



Kilka letnich refleksji

Gdy piszę te słowa, słońce za oknem upewnia, że kanikuła w pełni. Część koleżanek i kolegów zbrzązowała i wypoczęta po urlopie, część błada i stęskniona słońcem, za to pełna jeszcze nadziei na świetny wyjazd. Wśród jednych i drugich są tacy, którzy planują, że „wreszcie będzie okazja zrobienia porządku w papierach”, odnalezienia zaginionych dokumentów, ułożenia według chronologii zdarzeń, uporządkowania archiwum. Myślę, że w wielu firmach i organizacjach oczekiwania w stosunku do okresu wakacyjnego są podobne. Pytanie, czy tak być musi, czy rzeczywiście dokumentami nie można zarządzać w sposób systematyczny.

W tym wydaniu „BE GeoMagazynu” prezentujemy Państwu narzędzie, które pozwala „zapanować” nad procesami edycji, zarządzania i archiwizacji dokumentów – Bentley GeoSpatial Server. Podstawową jego zaletą jest możliwość indeksacji przestrzennej dokumentów, dzięki której informacje są przechowywane i zarządzane w formacie pierwotnym, bez potrzeby konwersji. Jest ono przeznaczone w szczególności dla firm i organizacji pracujących z danymi przestrzennymi, gdzie ilość dokumentów opisowych i map jest ogromna. Wielką zaletą tego rozwiązania jest możliwość współpracy nie tylko z formatami Bentleya,

ale także z DWG/SHP, bazami Oracle Spatial czy z formatami MS Office.

Coraz powszechniejsze staje się wykorzystanie zaawansowanych technologii informatycznych w administracji, zwłaszcza tam, gdzie kontakt z obywatelem jest codziennością – czyli w administracji samorządowej. Przykładem tego typu projektu jest budowa Zintegrowanego Systemu Informatycznego dla Zrównoważonego Rozwoju Regionu Dolnego Śląska. Pierwszy etap, którego podstawowym celem była poprawa funkcjonowania admini-

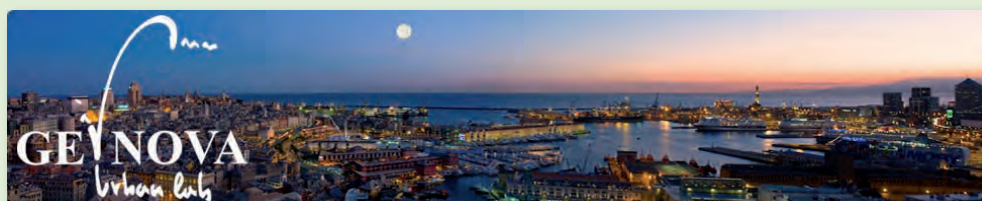
nistracji, zwłaszcza w obszarze obsługi obywatela i dostępu do informacji, został podsumowany podczas uroczystej Gali w Operze Wrocławskiej. Uhonorowano tam najbardziej zaangażowanych w projekt samorządowców, a przedstawiciele Bentley Systems przekazali marszałkowi województwa dolnośląskiego tegoroczne wyróżnienie BE Awards. W interesie nas wszystkich, dla których – w co ciągle wierzymy – funkcjonuje administracja, jest objęcie podobnym



projektem każdego miasta i każdej gminy w Polsce.

Ijeszcze przypatrzmy się, jak Genua w ulubionej przez wielu Italii podchodzi do zagadnień planowania rozwoju przestrzennego miasta. Może dlatego podczas wakacyjnych wyjazdów zachwycamy się włoskimi rozwiązaniami urbanistycznymi i architekturą – tą sprzed wieków i tą współczesną. Miłej lektury.

Mirosław Pawelec



Bentley w Genui

Władze Genui podczas uroczystej ceremonii w Muzeum Morskim Galata ogłosiły wybór firmy Bentley Systems na wyłącznego dostawcę technologicznego dla nowej instytucji miejskiej – Genoa Urban Lab. Misją laboratorium, zaprojektowanego przez architekta Renzo Piano (laureata m.in. 1998 Pritzker Architecture Prize), jest stworzenie długofalowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta. Bentley będzie wspierał zespół Genoa Urban Lab przez dostarczanie oprogramowania MicroStation, Bentley Map, Bentley Descartes, Bentley Architecture, GenerativeComponents, Bentley Structural oraz GEOPAK Site. Ułatwi

ono przygotowanie założeń urbanistycznego planowania miasta oraz zostanie wykorzystane do budowy zintegrowanego planu zagospodarowania przestrzennego, który uwzględni będzie strategiczne projekty miejskie Genui, obejmujące m.in. infrastrukturę, środowisko naturalne, zabytki historyczne i kulturalne. Firma Bentley zapewni również szkolenia w ramach programu Bentley LEARN, umożliwiając nieograniczony dostęp do zasobów szkoleń na żądanie. Genoa Urban Lab ma swoją siedzibę na 28-metrowym okręcie zakotwiczonym w porcie Antico. Podczas ceremonii Malcolm Walter, wiceprezes zarządza-

jący Bentley Systems, powiedział m.in. „Niemał 516 lat temu Krzysztof Kolumb, jeden z najbardziej znanych mieszkańców Genui, zaplanował odkrywczą wyprawę, która zmieniła nasz sposób widzenia świata. Podobnie Urban Lab ze swoim okrętem zakotwiczonym w Genui jest gotowe do własnej odkrywczej ekspedycji. Jednak w przeciwieństwie do skromnej załogi Kolumba zespół projektowy tworzący podstawy rozwoju miasta nie żegluguje samotnie. Dzieli swą przygodę z wieloma architektami i inżynierami na całym świecie, którzy pracują, by znaleźć bardziej efektywne rozwiązania wspierające infrastrukturę”. ■

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>

Indeksowanie przestrzenne – klucz do zarządzania Bentley Geos

Zarządzanie dokumentacją w przedsiębiorstwie to zadanie o zasadniczym i strategicznym znaczeniu. Systemy informatyczne wspierają ten proces, od gromadzenia i archiwizacji aż po zarządzanie i raportowanie. Z tego powodu – w Polsce szczególnie w ostatnich latach – wdrażane są systemy obiegu i zarządzania dokumentacją.

Decydenci mają świadomość, że informacja, którą się nie zarządza, oznacza ryzyko podjęcia nietrafnej decyzji, a co za tym idzie – marnotrawstwa czasu i pieniędzy. Systemy wspomagające zarządzanie dokumentacją dość dobrze radzą sobie z jej standardową postacią. Co jednak zrobić, gdy dokumentacja i przechowywane informacje mają odniesienie przestrzenne, a pytania typu: gdzie to jest? co znajduje się w pobliżu? jaki jest rozkład przestrzenny? czy istnieje obszar wspólny? – są nie do pominięcia lub wręcz nabierają zasadniczego znaczenia?

Przy względnie niewielkiej ilości dokumentacji proces zarządzania można wyobrazić sobie bez wspomagania systemu informatycznego. Natomiast osoby korzystające z dużej ilości dokumentacji i map prędzej czy później odczuwać zaczną dyskomfort wynikający z trudności dostępu do aktualnych danych. Ponadto większość zespołów mających dzisiaj do czynienia z dużą ilością dokumentacji opracowuje ją w wersji elektronicznej, uzyskując m.in. przyspieszenie, wariantowość, łatwość zabezpieczenia i archi-



wizacji własnej pracy. W konsekwencji wdrożenie systemu zarządzającego staje się koniecznością.

> Nie zawsze GIS

Rozwiązaniem stosowanym od lat jest wprowadzenie systemu GIS gromadzącego w bazie danych informacje przestrzenne według założonego modelu oraz zbieranie i standaryzowanie informacji w celu wykorzystania w systemie GIS. To, co jest siłą systemów GIS, może jednak w niektórych obszarach być ich piętą achillesową. Informacja przestrzenna występująca w procesie podejmowania decyzji w każdym przedsiębiorstwie/urzędzie może być gromadzona w różnych formatach. Najbardziej typowe dane to: skany map/schematów w formacie rastrowym z ewentualnym odniesieniem przestrzennym, pliki wektorowe (DWG/DGN/SHP/MIF/XFM), bazy danych systemów GIS, a także pliki w formatach Office lub PDF zawierające informacje towarzyszące. Już przy kilku różnych formatach dokumenta-

cji źródłowej nadanie informacji przestrzennej struktur zdefiniowanych w GIS staje się czasochłonne. Jaką więc mamy alternatywę? Co zrobić, gdy proces standaryzacji gromadzenia informacji jest trudny lub wręcz niemożliwy do uzyskania, liczba formatów danych duża, jakość danych różna, informacja i zespół ją przygotowujący są rozproszone, a dokumenty mogą występować w kilku wersjach/wariantach?

W internecie, który dostarcza ogromnych ilości danych w różnych formatach, rozwiązania do wyszukiwania informacji są już stosowane od lat i jednym z nich jest np. Google (w przypadku zasobów muzycznych analogicznie działa iTunes). U podstaw sukcesu tego typu narzędzi leży idea indeksowania informacji zamiast jej gromadzenia – to indeksy są

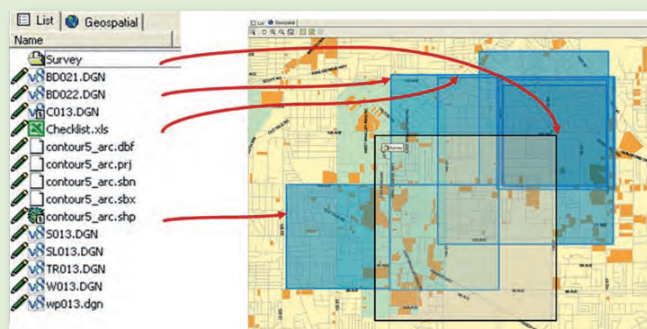
wykorzystywane podczas procesu wyszukiwania informacji, a nie sama informacja.

> Indeksowanie przestrzenne

W przypadku informacji przestrzennej zastosowanie mają indeksy przestrzenne – metadane opisujące lokalizację każdego dokumentu/informacji. Bardziej intuicyjne jest zobrazowanie miejsca, którego dotyczy dany dokument/informacja, niż przeglądanie listy dokumentów. Dane wektorowe (np. DGN/DWG/SHP) oraz rastry z georeferencją są pozycjonowane automatycznie. Natomiast dla danych bez georeferencji (np. DOC, XLS, PDF) można zastosować pozycjonowanie według ścieżki przechowywania pliku, zawartości pliku (słowa kluczowe w nazwie lub w dokumencie) czy też wskazania miejsca/obszaru, z którym dany plik jest związany. Każde kliknięcie w mapę, powiększenie czy oddalenie jest także zapytaniem typu przestrzennego, które może być uzupełnione atrybutami zgromadzonymi w bazie indeksującej.

Powiązanie omawianego systemu rozproszonego z GIS-em daje efekt synergii i jest docelowo rozwiązaniem najlepszym. Stosując odpowiednio zaprojektowane zestawy danych indeksujących oraz wykorzystując kryteria przestrzenne i atrybutowe, będziemy mogli zapytać np. o:

> zaawansowanie prac projektowych (zakończone, w trakcie



informacja

patial Server

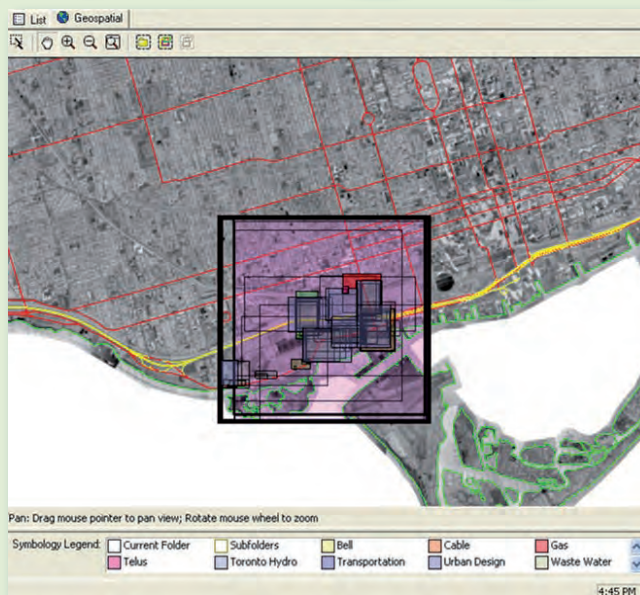
opracowania, nierozpoczęte) w postaci rozkładu przestrzennego obszarów/sekcji,

- > pokrycie obszarowe projektów zleconych poszczególnym jednostkom (podwykonawcy, wydziały, biura),
- > całość dokumentacji związanej z danym projektem/wykonawcą/obszarem,
- > kolejne wersje opracowania związanego np. z koncepcją konkretnego projektu.

> Bentley Geospatial Server

Siłą rozwiązywania Bentleya opartego na ProjectWise Integration Server jest mechanizm indeksujący dane, dzięki któremu informacja może być zarządzana i przechowywana w pierwotnym formacie (bezstratnie), bez potrzeby konwersji. Edycja oraz przeglądanie danych przestrzennych odbywają się w aplikacjach źródłowych (np. MicroStation, AutoCAD), do których użytkownik jest przyzwyczajony. Bogate narzędzia systemowe umożliwiają: tworzenie szablonów projektów/przedsięwzięć z pełną informacją opisową oraz strukturą, przeprowadzanie audytów/kontroli projektu, współpracę i komunikację za pomocą wiadomości przesyłanych między użytkownikami, zarządzanie postępem prac poprzez śledzenie statusów dokumentów, zarządzanie wersjami plików i prawami dostępu do określonych zasobów.

Celem tego artykułu nie jest przedstawianie wszystkich zalet i parametrów technicznych Geospatial Server (odsyłam na stronę internetową Bentleya), a jedynie podkreślenie tych cech, dzięki którym rozwiązanie to staje się coraz bardziej



popularne. System, naturalny dla użytkowników technologii i formatów Bentleya, z powodzeniem może być wykorzystany przez firmy pracujące np. z formatami DWG/SHP, bazami Oracle Spatial czy wyłącznie z formatami typu Office.

Integracyjne własności Geospatial Server uwidaczniają się szczególnie przy wykorzystaniu gotowych połączeń z innymi systemami: Oracle connector, ArcGIS connector, SAP connector czy Interplot Server (serwis zarządzania wydrukami). Bogate interfejsy API dostępne są wraz z systemem i umożliwiają budowanie własnych rozwiązań geoprzestrzennych typu Enterprise. Nowa wersja Geospatial Server zawiera także wsparcie dla liniowych systemów referencyjnych (LRS) wykorzystywanych w ewidencji infrastruktury drogowej i kolejowej.

> Dla kogo?

Rozwiązanie Bentley Geospatial Server jest na tyle ogólne, że właściwie każdy podmiot gromadzący i przetwarzający dane prze-

strzenne jest jego potencjalnym odbiorcą. Dotychczas najczęściej wdrożeń referencyjnych z zakresu zarządzania zasobem przestrzennym (zarówno w zakresie zbierania, tworzenia, zarządzania, jak i udostępniania informacji przestrzennej) odnotowano wśród:

- > przedsiębiorstw zarządzających infrastrukturą sieciową,
- > jednostek administracji publicznej wszystkich szczebli,
- > zarządców infrastruktury drogowej, szynowej i lotnisk,
- > operatorów telekomunikacyjnych,
- > spółek energetycznych/gazowych,
- > biur projektowych,
- > firm geodezyjnych,
- > hut, kopalń, zakładów przemysłowych.

Wdrożenie systemu pozwala stworzyć i kontrolować obieg (wejście, opracowanie, wyjście) dokumentacji technicznej w otoczeniu przedsiębiorstwa/urzędu. W trakcie i po wdrożeniu dobrze jest tak zaplanować procedury, by dowiedzieć się wszystkiego o swoich danych

i ich dostępności. Nie znaczy to oczywiście, że ustalone standardy zostaną niezmiennie na zawsze. Zarządzanie informacją nigdy się bowiem nie kończy, a przedsięwzięcia tego nigdy nie można przerwać.

Jeśli jesteś inwestorem, kierownikiem projektu, projektantem, inspektorem, osobą odpowiedzialną za zasoby przestrzenne w jednostce, a Twoje zainteresowania zawodowe koncentrują się na:

- > dokumentacji/informacji posiadającej odniesienie przestrzenne (lokalizację),
 - > wyszukiwaniu dokumentacji potrzebnej do wykonania konkretnego projektu,
 - > pracy z różnorodnymi formatami i zarządzaniu danymi przestrzennymi (dokumenty, bazy danych, rastry, dane w formatach Bentleya, Autodesku, ESRI, MS Office i Adobe PDF),
 - > zarządzaniu portfelem projektów z współdzielonymi zasobami/danymi,
 - > zarządzaniu obiegiem informacji technicznej i zmianami w niej zachodzącymi,
 - > jakości i standaryzacji informacji/dokumentacji związanej z projektami,
- to powinieneś poświęcić swój czas na zapoznanie się z unikalnym na rynku rozwiązaniem Bentley Geospatial Server.

Stanisław Biernat
 SHH Sp. z o.o.



PS Towarzyszący Ci w drodze do pracy utwór „I still haven't found what I'm looking for” zespołu U2 powinien utwierdzić Cię w przekonaniu, że jest to rozwiązanie właśnie dla Ciebie.

Gala w Operze Wrocławskiej

Na zaproszenie marszałka województwa dolnośląskiego Marka Łapińskiego 30 czerwca Wrocławska Opera wypełniła się przedstawicielami jednostek samorządu terytorialnego z terenu województwa. Podczas uroczystego spotkania, w obecności przedstawicieli władz regionalnych oraz parlamentarzystów z Dolnego Śląska, dokonano podsumowania I etapu projektu „Budowa Zintegrowanego Systemu Informatycznego dla Zrównoważonego Rozwoju Regionu Dolnego Śląska”.

Na scenie opery tym razem wystąpili i odebrali wyróżnienia nie wielcy wokaliści, ale samorządowcy, dzięki zaangażowaniu których projekt stał się faktem.

Oczekiwania stawiane przed projektem były duże: poprawa funkcjonowania urzędów administracji lokalnej, m.in. poprzez umożliwienie szybkiego kontaktu z urzędem oraz zapewnienie natychmiastowego dostępu do danych, rozwój elektronicznych usług dla ludności, a także udostępnienie zintegrowanej informacji zainteresowanym. Dodatkowym celem było dostarczenie narzędzia ułatwiającego promocję regionu w internecie.

W ramach projektu zaplanowano stworzenie lokalnej infrastruktury teleinformatycznej, Regionalnego Portalu Informacyjnego, Centralnego Systemu Identyfikacji i Autoryzacji, Elektronicznego Systemu Obiegu Dokumentów oraz Systemu Informacji Geograficznej. Ten ostatni obszar zbudowano z wykorzystaniem technologii



Bentley. Wdrożono koncepcję hurtowni danych GIS, mającej na celu integrację danych przestrzennych pochodzących z różnych źródeł w jednolitym systemie, a także udostępnianie za pośrednictwem internetu zintegrowanej informacji wszystkim zainteresowanym. Dzięki takiej koncepcji hurtowni GIS w regionie dolnośląskim realizowana jest wymiana informacji pomiędzy urzędami administracji publicznej wszystkich szczebli. Lokalne systemy GIS w jed-

nostkach administracji gminnej, powiatowej i miejskiej zaimplementowano w zakresie:

- > planów zagospodarowania przestrzennego,
- > decyzji planistycznych,
- > inwestycji,
- > ochrony środowiska.

Zrealizowano również wymianę danych z bazami zewnętrznymi: mapami tematycznymi (topograficzna, sozologiczna, hydrograficzna), a także z danymi ewidencyjnymi. Opracowanie i udostępnianie danych

przestrzennych zrealizowano z wykorzystaniem aplikacji PowerMap oraz Bentley GeoWeb-Publisher.

Efektywnie zastosowanie technologii Bentley zostało wysoko ocenione w tegorocznej edycji BE Awards. Twórcy projektu wraz z firmą SHH (partnerem Bentley Systems zaangażowanym w jego realizację) zostali zaproszeni do zaprezentowania swoich osiągnięć podczas dorocznej Konferencji Użytkowników BE Conference w Baltimore. Podczas Gali we Wrocławskiej Operze przedstawiciele firmy Bentley przekazali na ręce marszałka województwa dolnośląskiego list gratulacyjny podpisany przez Grega Bentley'a oraz przyznane w Baltimore wyróżnienie BE Awards w kategorii projektów „Kataster i Zagospodarowanie Przestrzenne” (fot. obok).

Finansowanie projektu zostało zapewnione w 70% ze środków unijnych, w 25% – środków własnych jednostek uczestniczących oraz w 5% – środków województwa. W najbliższej przyszłości planowane jest uruchomienie następnego projektu, którego jednym z zadań będzie rozszerzenie zakresu ZSI na kolejne jednostki samorządu terytorialnego Dolnego Śląska.

Marszałek województwa dolnośląskiego Marek Łapiński odbiera wyróżnienie BE Awards



Mirosław Pawelec