

ARCADIA



MAGAZYN UŻYTKOWNIKÓW OPROGRAMOWANIA ESRI

SIERPIEŃ 2003

GIS w służbie światu

Tradycyjnie już w pierwszych tygodniach lipca Centrum Konferencyjne w San Diego (Kalifornia, USA) gościło uczestników Międzynarodowej Konferencji Użytkowników Oprogramowania ESRI. W 23. edycji imprezy udział wzięło ponad 11 000 osób ze 138 krajów. Otwierając konferencję, założyciel firmy Jack Dangermond przekonywał o roli, jaką odgrywa GIS w tworzeniu lepszych warunków życia globalnej społeczności.

Z daniem Jacka Dangermonda GIS służy światu, łącząc elementy istotne dla zarządzania i zapewnienia przyszłości Ziemi

i jej mieszkańcom. Przyszłość technologii GIS to scentralizowany geoserwer – odpowiedzialny zarówno za dystrybucję danych, jak i ich przetwarzanie oraz udostępnianie klientom w formie usług. W tym też kierunku przebiega ewolucja oprogramowania ArcGIS. Firma dokłada wszelkich starań, aby dotychczasowe doświadczenie użytkowników ułatwiało efektywne wykorzystanie najnowszych wersji oprogramowania. Na potwierdzenie tych tez przedstawił przykłady zastosowań technologii nadesłane przez użytkowników z całego świata. Ceremonia otwarcia zakończyła się prezentacją osób i instytucji nagrodzonych za udział w tworzeniu globalnej społeczności GIS, wśród których znalazło się również Biuro Rozwoju Wrocławia.

Podczas 5 dni konferencji liczne prezentacje i sesje warsztatowe przedstawiały historię linii produktów ArcGIS, osiągnięcia oraz nowe tematy, nad którymi wciąż trwają prace badawcze i rozwojowe. Sesje te dotyczyły zarówno obecnie dostępnej wersji 8.3, jak i oczekiwanej – 9.0. Najważniejsze cechy ArcGIS 9.0 to przede wszystkim pełna migracja funkcji ArcInfo Workstation na platformę ArcGIS Desktop, zintegrowane środowisko geoprzetwarzania oraz oprogramowanie ArcGlobe służące do zaawansowanej wizualizacji trójwymiarowej – od poziomu lokalnego

do skali globalnej. W wersji 9.1 zapowiadana jest także obsługa replikacji baz danych.

Zaprezentowane zostały także dwa najnowsze produkty firmy opracowane z myślą o programistach i integratorach systemów informatycznych – ArcGIS Server oraz ArcGIS Engine. ArcGIS Server jest pierwszym rozwiązaniem, które pozwala na pełne wdrożenie możliwości GIS po stronie serwera. Jest to dopełnienie tradycyjnego oprogramowania desktopowego i środowiska klient-serwer, jak również rozwiązań służących do publikowania map w internecie. ESRI spodziewa się, że produkt ten wesprze zarządzanie danymi i scentralizuje procesy geoprzetwarzania dla wdrożeń GIS wdużych organizacjach i przedsiębiorstwach. Z kolei ArcGIS Engine ma umożliwić programistom wykorzystanie i wdrożenie technologii ArcObjects. Produkt może być wykorzystywany w czterech środowiskach programistycznych: C++, COM, Java, .NET i wdrażany na wielu platformach (Windows, UNIX, Linux). ArcGIS Engine ma wspomóc programistów w tworzeniu wyspecjalizowanych aplikacji.

Konferencja, obok omówienia kierunków rozwoju technologii GIS firmy ESRI, stała się także forum wymiany myśli i doświadczeń związanych z wdrożeniami systemów i aplikacji GIS. Wygłoszono ponad 1000 referatów, odbyły się spotkania użytkowników branżowych, a także grup regionalnych.

Środowisko użytkowników GIS świadomie tworzy kulturę i standardy współużytkowania informacji oraz promuje GIS do funkcji społecznej infrastruktury informacyjnej. Rozwój aplikacji GIS obejmuje swym zasięgiem coraz szersze kregi. Szacuje się, że w nadchodzących latach najszybciej pojawią się aplikacje wspomagające ochronę zdrowia, nauki o Ziemi i biologię, ekologię i ochronę środowiska, leśnictwo i rolnictwo oraz

użytkowanie gruntów. Nie zabraknie także rozwiązań dedykowanych dla branż inżynierskim związanym z przemysłem wydobywczym, zarządzaniem infrastrukturą sieciową, planowaniem i zarządzaniem siecią komunikacyjną.

Wszystkim tym działaniom towarzyszy rosnące wsparcie edukacyjne – nowe programy na wszystkich etapach kształcenia i ułatwiony dostęp instytucji edukacyjnych do produktów firmy ESRI.

Wieloletnia polityka firmy, która zakłada prace badawcze nad rozwojem technologii i tworzeniem platformy oprogramowania GIS umożliwiającego dopasowanie do potrzeb poszczególnych grup użytkowników, a przy tym zgodność z najnowszymi standardami IT, zaoferowała szeroką współpracę partnerską z firmami specjalizującymi się w poszczególnych dziedzinach. Dziś można to przełożyć na 440 000 oficjalnych przedstawicieli firmy, ponad 1 260 000 stanowisk oprogramowania na całym świecie i około 35% udziału w światowym rynku technologii GIS/IT.

Grzegorz Głowacki
Katarzyna Sosnowska
ESRI Polska

Dodatek redaguje



www.esripolska.com.pl

Firma istnieje na rynku od 1995 roku. Jest wyłącznym dystrybutorem produktów amerykańskiej firmy ESRI, Inc. z Redlands (Kalifornia) – światowego lidera w technologii GIS. Świadczy usługi w dziedzinie: ■ analizy potrzeb użytkownika dotyczących zakresu funkcjonalnego i informacyjnego tworzenia systemów GIS, ■ doradztwa w zakresie wykorzystania systemów GIS w różnych dziedzinach zastosowań, ■ dystrybucji i serwisu oprogramowania GIS firmy ESRI, Inc., ■ prowadzenia specjalistycznych szkoleń w zakresie tworzenia i wykorzystywania systemów GIS zgodnie z wymaganiami klienta.

ESRI Polska Sp. z o.o.
02-595 Warszawa
ul. Puławska 107
tel. (0 22) 326-73-00
faks (0 22) 326-73-01
esripol@esripolska.com.pl



WYDARZENIA

18. Europejska Konferencja Użytkowników Oprogramowania ESRI odbędzie się w dniach 8-10 października 2003 roku w Innsbrucku. Gospodarzem będzie firma SYNERGIS – dystrybutor oprogramowania ESRI w Austrii. Informacje: <http://www.esri-2003.info/eng/frameset.-html>.

1. Europejska Konferencja Użytkowników Edukacyjnych Oprogramowania ESRI odbędzie się w tym roku po raz pierwszy, równoległe z Europejską Konferencją Użytkowników Oprogramowania ESRI, w dniach 10-11 października 2003 w Innsbrucku w Austrii, w Centrum Kongresowym oraz na tamtejszym Uniwersytecie. Jej tematem przewodnim będzie szkolenie i edukacja w zakresie GIS w Europie. W czasie sesji plenarnych przewidziany jest wykład Jacka Dangermonda poświęcony edukacji. Obok sesji tematycznych, dotyczących m.in. nauczania GIS w szkołach wyższych, średnich i podstawowych czy szkolenia nauczycieli i trenerów GIS, w laboratoriach komputerowych Uniwersytetu w Innsbrucku odbędą się warsztaty i seminaria. Organizatorzy oczekują zgłoszeń prelegentów z krajów europejskich, szczególnie z Europy Wschodniej. Informacje, a także zgłoszenia uczestnictwa na stronie: <http://www.esri2003.info/eng/frameset.html>.

Dzień GIS (19 listopada 2003) obchodzony w trakcie Tygodnia Geografii poświęcony jest technologii GIS i możliwościom jej wykorzystania w codziennym życiu. Głównymi organizatorami i sponsorami imprezy są National Geographic Society oraz ESRI. ESRI Polska czeka na zgłoszenia organizatorów w kraju.

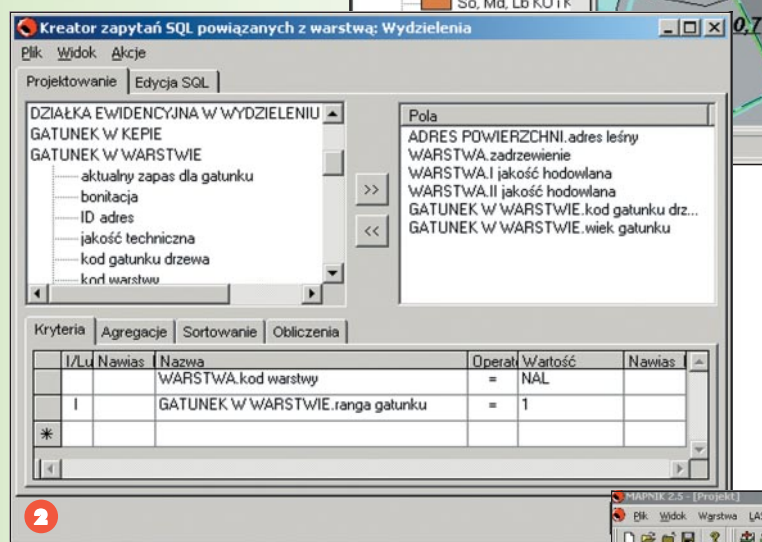
Leśny GIS wspomagany przez technologię ESRI

Mapnik

Opracowana w 1998 roku przez firmę TAXUS SI przeglądarka leśnych map numerycznych – Mapnik – umożliwia leśnikom łatwe wydobycie informacji z bazy danych SILP (Systemu Informatycznego Lasów Państwowych) i prezentowanie ich w postaci map tematycznych. Dzięki temu szybko zyskała sobie popularność i stała się nieodzownym elementem systemu informacji przestrzennej nadleśnictwa. Program napisano w języku Visual Basic z wykorzystaniem komponentu MapObjects firmy ESRI.

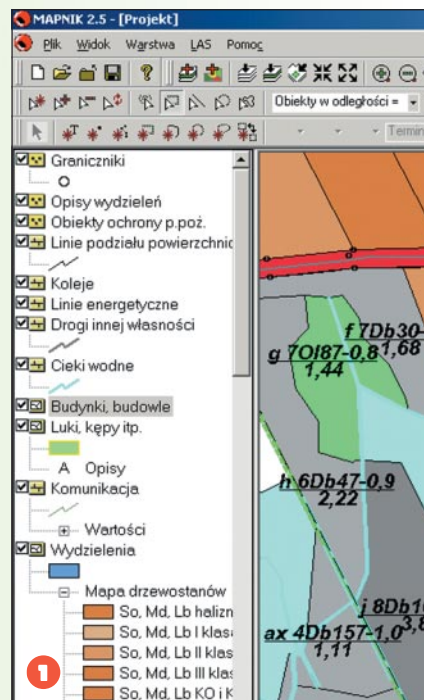
Lasory pokrywają blisko jedną trzecią obszaru Polski, a 80% tej powierzchni administrują Lasy Państwowe. Sprawne zarządzanie tak ogromnym zasobem wymaga łącznego przetwarzania wielu informacji przyrodniczych i ekonomicznych. W latach 90. dla usprawnienia archiwizacji, tworzenia raportów, analiz i planowania w obrębie nadleśnictwa we wszystkich jednostkach na terenie kraju wprowadzono jednolity system bazy danych SILP. Połączono w nim w spójną całość systemy kadr, księgowości, gospodarki towarowej (sprzedaży drewna) i ewidencji z ogromnym zasobem informacji przyrodniczych i systemem planowania oraz rejestracji zabiegów hodowlanych. Całość systemu oparto na bazie danych INFORMIX 5 (ponad czterysta tabel) i serwerach HP. Znaczna część informacji dotyczy obiektów przestrzennych, takich jak warstwy roślinności i gatunki wchodzące w ich skład.

W niedługim czasie po wprowadzeniu systemu dostrzeżono konieczność przestrzennego prezentowania i analizowania danych na mapach numerycznych (terminale znakowe współpracujące z bazą SILP nie umożliwiają wyświetlania map numerycznych). Z tego powodu warstwy tych map (głównie w formacie ESRI Shape) oraz oprogramowanie służące do pracy z nimi umieszczono na komputerach PC połączonych



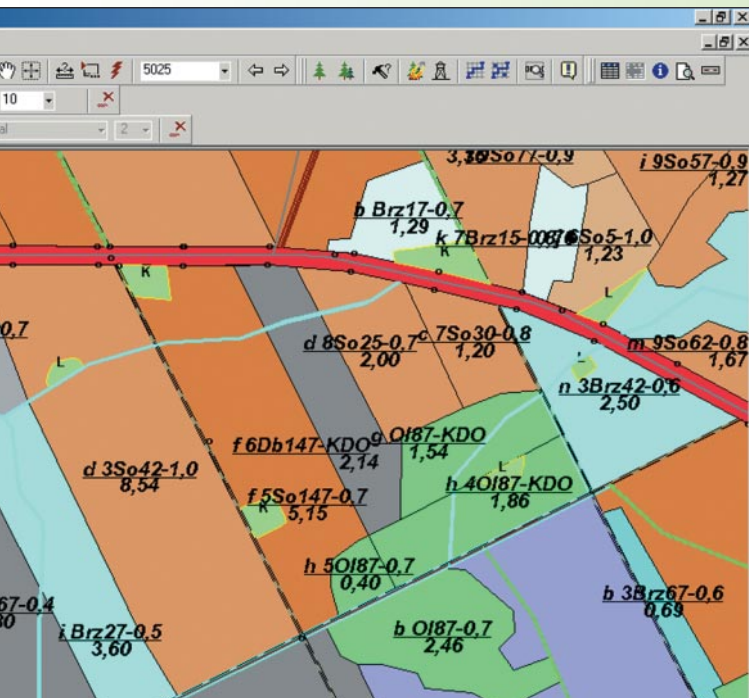
z bazą SILP. Aplikacja Mapnik (aktualnie wspólne przedsięwzięcie TAXUS SI i Biura Urządzenia Lasu i Geodezji Leśnej) może pracować na kopii bazy danych SILP w formacie MS Access. Dzięki temu z zasobów można korzystać także poza siedzibą nadleśnictwa. Sugestie użytkowników sprawiły, że z czasem Mapnik przybrał swą aktualną postać, na którą składają się:

■ Podstawowy zestaw narzędzi umożliwiających pracę z warstwami mapy numerycznej (dodawanie, usuwanie, przesuwanie, zmiana skali i pomiar długości, powierzchni oraz automatyczne tworzenie podstawowych map w formie zbliżonej do wcześniej używanych map papierowych, do



których przywykła większość leśników) – rys. 1. ■ Rozbudowany moduł konfiguracyjny zawierający informacje o strukturze bazy danych SILP umożliwiający np. dostosowywanie przeglądarki do zmian zachodzących w kolejnych wersjach bazy bez konieczności modyfikacji kodu programu. Taka otwarta struktura umożliwia też stosowanie Mapnika w instytucjach posiadających inne bazy danych, np. w parkach narodowych.

■ „Konstruktor zapytań”, który dzięki informacjom z bazy konfigu-



racyjnej automatycznie uzupełnia zapytania użytkownika informacjami o powiązaniach tabel bazy, przez co tworzenie zapytania sprowadza się do wyboru kolumn, które mają zostać przedstawione w tabeli wynikowej, i kryteriów, które mają spełniać. Informacje pobrane do bazy w wyniku zapytania mogą zostać podłączone do warstwy mapy numerycznej lub wyświetlone w postaci raportu umożliwiającego zestawienie podstawowych statystyk oraz tworzenie wykresów i wydruków (rys. 2 – przykład zapytania sformułowanego za pomocą konstruktora zapytań, rys. 3 – to samo zapytanie w języku SQL. Nazwy tabel i warunki łączące tabele z klauzuli WHERE zostały dodane automatycznie).

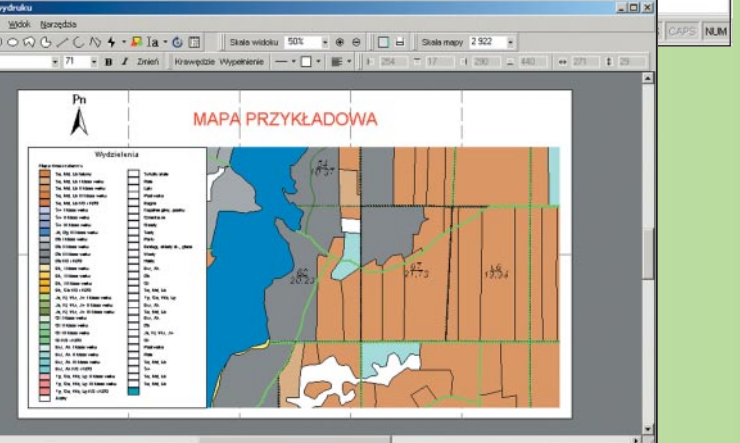
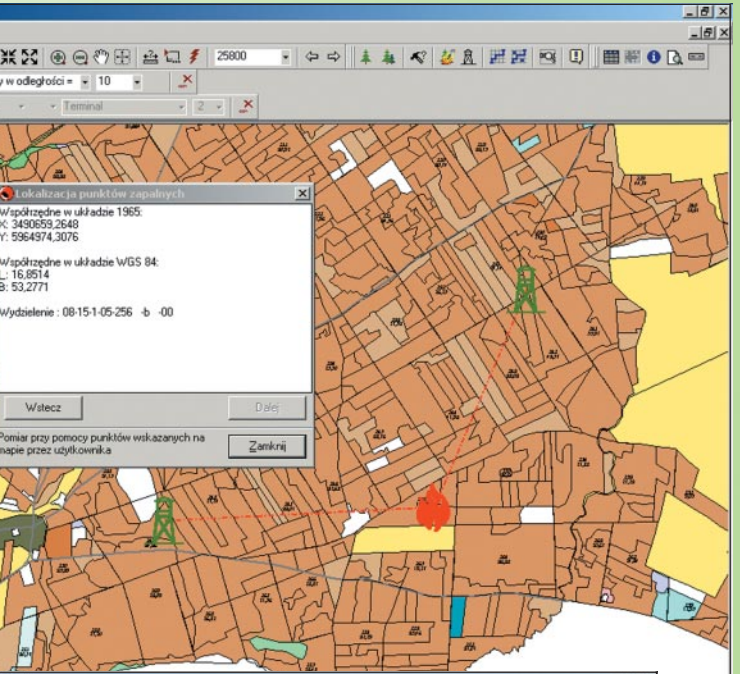
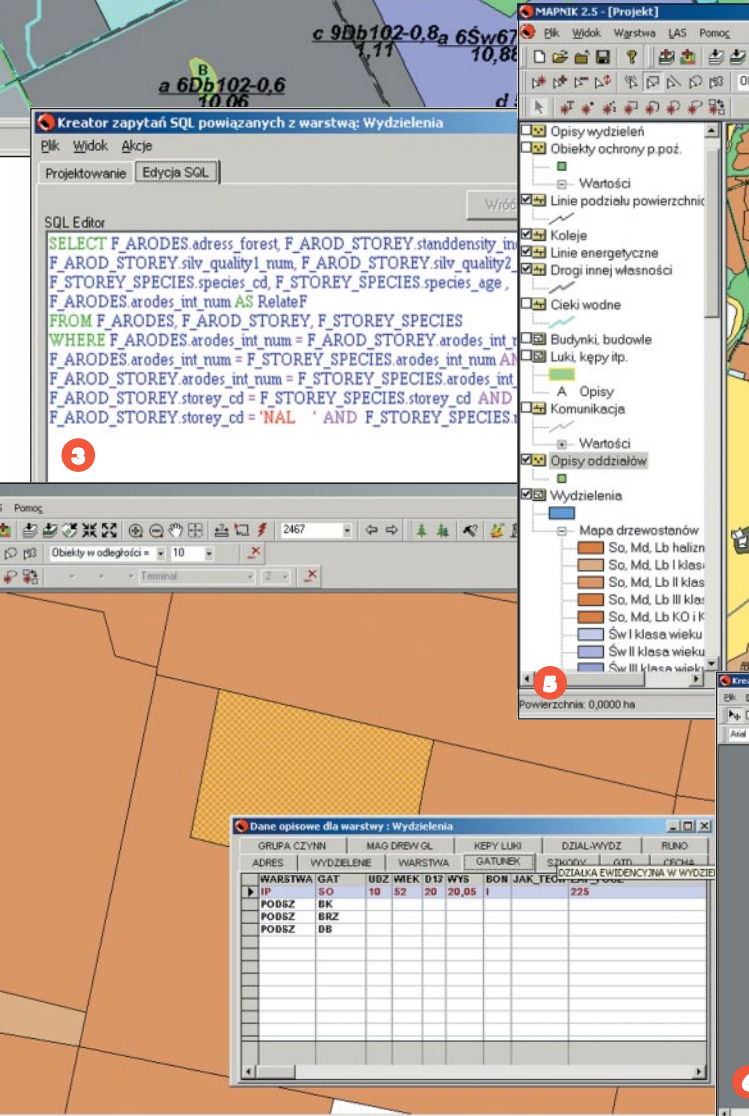
zanych na mapie obiektów. Zależnie od warstwy zmienia się zestaw przypisanych obiektom informacji (rys. 4).

■ Narzędzia umożliwiające określenie na mapie miejsca potencjalnego pożaru na podstawie azymutów przekazanych z wież obserwacyjnych lub współrzędnych geograficznych odczytywanych z odbiornika GPS znajdującego się np. w samolocie obserwacyjnym (rys. 5).

■ Moduł do analiz sieciowych umożliwiający znalezienie najkrótszej drogi dojazdowej.

■ Moduł wydruków umożliwiający tworzenie map i kompozycji o dużym formacie złożonych zarysów, które można wydrukować na drukarkach małoformatowych (rys. 6).

Rafał Buczkowski
Taxus SI





ESRI Conservation Program

Od wielu lat instytucje na całym świecie uczestniczą we wspieraniu działań związanych z ochroną środowiska i z obserwacją dynamiki przemian społecznych. W tym procesie aktywny udział bierze również firma ESRI. W 1989 roku został uruchomiony ESRI Conservation Program. Jest to ogólnostanowiska inicjatywa, dzięki której niekomercyjne organizacje mogą korzystać nieodpłatnie z oprogramo-

wania ESRI, a także uczestniczyć w różnego typu szkoleniach i konferencjach. Idea ta przyczynia się do rozwoju technologii związanych z analizami przestrzennymi, komputerową produkcją map, a także ma znaczący wpływ na postęp w dziedzinie systemów informacji przestrzennej. Więcej informacji na stronie <http://www.conservationgis.org>.

Maciej Szampke
ESRI Polska

support.esri.com

– wsparcie techniczne dla użytkowników

Zachęcamy Państwa do odwiedzania sekcji pomocy technicznej na internetowych stronach ESRI. Znajdują się tam rozliczne informacje dotyczące wymagań technicznych oprogramowania, baza wiedzy – a w niej: artykuły techniczne, dokumenty typu „White papers” oraz dokumentacja techniczna oprogramowania. Ponadto: serwis dla programistów, baza gotowych doświadczeń aktualizacji, skryptów i modeli danych, patche, a także grupy dyskusyjne użytkowników. Poniżej najnowsze „White papers”.

■ **Migrating Data From ArcStorm or Map Librarian to the Geodatabase (Migracja Danych z ArcStorm lub Map Librarian do Geobazy)**
Dokument techniczny prezentujący możliwości migracji danych z baz danych zarządzanych przez ArcStorm lub Map Librarian do środowiska geobazy. Jest wprowadzeniem do najważniejszych zagadnień związanych z migracją danych.

■ **Using CAD in ArcGIS (Wykorzystanie CAD w ArcGIS)**
W dokumencie rozważono wykorzystanie technologii CAD w ArcGIS i metody jej wykorzystania w procesie edycji i wymiany danych CAD/GIS. Przedstawiono także zarys technologicznych powiązań z CAD w środowisku ArcGIS oraz opisano funkcjonalność potrzebną różnym użytkownikom do realizacji ich codziennych zadań.

■ What Is the ArcIMS Tracking Server? (Czym jest ArcIMS Tracking Server?)

W tym dokumencie omówiona została funkcjonalność, architektura i wymagania systemowe dla ArcIMS Tracking Server. Jest to rozwiązanie, które pozwala gromadzić i przesyłać w czasie rzeczywistym dane (pochodzące z wielu źródeł i zapisane w różnych formatach) do klienta web lub oprogramowania typu desktop. Otrzymane za pomocą ArcIMS Tracking Server dane można przekazać do ArcSDE lub zapisać do pliku i przetransmitować je w standardowym formacie danych do aplikacji klienckich zawierających ArcGIS Tracking Analyst.

■ **Bentley/ESRI AEC-GIS Interoperability (Bentley/ESRI – Interoperacyjność AEC-GIS)**
Pomimo oczywistych potrzeb współużytkowania informacji zapisanej w formie cyfrowej wymiana danych pomiędzy planistami a pracownikami związanymi z sektorem AEC (Architecture/Engineering/Construction) jest wciąż utrudniona. Celem niniejszego opracowania jest przedstawienie podejścia do integracji danych tworzonych i zarządzanych za pomocą rozwiązań firmy Bentley i ESRI.

■ **Building a Robust Relational Implementation of Topology**
Dokument porusza zagadnienia związane z wdrożeniem skalowalnego, relacyjnego modelu danych o strukturze topologicznej. ■

GIS a rozwój zrównoważony

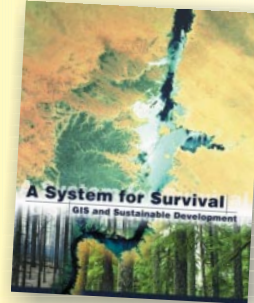
„W ostatnich latach zaczęliśmy postrzegać naszą planetę jako oazę we wszechświecie – zamknięty system o skończonych zasobach” – pisze Allan Falconer w wprowadzeniu do opisu relacji pomiędzy koncepcją i podstawami zrównoważonego rozwoju a systemami informacji geograficznej (GIS). Rozwój zrównoważony – podnoszenie standardów życia na świecie i utrzymanie ich w sposób nie wyczerpujący zasobów naturalnych inie niszczący gatunków – jest ideą spotykającą się z szerokim zainteresowaniem. Zagadnienia i koncepcje nawiązujące do tych pragnień użytkownika i ochrony Ziemi opierają się na współczesnej nauce i prawach międzynarodowych, ale również na filozofii i religii.

GIS syntetyzuje wiele danych (gromadzonych z dużą dokładnością i w szczegółowym kontekście geograficznym): o zasobach naturalnych, ludności, zdrowiu, edukacji, bezpieczeństwie publicznym itp. Dzięki

temu pomaga ludziom ocenić i zrozumieć ich otoczenie i środowisko, a w konsekwencji zmienić politykę i praktykę na wszystkich poziomach – od osobistego po międzynarodowy. Książka „System for Survival: GIS and Sustainable Development” opisuje przykłady, w których GIS pomagał w podejmowaniu decyzji w wielu rządowych i społecznych programach.

Wpływa także na rozwój powszechnej świadomości, w jaki sposób technologie geograficzne mogą odgrywać twórczą i konstruktywną rolę w wielkich wyzwaniach stojących przed ludzkością.

Tytuł: A System for Survival
Autorzy: Allan Falconer (University of Mississippi, Mississippi Space Commerce Initiative), Joyce Foresman (International Center for Remote Sensing Education)
ISBN 1-58948-052-X; 2002;
122 strony; 9,95 dolarów + koszty wysyłki



GIS a morza i oceany

GIS znajduje szerokie zastosowanie w badaniach dotyczących mórz i oceanów. Rozproszenie ludności w strefie brzegowej połączone z potencjalną groźbą podniesienia poziomu mórz (wszech-oceanu) tworzy wiele nowych problemów i wyzwań, którym należy stawić czoła. Między innymi rosnące zagrożenie fauny i flory morskiej spowodowało wzrost zainteresowania naukowców GIS-em, który może pomóc w ochronie ważnych i wartościowych gatunków i zasobów.

Dla wielu członków społeczeństwa najnowsze osiągnięcia technologiczne oznaczają wrastającą odpowiedzialność za decyzje, które powinny wpłynąć

na poprawienie kondycji środowiska morskiego. „Marine Geography: GIS for the Oceans and Seas” jest zbiorem studiów dokumentujących niektóre z zastosowań GIS w dziedzinie badań morza. Poprzedzone przedmową Charlesa Convinisa (założyciela ESRI Conservation Program i współzałożyciela Society for Conservation GIS) przedstawiają, jak geografia, mapy i łączne analizy danych przestrzennych i opisowych mogą wpływać na stan podwodnego środowiska.

Tytuł: Marine Geography
Redaktor: Joe Breman
ISBN 1-58948-045-7; 2002;
224 strony; 24,95 dolarów + koszty wysyłki

