie współrzędnych geograficznych.

> Separacja kolorów

Z poziomu Bentley CADscript można wygenerować wielowarstwowy plik PostScript lub pliki separacji barw na potrzeby przygotowania materiałów kartograficznych do procesów poligraficznych. Barwy procesowe mogą być automatycznie rozdzielane do składanych CMYK stosowanych powszechnie w druku kolorowym, w poligrafii i metodach pokrewnych



Mapa gruntów obszaru NYABING-KUKERIN (Department of Agriculture Western Australia)

opartych na zestawie czterech podstawowych kolorów farb drukarskich.

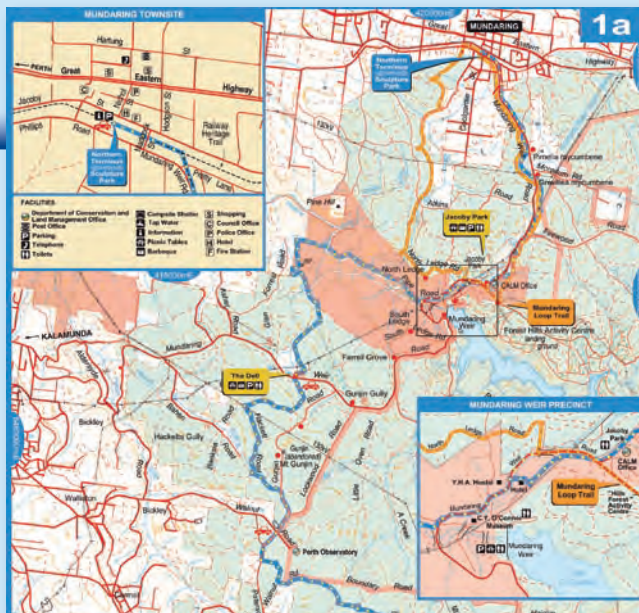
> Wydruki wysokiej jakości

Jedną z najczęściej używanych funkcji aplikacji jest transformacja plików rastrowych. Polega ona na zmianie liczby pikseli (resampling) w procesie drukowania, co pozwala optymalizować szybkość przygotowywania danych. Oprogramowanie umożliwia także ograniczenie wielkości przesyłanych danych do rozsądnych rozmiarów. Użytkownik sam określa maksymalną rozdzielczość, do której automatycznie zostaną przetransformowane wszystkie pliki rastrowe wchodzące w skład drukowanego opra-

cowania. Proces drukowania usprawniają również narzędzia wsadowego przygotowywania danych, umożliwiające prowadzenie czasochłonnych obliczeń i transformacji plików w tle.

> Rozwiązanie kompleksowe

Bentley CADscript może z powodzeniem działać samodzielnie. W połączeniu z Bentley MAPscript będzie także składnikiem kompleksowego rozwiązania serwerowego do zarządzania cyfrowymi materiałami i ich publikowania oraz drukowania i plotowania opracowań mapowych. Ponadto CADscript usprawnia tworzenie, wyszukiwanie, archiwizowanie map i związanych z nimi zestawów dokumentów



Mapa turystyczna górskiego szlaku rowerowego (CALM Australia)

w sieciach wewnętrznych oraz w internecie. Bentley CADscript jest używany na całym świecie przez wydawnictwa kartograficzne, firmy geodezyjne, jednostki administracji

publicznej, firmy wydobywające ropę i gaz, kopalnie, firmy geologiczne, zarządy dróg itp. Więcej informacji: <http://www.bentley.com/cadscript>.

Krzysztof Trzaskulski

Bentley GeoDay 2007

Seminarium Bentley GeoDay 2007 (27 listopada, Warszawa, Biblioteka Narodowa) było doskonałą okazją do przedstawienia użytkownikom oprogramowania Bentley najnowszych produktów informatycznych z zakresu Geoinżynierii. Podczas spotkania odbyła się premierowa prezentacja najmłodszego dziecka – kompletnego systemu GIS Bentley Map przeznaczonego dla firm tworzących mapy, plany i projekty oraz budujących i zarządzających infrastrukturą techniczną („GeoMagazyn” 11/2007). Program ten poszerza funkcjonalność MicroStation o gromadzenie i przetwarzanie precyzyjnych danych geoprzestrzennych, ich aktualizację i prowadzenie analiz. Bentley Map będzie w najbliższych latach podstawą do budowy systemów informacji przestrzennej Bentleya. Podczas prezentacji przybliżone zostały zagadnienia związane z technologią XFM – nowym sposobem definicji modelu danych przestrzennych na bazie

języka XML – oraz główne cechy funkcjonalne Bentley Map. Podkreślono tu integrację z MicroStation V8 XM Edition, interoperacyjność pozwalającą łączyć w jednym opracowaniu dane pochodzące z wielu źródeł i zapisane w różnych formatach, edycję danych Oracle Spatial, tworzenie analiz przestrzennych i map tematycznych oraz przygotowywanie wydruków.

Podczas drugiej części spotkania skoncentrowano się na rozwiązaniach Bentley Geospatial Server. Pozwalają one m.in. na zarządzanie dużymi ilościami danych, usprawniają prace wieloosobowych zespo-

łów projektowych oraz obiegu dokumentacji. Dużo miejsca poświęcono również zagadnieniom publikowania danych mapowych przy użyciu Geo Web Publisher, a w szczególności danych pochodzących z wielu źródeł i baz danych, zapisanych w różnych formatach z jednoczesnym wsparciem standardu WMS.

Trzecia część seminarium zdominowana została przez zaproszonych partnerów handlowych Bentley Systems Polska. Budowę zintegrowanego systemu informatycznego dla zrównoważonego rozwoju regionu Dolnego Śląska przedstawiła firma SHH Wroc-

ław. Zastosowanie narzędzi firmy Bentley w przemyśle wydobywczym na przykładzie wdrożenia w LW „Bogdanka” S.A. zaprezentował przedstawiciel firmy PRGW z Sosnowca, a BMT z Gdańska chwaliła się nowoczesnym rozwiązaniem Egipt 2007 do prowadzenia ewidencji gruntów, budynków i lokali.

Spotkanie zakończyła interaktywna sesja, której celem była odpowiedź na najczęściej stawiane pytania dotyczące programu opieki Bentley SELECT oraz nowego systemu licencjonowania oprogramowania wprowadzonego równolegle z aplikacją V8 XM Edition.

Cieszy nas duże zainteresowanie z Państwa strony. Dziękujemy za poświęcony czas, który utwierdził nas w przekonaniu, że tego typu spotkania są potrzebne. Na pewno zostaną one uwzględnione w planach na rok 2008. O szczegółach będziemy informować m.in. na łamach „GeoMagazynu”.

Krzysztof Trzaskulski

