

# ARCADIA

## ESRI virtual campus

### Job Tracking for ArcGIS

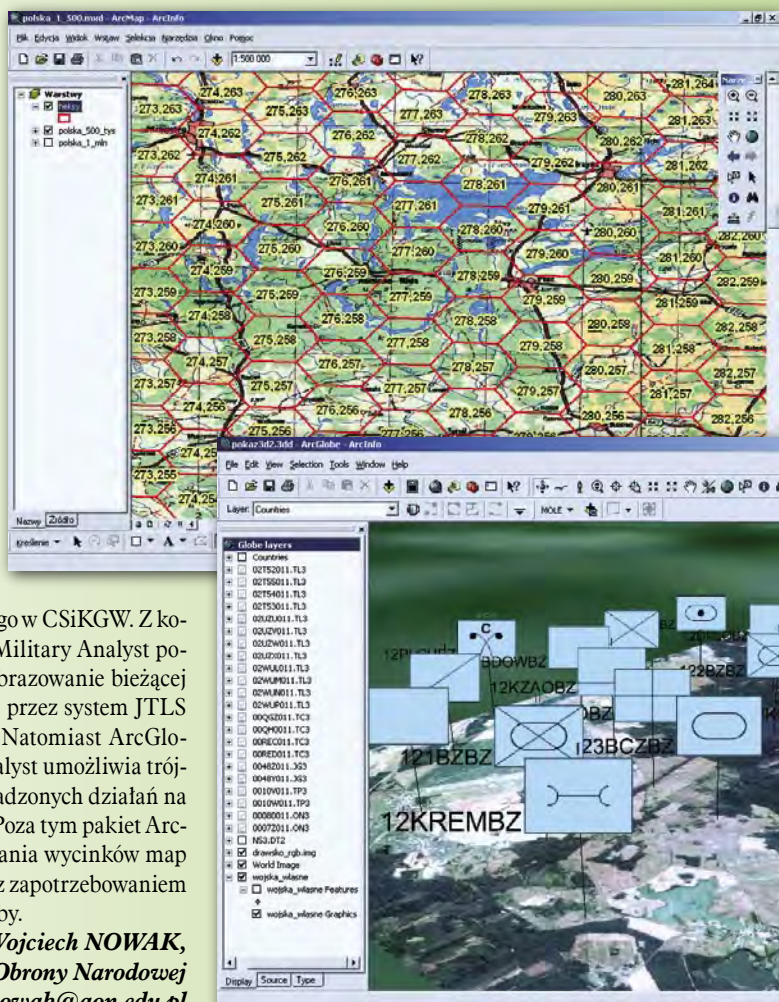
23 lutego br. firma ESRI zorganizowała seminarium wprowadzające do wykorzystania aplikacji Job Tracking for ArcGIS. Rozwiązanie to służy do zarządzania zadaniami związanymi ze śledzeniem zmian w danych przestrzennych, z planowaniem pracy zespołu, tworzeniem i monitorowaniem realizacji harmonogramów w dużych korporacyjnych systemach GIS. Dla organizacji zajmujących się tworzeniem i utrzymaniem danych przestrzennych w skali produkcyjnej bardzo istotne jest prawidłowe zarządzanie poszczególnymi zadaniami, by projekty wykonywane były szybko i skutecznie. W czasie seminarium zaprezentowano możliwośći opisywanej aplikacji oraz sposoby usprawnienia procesów produkcyjnych i tworzenia hurtowni danych przechowywujących informacje o historycznych zmianach edycyjnych w geobazie. Najbardziej skorzystają z seminarium ci, którzy już posiadają pewną znajomość zagadnień właściwych dla pracy w środowisku wielodostępnej geobazy (zapis na <http://campus.esri.com/seminars>).

Źródło: ESRI Press

## ArcGIS w Akademii Obrony Narodowej

Uruchomione w marcu br., w obecności ministra obrony narodowej Radosława Sikorskiego oraz ambasadora USA Victora Ashe, Centrum Symulacji i Komputerowych Gier Wojennych jest w pełni funkcjonalnym ośrodkiem, w którym odbywają się ćwiczenia i treningi sztabowe na poziomie taktycznym i operacyjnym. W procesie przygotowania i prowadzenia ćwiczeń szeroko wykorzystywane są narzędzia pakietu ArcGIS 9.1. I tak, ArcMap służy do przygotowania podkładu mapowego dla Joint Theater Level Simulation (JTLS) – systemu symulacyjnego wykorzystywanego w CSiKGW. Z kolei ArcReader z rozszerzeniem Military Analyst pozwala na wielostanowiskowe zobrazowanie bieżącej sytuacji taktycznej generowanej przez system JTLS na podkładzie mapy CADRG. Natomiast ArcGlobe z rozszerzeniem Military Analyst umożliwia trójwymiarowe zobrazowanie prowadzonych działań na podkładzie zdjęć satelitarnych. Poza tym pakiet ArcGIS używany jest do przygotowania wycinków map i warstw tematycznych zgodnie z zapotrzebowaniem zgłaszanym przez ćwiczące sztaby.

**mjr Wojciech NOWAK,**  
Akademia Obrony Narodowej  
[w.nowak@aon.edu.pl](mailto:w.nowak@aon.edu.pl)



Dodatek redaguje



[www.esripolska.com.pl](http://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 tworzonych 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](mailto:esripol@esripolska.com.pl)

**WYDARZENIA**

W dniach 8-10 czerwca odbędzie się II Ogólnopolskie Sympozjum z cyklu „Krakowskie spotkania z INSPIRE”, w tym roku poświęcone wykorzystaniu informacji przestrzennej w zarządzaniu kryzysowym. ESRI Polska zaprezentuje tam rozwiązania umożliwiające sprawne udostępnianie i dzielenie się na bieżąco aktualizowaną informacją przestrzenną.

26. Międzynarodowa Konferencja Użytkowników Oprogramowania ESRI odbędzie się w dniach 7-11 sierpnia 2006 r. w San Diego w Kalifornii. Ważne daty: ■termin rejestracji uczestnictwa: 26 czerwca, ■termin nadsyłania posterów i ilustracji do sesji plenarnej: 16 czerwca. Szczegóły na: [www.esri.com/uc2006](http://www.esri.com/uc2006) Konferencji towarzyszyć będą: ■Seminarium przedkonferencyjne (5-6 sierpnia) ■Międzynarodowa Konferencja Edukacyjnych Użytkowników ESRI (5-8 sierpnia) ■Konferencja poświęcona zagadnieniom integracji geodezyjnych technologii pomiarowych i GIS (5-6 sierpnia).

EnvirolInfo 2006. W dniach 6-8 września w Grazu odbędzie się 20. Międzynarodowa Konferencja Informatyczna w dziedzinie Ochrony Środowiska. ESRI zaprezentuje tam rozwiązania GIS przeznaczone dla zadań związanych z inwentaryzacją i zarządzaniem zasobami naturalnymi.

W dniach 6-8 września odbędą się Targi Leśne Tuchola 2006. ESRI Polska zaprezentuje na nich rozwiązania i możliwości zastosowania technologii GIS w zakresie gospodarki leśnej i zarządzania zasobami naturalnymi.

EUGISES, seminarium poświęcone edukacji w zakresie informacji przestrzennej w Europie, w tym roku organizowane jest przez krakowską Akademię Rolni-

# GIS zarządza sieciami

Zainteresowanie przedsiębiorstw sieciowych systemami GIS jest obecnie coraz większe, przy czym ich oczekiwania nie ograniczają się już tylko do możliwości wizualizacji sieci i dostępu do podstawowej informacji o obiektach. Coraz częściej mapa numeryczna postrzegana jest jako element obligatoryjny kompleksowego systemu zarządzania przedsiębiorstwem, a dane przestrzenne w takim systemie zintegrowane są z danymi o zdecydowanie innym charakterze.

Próbę budowy takiego właśnie rozwiązania i włączenia do niego systemu GIS podjęła firma KOM-PAKT z Warszawy, która od lat jest dostawcą systemów bilingwowych i obiegu dokumentów dla największych w kraju firm z branży wodociągowo-kanalizacyjnej i ciepłownictwa. W skład oferowanego obecnie pakietu oprogramowania wchodzi: KOM-NET (oparty na GIS system zarządzania obiektami technicznymi sieci), KOM-MEDIA (system rozliczania odbiorców), KOM-BOK (system obiegu informacji).

## Nowa funkcjonalność

Podstawowym założeniem przyjętego modelu integracji było rozszerzenie istniejącego oprogramowania o funkcjonalność GIS. Użytkownik pracuje więc w sposób ciągły w środowisku tej samej aplikacji, która obsługuje trzy duże obszary działania przedsiębiorstwa, a dostęp do poszczególnych funkcji oprogramowania (w tym również do map) regulowany jest przez system uprawnień, co daje możliwość elastycznej konfiguracji stanowisk. Struktura bazy danych zapewnia obustronną komu-

nikację pomiędzy danymi geometrycznymi i opisowymi. Istnieje więc możliwość płynnego przejścia użytkownika od sprawy przyjętej przez biuro obsługi klienta do obiektu na mapie, którego ona dotyczy, lub dostępu do wszystkich spraw (pism) dotyczących wskazanego na mapie obiektu. Idąc dalej, wskazany obiekt często jest związany z konkretnym odbiorcą i można z poziomu mapy dotrzeć do właściwego dla niego układu rozliczeniowego.

## Praca w architekturze klient-serwer

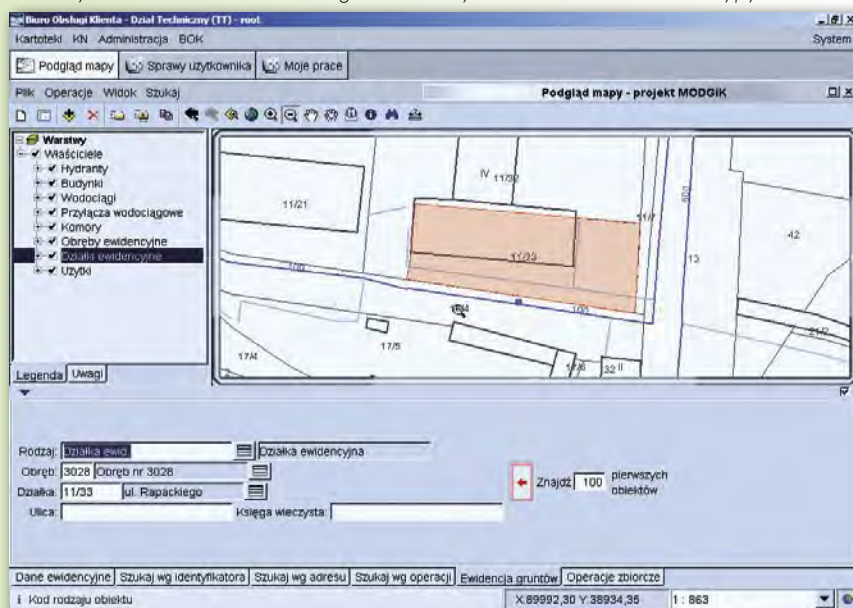
System KOM-NET pracuje w architekturze klient-serwer. Dane geometryczne, opisowe i multimedialne dotyczące obiektów sieci zapisane są w tej samej bazie danych i objęte jednolitym

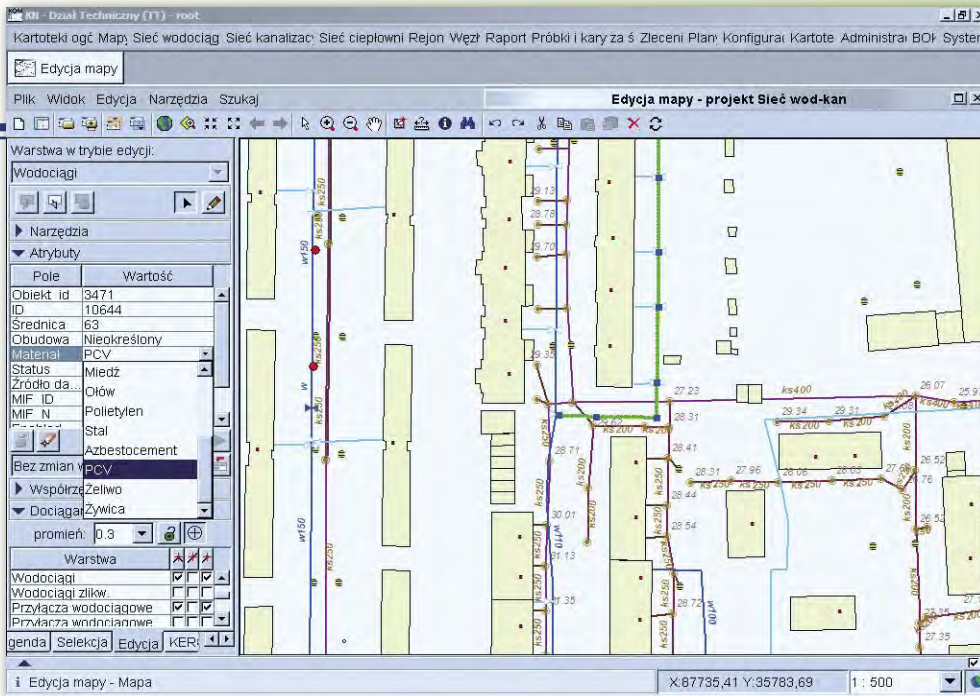
systemem bezpieczeństwa. Wykorzystano tu najnowsze technologie i komponenty programistyczne dostarczane przez firmę ESRI. Po stronie serwera są to: ArcSDE 9.x i ArcIMS 9.x (opcjonalnie, zależnie od skali wdrożenia). Dla stanowisk klienta – w zależności od dostępu do funkcji edycji geometrii – są to: MapObjects Java Edition 2.2 (wersja podgląd) i ArcGIS Engine 9.x (wersja edycja). Oprogramowanie stworzone w całości w środowisku języka Java pracuje na platformie bazy danych Oracle.

## Możliwość edycji topologicznej

W systemie KOM-NET zadbano o możliwość aktualizacji mapy poprzez dostarczenie mechanizmów edycji topologicznej

Elementy GIS w ramach Biura Obsługi Klienta – wyszukiwanie działek ewidencyjnych





Edycja obiektów sieci wodociągowej w KOM-NET

obiektów w geobazie. Zestaw narzędzi uwzględnia wykorzystanie danych z inwentaryzacji powykonawczych (import współrzędnych z plików, wektorowe rysunki CAD), wektoryzacji oraz edycji ze współrzędnych. Cały ten proces odbywa się w środowisku wersji edycyjnej systemu, ale również użytkownicy podglądu mapy mają możliwość wpływu na jej kształt. Odbywa się to poprzez nanoszenie uwag na mapie (graficznie i opisowo) i sygnalizowanie ich użytkownikom odpowiedzialnym za edycję geometrii. Dzięki temu pracownicy terenowi weryfikują na bieżąco wiarygodność mapy.

### Rastry i wektory

W strukturze danych przestrzennych przewidziano nie tylko warstwy odpowiedzialne za obiekty sieci (wodociągowej, kanalizacyjnej czy ciepłowniczej), ale również zestawy danych ewidencji gruntów i budynków. W skład bazy geometrycznej wchodzi też rastry arkuszy map zasadniczych oraz branżowych. Dane te są również przechowywane w geobazie w postaci katalogu rastrow, a procedura ich aktualizacji sprowadza się do kalibracji i wymiany pojedynczych arkuszy. Opracowywany obecnie moduł wymiany rozszerzy możliwości systemu KOM-NET o prezentację danych udostępnianych w formacie SWDE i popularnych formatach wektorowych. Wizualizacja

przebiegu granic działek czy konturów użytków z dostępem do informacji o właścicielach ma bardzo duże znaczenie w planowaniu i realizacji procesów inwestycyjnych (jest to obszar również obsługiwany przez system).

### Zgodność z instrukcjami K-1 i G-7

Przedsiębiorstwa sieciowe są zainteresowane wykorzystaniem danych z zasobów ośrodków dokumentacji geodezyjnej i kartograficznej. KOM-NET wychodzi naprzeciw również temu zapotrzebowaniu. Należy zaznaczyć, że struktura i słowniki kodów obiektów są zgodne z zapisami w instrukcjach technicznych K-1 oraz G-7, co w przyszłości zapewne ułatwi ewentualne wykorzystanie danych branżowych przez te ośrodki. Elementy GIS przewijają się w wielu modułach systemu KOM-NET, na pozór mniej związanych z mapą (zlecenia eksploatacyjne oraz gospodarka licznikami i wyposażeniem). Rejestracja rutynowych operacji na sieci czy też obsługi awarii daje możliwość ilustracji przestrzennego rozkładu tych prac w postaci mapy tematycznej. Pracownicy odpowiedzialni za prowadzenie odczytów i legalizacji wodomierzy mogą z kolei uzyskać szczegółowe informacje o lokalizacji wodomierza, który jest skojarzony z odpowiednim obiektem na mapie (studnią wodomierzową,

przyłączem itp.) i szczegółowo opisanie. Obecnie rozwiązanie funkcjonuje w następujących przedsiębiorstwach: Zakładzie Wodociągów i Kanalizacji w Szczecinie, Rejonowym Przedsiębiorstwie Wodociągów i Kanalizacji w Sosnowcu, Przedsiębiorstwie Wodociągów i Kanalizacji w Olsztynie (wizualizacja danych przekazywanych przez MODGiK w Olsztynie) i Miejskim Przedsiębiorstwie Wodociągów i Kanalizacji w Lubinie (w trakcie wdrożenia). W opinii użytkowników system KOM-NET przede wszystkim porządkuje obieg informacji o obiektach sieci. Dane przechowywane dotychczas na dyskach lokalnych poszczególnych użytkowników są zarządzane centralnie i udostępniane w sieci. Część geometryczna bazy danych obsługiwana w ten sposób daje szczególny komfort, gdyż mapa stanowi dla działów technicznych podstawę działania. Łatwa dystrybucja danych przestrzennych w systemie powoduje, że trafiają one także na stanowiska, na których wcześniej ich nie wykorzystywano. Dużym atutem jest wspomniany już fakt, że system jest elementem większej całości. Model wdrożenia może być dobrany elastycznie, a GIS może wystąpić na jego dowolnym etapie.

**Roman Smoliński**  
roman.smolinski@kompakt.pl  
P.I.W. KOM-PAKT Sp. z o. o.

## WYDARZENIA

czą. Spotkanie gromadzące naukowców akademickich i studentów odbędzie się w dniach **7-9 września** w Krakowie i Niedzicy. Uczestniczyć w nim będzie dr Mike Phoenix, menedżer ESRI ds. związanych ze wspieraniem działań edukacyjnych.

### 7. Krajowa Konferencja Użytkowników Oprogramowania ESRI pod hasłem „GIS – świat informacji” odbędzie się w dniach **18-19 października 2006 roku** w Warszawie. Pierwszego dnia przewidywana jest sesja plenarna, podczas której omawiane będą aktualne trendy i kierunki rozwoju GIS. Drugiego dnia odbywać się będą prezentacje rozwiązań oraz koncepcji wykorzystania oprogramowania ESRI dla takich sektorów, jak: samorządy i administracja, zarządzanie kryzysowe, ochrona środowiska i edukacja. W przeddzień konferencji planowane są warsztaty techniczne na temat oprogramowania ArcGIS w wersji 9.2. Konferencji będzie również towarzyszyć wystawa. Planowane jest też zorganizowanie sesji posterowej i konkursu na najlepszą kompozycję kartograficzną przygotowaną przy użyciu narzędzi ESRI. Ważne daty:

- termin nadsyłania abstraktów: do 31 sierpnia,
  - termin nadsyłania pełnych wersji referatów i posterów: do 15 września,
  - termin nadsyłania zgłoszeń na wystawę: do 8 września.
- Szczegółowe informacje na stronie [www.esripolska.com.pl](http://www.esripolska.com.pl).

### XXI Europejska Konferencja Użytkowników Oprogramowania ESRI odbędzie się w dniach **6-8 listopada 2006 roku** w Atenach. Organizator, firma Maraton Data Systems, grecki dystrybutor oprogramowania ESRI, zaprasza do wzięcia udziału w tym wydarzeniu i zachęca do połączenia go ze zwiedzaniem kolebki cywilizacji śródziemnomorskiej.

Ważne daty: Dzień GIS przypada **15 listopada 2006 roku**

Dzień GIS przypada **15 listopada 2006 roku**



# Geobaza – sposób na modelowanie danych

**Nasze dotychczasowe doświadczenia wskazują, że oprócz bardzo popularnych kursów wprowadzających do ArcGIS odbywających się w dwóch częściach – podstawowej i bardziej zaawansowanej (opisywanych w „Arcadii”, czerwiec 2004) – coraz większym zainteresowaniem cieszą się szkolenia z budowania uznanego już modelu danych, jakim stała się geobaza.**

**T**rzydniowy kurs „Budowanie Geobaz I” pozwala uczestnikom odkryć możliwości modelu danych geobazy i sposoby migracji istniejących danych do geobazy w ArcGIS. Omawia takie zagadnienia, jak wprowadzanie danych do geobazy, definiowanie reguł topologicznych i utrzymywanie integralności danych dzięki podtypom, domenom atrybutowym i klasom relacji. Uczestnicy uczą się tworzenia, wykorzystania i zarządzania danymi przestrzennymi i opisowymi przechowywanymi w geobazie.

Kurs przeznaczony jest dla wszystkich zarządzających danymi przestrzennymi, którzy posiadają podstawową znajomość aplikacji ArcGIS Desktop i są gotowi wykorzystywać zalety modelu geobazy. Szkolenie przydatne będzie

także dla tych, którzy jeszcze używają tradycyjnych plikowych modeli danych, a mają lub wkrótce będą mieć możliwość przeniesienia ich do geobazy.

**T**rwający dwa dni kurs „Budowanie Geobaz II” można odbyć niezależnie od wymienionego wyżej szkolenia „Budowanie Geobaz I” albo potraktować jako jego kontynuację. Poszerza on wiedzę uczestników o zaawansowane aspekty modelowania i obsługi obiektów liniowych w geobazie. Program szkolenia obejmuje zapoznanie słuchaczy ze specyfiką pracy z sieciami geometrycznymi, ich tworzeniem i edycją oraz wykonywaniem na nich analiz przestrzennych. Uczestnicy kursu poznają zasady zarządzania danymi odniesionymi liniowo,

sposoby wyświetlania danych występujących wzdłuż obiektów liniowych, metody edycji obiektów liniowych z wykorzystaniem aplikacji ArcPad oraz sposoby przenoszenia obiektów liniowych, tras i zdarzeń z tradycyjnego modelu warstw informacyjnych do geobazy.

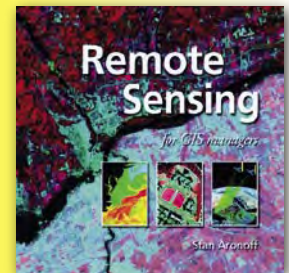
Kurs jest przeznaczony dla wszystkich zarządzających danymi przestrzennymi, którzy pracują na obiektach liniowych (np. reprezentujących sieci uzbrojenia terenu) i chcą wykorzystać możliwości sieci geometrycznych oraz odniesień liniowych w geobazie.

**N**atomiast użytkownikom wykorzystującym w swoich systemach GIS dane rastrowe proponujemy trzydniowe szkolenie z obsługi rozszerzenia ArcGIS Spatial Analyst. Kurs obejmuje prezentację sposobów wykorzystania danych rastrowych i wektorowych w zintegrowanym środowisku za pośrednictwem tego rozszerzenia. Słuchacze zapoznawani są z podstawami koncepcji danych rastrowych i uczą się wykorzystania narzędzi ArcGIS Spatial Analyst do tworzenia, analizowania i edycji modeli przestrzennych. Program szkolenia przewiduje omówienie problemów, które najlepiej rozwiązuje się w środowisku rastrowym, takich jak analizy powierzchni i odległości. Obejmuje również zagadnienia związane z tworzeniem danych w formacie GRID.

Kurs przeznaczony jest dla użytkowników, którzy chcą nauczyć się wykorzystania aplikacji ArcGIS Desktop do wykonywania analiz przestrzennych na danych rastrowych, ich konwersji i edycji.

Źródło: ESRI Polska

Co menedżer GIS powinien wiedzieć o teledetekcji



Książka zatytułowana „Remote Sensing for GIS Managers” autorstwa Stana Aronoffa (wyd. ESRI Press) odkrywa możliwości, jakie daje interpretacja informacji pozyskiwanych za pomocą kamer fotogrametrycznych, radarów i sensorów umieszczanych na sztucznych satelitach oraz przy wykorzystaniu innych metod teledetekcji. Czytelnicy poznają temat, poczynając od podstaw teledetekcji, aż po wyzwania związane z interpretacją tak pozyskanych danych i zarządzaniem nimi. Trudno przecenić wartość tej pozycji dla menedżerów kierujących zespołami GIS, specjalistów widzących możliwość zastosowania danych satelitarnych w swojej dziedzinie, a także studentów, którzy chcą poszerzyć swoją wiedzę w zakresie wykorzystania danych i informacji pozyskiwanych metodami teledetekcyjnymi. W książce, bogato ilustrowanej przykładami zobrażeń i ich przetworzeń, umieszczono także zbiór studiów przypadków. Prezentuje on wykorzystanie danych i metod teledetekcji w dziedzinie bezpieczeństwa narodowego, planowania przestrzennego i rozwoju strategicznego, inwentaryzacji i zarządzania zasobami, a także w leśnictwie, geologii, archeologii, meteorologii i wielu innych dyscyplinach nauki. ISBN 1-58948-081-3; język publikacji: angielski, 524 strony.

Źródło: ESRI Press

■ ESRI Polska traktuje szkolenie użytkowników oprogramowania GIS jako jeden z priorytetów swej działalności. Program oferowanych kursów opiera się na oryginalnych materiałach szkoleniowych producenta oprogramowania – firmy ESRI Inc. – i w pełni jest przez nią autoryzowany. Wszyscy instruktorzy posiadają uprawnienia nadane przez firmę ESRI Inc.

Uczestnicy kursów otrzymują komplet materiałów obejmujący podręcznik do wykładów i ćwiczeń oraz zestaw przykładowych danych do przetwarzania w trakcie zajęć praktycznych. Otrzymują również certyfikaty zaświadczające o ukończeniu autoryzowanego szkolenia. Do ich wystawiania na terenie Polski upoważniona jest wyłącznie firma ESRI Polska jako jedyny autoryzowany dystrybutor oprogramowania ESRI w kraju.

Program prowadzonych szkoleń obejmuje aktualnie 17 kursów. Więcej informacji na ich temat znajduje się na stronie [www.esripolska.com.pl/szkolenia](http://www.esripolska.com.pl/szkolenia). Z działem szkoleń można kontaktować się, pisząc na adres: [szkolenia@esripolska.com.pl](mailto:szkolenia@esripolska.com.pl).