

ARCADIA



MAGAZYN UŻYTKOWNIKÓW OPROGRAMOWANIA ESRI

LUTY 2004

ArcGIS 9 – ukłon w stronę integratorów

ArcGIS 9 zapowiada się jako rozległa platforma programistyczna przeznaczona do tworzenia specjalizowanego GIS-u. Wprowadzenie nowych rozwiązań technologicznych umożliwi wdrażanie funkcji i aplikacji GIS zarówno po stronie serwera, jak i tradycyjnie – po stronie użytkownika końcowego. ArcGIS 9 obejmuje zestaw produktów składających się ze standardowych komponentów GIS, znanych jako ArcObjects. Były

one podstawą stworzenia rodziny produktów ArcGIS Desktop 8.x, tj. ArcView, ArcEditor, ArcInfo. Wraz z wprowadzeniem wersji 9.x komponenty te będą dostępne również w postaci dwóch nowych produktów skierowanych do programistów i integratorów systemów IT. Pierwszy z nich – ArcGIS Server – to korporacyjny serwer aplikacji GIS. Drugi – ArcGIS Engine – przeznaczony jest do tworzenia własnych aplikacji użytkownika.

W połączeniu z ArcGIS Desktop stają się one platformą umożliwiającą wdrażanie technologii GIS w żądanej konfiguracji. Wprowadzone na rynek przez firmę ESRI zestawy komponentów ArcObjects gwarantują elastyczność, interoperacyjność, spójność oraz wysoką skuteczność tworzonych aplikacji zarówno na poziomie projektu, departamentu, jak i całej korporacji.

Źródło: „ArcNews” vol. 25 nr 3



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 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

ESRI Firmą Roku 2003

Amerykańskie Stowarzyszenie na rzecz Przestrzegania Prawa (American Association of Code Enforcement) ogłosiło ESRI Firmą Roku 2003. Nagroda została wręczona 19 listopada 2003 r. przez prezesa AACE Cecelię Copeland na corocznym, 14. już spotkaniu stowarzyszenia w San Antonio w Teksasie.

Firma Roku wybierana jest przez zarząd AACE – stowarzyszenia założonego w 1988 r. i liczącego obecnie około 1500 członków reprezentujących ponad 40 stanów oraz region Kolumbii – spośród firm wspomagających pracę stróżów prawa. Technologia GIS, w której liderem jest firma ESRI, oferuje doskonałe narzędzia dla specjalistów w zakresie ochrony prawa wspierające środowiskowe działania prewencyjne. Urzędnicy wyposażeni w przenośne komputery i oprogramowanie GIS mogą szybko aktualizować dane ewidencyjne nieruchomości, generować listy, pozwy i nakazy. Natomiast administratorzy pracujący w biurze – przeprowadzać analizy potrzeb-

ne do identyfikacji i lokalizacji przestępstw, co ułatwia przekazywanie informacji do mieszkańców i urzędników. GIS odgrywa ważną rolę w całym procesie zapewnienia i monitorowania przestrzegania prawa – od identyfikacji przestępstwa po kontrolę i ostateczne rozstrzygnięcie sprawy. Cecelia Copeland, która równocześnie jest menedżerem ds. przestrzegania prawa w Riverside w Kalifornii, stwierdziła: *Zawsze staraliśmy się zapewnić naszym pracownikom informacje na temat dostępnych narzędzi, które mogą usprawnić pracę i przyspieszyć podejmowanie decyzji, dlatego GIS jest dla nas tak istotny. Niestety, istnieją jeszcze takie miejsca, gdzie rozwój GIS nie jest jeszcze tak widoczny, jak w większych miastach. Jaff Allen, członek zespołu ESRI odpowiedzialny za kontakty z administracją rządową i samorządową, powiedział, że ESRI jest zaszczycone takim wyróżnieniem. – Najbardziej pochlebia nam to, że ci, którzy korzystają z naszego oprogramowania po to, aby podnosić jakość życia obywateli, postrzegają nas jako swoich partnerów.*

Źródło: ESRI Inc.

WYDARZENIA

We wrześniu bieżącego roku odbędzie się seminarium pod nazwą **EUGISES** dotyczące europejskiej edukacji w zakresie GIS. ESRI, Inc. będzie jednym ze sponsorów tego wydarzenia, organizowanego w miejscowości Ossiach nad jeziorem Ossiacher See w pobliżu Willach w Austrii. Podobne seminaria odbywały się już trzykrotnie – ostatnio w 2002 roku w Gironie w Hiszpanii. W tym roku organizatorzy chcieliby poddać pod dyskusję następujące tematy: ■ przykłady dobrej praktyki edukacyjnej, ■ uzgodnienie programów nauczania w zakresie geoinformacji w Europie, ■ kogo i czego należy uczyć, ■ nauczanie na odległość, ■ mechanizm zapewnienia jakości w nauczaniu geoinformacji w Europie, ■ model biznesowy w edukacji. Informacje dotyczące tego spotkania udostępniane są poprzez stronę stowarzyszenia AGILE w sekcji konferencje: www.agile-online.org.



WYDARZENIA

Konferencja Partnerów ESRI, Inc. odbędzie się w dniach **6-9 marca 2004 r.** w Palm Springs w Kalifornii. W czasie spotkania zostaną przedstawione produkty ESRI oraz dalsze plany i przewidywane trendy rozwoju oprogramowania. Poza sesjami dotyczącymi technologii i aspektów marketingowych organizatorzy przygotowali również imprezy towarzyszące – od seminariów tematycznych, wystaw i sesji postworowych po turniej golfa.

www.esri.com/bpc2004

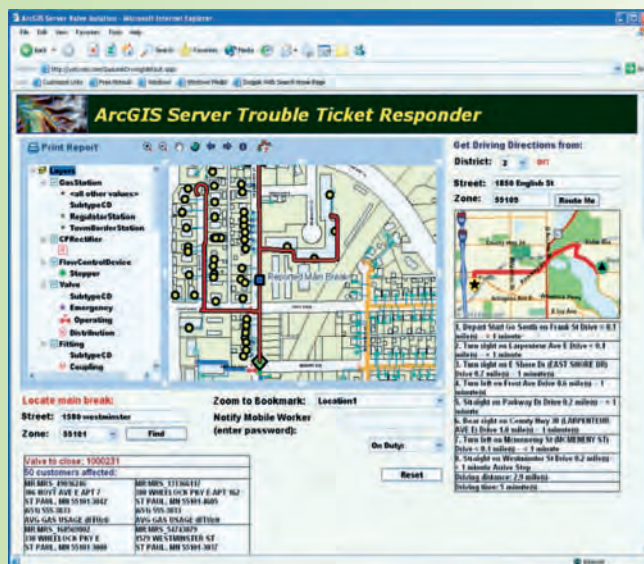
4. Międzynarodowa Konferencja Edukacyjnych Użytkowników Oprogramowania ESRI

odbędzie się w hotelu Marriott w San Diego w dniach **7-10 sierpnia 2004 r.** i poprzedzi Międzynarodową Konferencję Użytkowników Oprogramowania ESRI. Impreza stwarza możliwość wymiany doświadczeń związanych z przygotowaniem i prowadzeniem edukacji w zakresie technologii GIS, a także pokazuje, w jaki sposób GIS i „świadomość geograficzna” mogą promować zintegrowane podejście do podejmowania decyzji w nauce, inżynierii, matematyce, ekonomii, socjologii, ochronie zdrowia i wielu innych dziedzinach. W ramach konferencji prowadzone będą sesje referatowe, panele dyskusyjne, a także laboratoria. Do udziału w imprezie organizatorzy zapraszają nauczycieli akademickich, szkół podstawowych i średnich, pracowników naukowych oraz pracowników organizacji prowadzących działalność edukacyjną.

www.esri.com/events/educ/index.html

24. Międzynarodowa Konferencja Użytkowników Oprogramowania ESRI odbędzie się w dniach **9-13 sierpnia 2004 r.** w Centrum Konferencyjnym w San Diego.

ArcGIS Server – centralnie zarządzany GIS



Wersja 9 rodziny produktów ArcGIS wspiera korporacyjne wdrożenia systemów informacji geograficznej (GIS). ArcGIS Server jest pierwszym serwerem aplikacji GIS wprowadzającym logiczne i ekonomiczne rozwiązanie, oparte na standardach IT. Rozszerza on funkcjonalność istniejących aplikacji o nowe możliwości prezentacji i analizowania informacji, optymalizując proces podejmowania decyzji.

Opisywany produkt pozwala stworzyć wspólny serwer aplikacji dostarczający zaawansowane rozwiązania GIS. Technologia ta otwiera całkowicie nowy rozdział korporacyjnych wdrożeń GIS, umożliwiając centralną obsługę aplikacji oraz zarządzanie danymi. Zdaniem Jacka Dangermonda, prezesa ESRI Inc., spowoduje to podniesienie rangi GIS do takiej samej kategorii systemów korporacyjnych co systemy klasy ERP (*enterprise resource planning*) czy CRM (*customer relationship management*). Przyczyni się to najprawdopodobniej do powstania nowej grupy „konsumentów” informacji: wykształconych pracowników, nie będących specjalistami GIS, ale czerpiących korzyści z informacji

udostępnianych za pomocą wyspecjalizowanych aplikacji GIS.

GIS po stronie serwera

ArcGIS Server oferuje bogactwo opartych na serwerze funkcji GIS, w tym: funkcje kartograficzne, zapytania przestrzenne, edycje, śledzenie obiektów, złożone analizy i modelowanie. Dzięki niemu programiści będą mogli tworzyć aplikacje GIS (także dla użytkowników pozabawionych oprogramowania typu desktop) służące do modelowania sieci infrastrukturalnych, zarządzania nieruchomościami, prowadzenia ewidencji gruntów, zarządzania lasami, monitorowania transportu, obsługi klienta, a także dla potrzeb geomarketingu, logistyki itp.

Niższe koszty

Niewątpliwą korzyścią wynikającą z umieszczenia wszystkich funkcji przetwarzania na jednym centralnym serwerze jest obniżenie kosztów aktualizacji oprogramowania. Nie trzeba będzie ich instalować na setkach komputerów, co znacząco ograniczy koszty administracyjne związane z synchronizacją wersji, certyfikacją i samym procesem instalacji. Aplikacje umieszczone na serwerze GIS mogą być „stawiane” na standardowym serwerze (w znaczeniu maszyny)

i utrzymywane przez personel informatyczny korporacji.

Elastyczność

W miarę wzrostu liczby zadań, które powinny być realizowane za pomocą korporacyjnych aplikacji GIS, możliwości ich przetwarzania mogą być poszerzane przez zwiększanie pamięci lub pojemności dysków maszyny albo poprzez dodatkowe jednostki ArcGIS Server.

Otwartość

ArcGIS Server spełnia standardy IT, gwarantując maksymalną interoperacyjność (współpracę i kompatybilność) z architekturą korporacyjną dzięki wykorzystaniu popularnych języków programowania, środowisk programistycznych, komercyjnych serwerów aplikacji oraz systemów zarządzania bazą danych. Do tworzenia specjalizowanych aplikacji mogą być wykorzystywane takie standardy, jak Java, .NET, XML/SOAP służące do przesyłania informacji i danych w sieci. Zapewniają one elastyczne środowisko komunikacji z innymi aplikacjami i zgromadzonymi zasobami informacji, wspierając wdrażanie aplikacji klasy *enterprise*.

Potwierdzone korzyści wynikające ze stosowania technologii GIS, a także wzrost skuteczności działania, spowodowały włączenie jej w korporacyjną infrastrukturę informatyczną. Współużytkowanie informacji przestrzennych przez poszczególne wydziały stały się dziś powszechną praktyką, podobnie jak od pewnego czasu ma to miejsce z innymi informacjami gromadzonymi na przykład w systemie ERP.

ArcGIS Server stanowi kolejny krok milowy w strategii rozwoju oprogramowania ESRI, który pozwoli w przyszłości na włączenie GIS do większych środowisk IT, prowadząc do zwiększenia korzyści płynących ze wspólnego użytkowania informacji przestrzennych przez coraz większe grupy ludzi i do zmniejszenia wiążących się z tym kosztów.

Opracowanie: ESRI Polska



ArcGIS podstawą słoweńskiego katastru

Surveying and Mapping Authority of the Republic of Slovenia (GURS) podpisało kontrakt na zaprojektowanie, budowę i wdrożenie systemu informacji katastralnej przy wykorzystaniu technologii GIS. W skład konsorcjum wykonawczego wchodzi: GISDATA (słoweński dystrybutor ESRI), Geodetski Zavod Slovenije, Hermes Softlab i Swedesurvey.

Wdrażana technologia opiera się będzie na aplikacji ArcCadastre, opracowanej przez Lantmäteriet – szwedzką agencję geodezyjno-kartograficzną – oraz oprogramowaniu ArcIMS, ArcSDE, ArcInfo i ArcView firmy ESRI. Nowy system informacji katastralnej będzie obejmował dwa główne komponenty: System Produkcji i System Dystrybucji. Pierwszy zostanie umieszczony na serwerach w siedzibie głównej GURS i będzie

udostępniany oraz utrzymywany zgodnie z administracyjnymi i technicznymi procesami zdefiniowanymi w aplikacji ArcCadastre wyłącznie przez oddziały terenowe GURS (12 regionalnych oddziałów administracji geodezyjnej oraz 46 agend, filii, biur terenowych). Dane przestrzenne będą edytowane przez prywatne firmy geodezyjne uprawnione do wprowadzania zmian i kontaktów z oddziałami terenowymi GURS, przy wykorzystaniu oprogramowania GEOS (produktu firmy Geodetski Zavod Slovenije). Z kolei System Dystrybucji zostanie umieszczony na serwerze w Rządowym Centrum Informatyki (CVI). Za jego pośrednictwem dane dotyczące nieruchomości udostępniane będą urzędnikom administracji, przedsiębiorcom i obywatelom.

Słowenię (20 257 km²), podzielono na 2698 jednostek katastralnych, zawierających w sumie około 5,12 miliona działek. Działka jest podstawową jednostką ewidencji gruntów, a wszystkie informacje jej dotyczące są zapisane cyfrowo. Dodatkowo do bazy danych katastralnych włączono około 1,5 mln budynków pomierzonych fotogrametrycznie.

Słowenia po raz pierwszy wykorzystowała technologię GIS w 1999 r., kiedy to Bank Światowy przyznał jej pożyczkę na sfinansowanie modernizacji Systemu Informacji o Nieruchomościach (REIS), będącego częścią Projektu Modernizacji Rejestru Nieruchomości. Celem REIS jest dostarczenie technicznej i metodologicznej specyfikacji systemu informacji katastralnej, obejmującej zoptymalizowane modele danych oraz projekt aplikacji internetowej umożliwiającej zarządzanie i uaktualnianie danych w rejestrach gruntów i budynków.

Źródło: ESRI, Inc.

ArcGIS i kataster w Europie

■ **Szwecja** (2000-03) – krajowa agencja geodezyjno-kartograficzna Lantmäteriet opracowała aplikację ArcCadastre, opartą na platformie ArcGIS, przeznaczoną do obsługi katastru w kraju i Europie. Zainteresowanie tą aplikacją osiągnęło zasięg globalny – do wdrożenia przystępuje się m.in. Kolumbijska Agencja Kartograficzna.

■ **Litwa** (2002) – kontrakt na dostawę oprogramowania do przetwarzania zobrażeń satelitarnych i tworzenia systemu informacji geograficznej oraz usług na rzecz Ministerstwa Rolnictwa wygrała firma HINT-Baltic GeoInfoServisas – litewski dystrybutor oprogramowania ESRI. W ramach kontraktu wdrożono LPIS wykorzystujący

oprogramowanie ArcGIS Desktop oraz technologię ArcIMS.

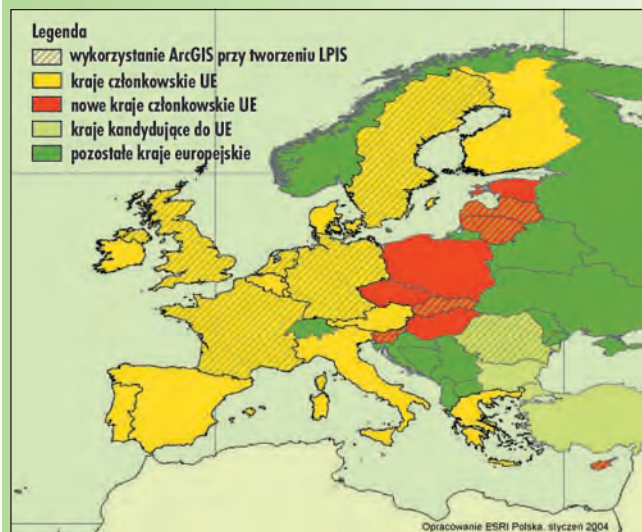
■ **Rumunia** (listopad 2002) – wykonawcami komponentu GIS dla projektowanego Systemu Katastru i Ewidencji, opartego na platformie ArcGIS oraz ArcSDE i ArcIMS, zostały wybrane firmy ESRI Rumunia oraz IBM.

■ **Belgia** (luty 2003) – kontrakt dla ESRI BeLux na dostarczenie aplikacji opartych na rodzinie produktów ArcGIS dla potrzeb Departamentu Katastru, Ewidencji i Własności Ministerstwa Finansów.

■ **Łotwa** (2003) – platforma ArcGIS oraz ArcSDE i ArcIMS podstawą do stworzenia LPIS w ramach IACS. Wykonawcami zostali HINT-Baltic GeoInfoServisas oraz Envirotech.

■ **Słowenia** (grudzień 2003) – kontrakt na zaprojektowanie, budowę i wdrożenie systemu informacji katastralnej integrującego technologię ArcGIS oraz aplikację ArcCadastre dla konsorcjum, w skład którego wchodzi ESRI-GISDATA – słoweński dystrybutor oprogramowania.

Opracowanie:
ESRI Polska, styczeń 2004



WYDARZENIA

Imprezę poprzedzą seminaria (7-8 sierpnia) oraz 4. Międzynarodowa Konferencja Użytkowników Edukacyjnych (7-10 sierpnia). Konferencja użytkowników jest najważniejszym w roku spotkaniem dotyczącym GIS. Zarówno nowym, jak i doświadczonym użytkownikom GIS daje ona szansę nawiązania kontaktów z przedstawicielami tej społeczności z całego świata, wymiany doświadczeń oraz przynosi bezpośrednie korzyści w wykonywanej pracy.

Ważne terminy:

- 9 kwietnia – nadsyłanie ogłoszeń i reklam,
- 7 maja – zgłaszanie się studentów chętnych do pracy przy konferencji,
- 11 czerwca – nadsyłanie zgłoszeń na konferencję i imprezy towarzyszące,
- 12 czerwca – nadsyłanie zgłoszeń uczestnictwa w wystawie,
- 18 czerwca – nadsyłanie map i posterów do Galerii Map.

www.esri.com/events/uc/index.html

6. Polska Konferencja Użytkowników Oprogramowania ESRI pod hasłem: GIS a społeczeństwo informacyjne odbędzie się w dniach **13-14 października 2004 roku** w Warszawie (Międzynarodowe Centrum Biocybernetyki przy ul. księcia Trojdena 4).

Organizatorzy proponują następujące sesje tematyczne: ■ GIS a społeczeństwo informacyjne, ■ rozwiązania GIS dla samorządów, ■ edukacja GIS w zjednoczonej Europie, ■ GIS w zarządzaniu środowiskiem i zasobami naturalnymi, ■ SDI – infrastruktura danych przestrzennych a rozproszony GIS (ArcGIS Server i ArcGIS Engine), ■ GIS wspierający utrzymanie infrastruktury technicznej, ■ GIS a obronność.

Ważne daty:

- 31 maja – nadsyłanie streszczeń referatów,
- 31 sierpnia – nadsyłanie reklam,



WYDARZENIA

- 15 września – nadsyłanie referatów,
 - 15 września – nadsyłanie zgłoszeń uczestnictwa w wystawie,
 - 30 czerwca – pierwszy termin zgłoszeń uczestnictwa,
 - 30 września – drugi termin zgłoszeń uczestnictwa.
- Informacje dotyczące konferencji będą dostępne od marca 2004 na stronie www.esripolska.com.pl



19. Europejska Konferencja Użytkowników Oprogramowania ESRI odbędzie się w dniach **8-10 listopada 2004 r.** w Kopenhadze. Towarzyszyć jej będzie druga już Europejska Konferencja Użytkowników Edukacyjnych. Organizatorzy zapowiadają sesje dotyczące infrastruktury technicznej, komunikacji i transportu, obronności, technologii ESRI, planowania strategicznego oraz e-administracji.

www.euc2004.dk



Dzień GIS będzie miał miejsce **17 listopada**. Mając w pamięci sukces zeszłorocznych spotkań, zachęcamy do zapamiętania tej daty i promowania technologii GIS także w tym roku. ■

ESRI virtual campus

Virtual Campus przygotował nowy kurs przeznaczony dla pracowników sektora publicznego, służb zajmujących się zarządzaniem kryzysowym i usuwaniem skutków katastrof oraz wszystkich zainteresowanych wykorzystaniem technologii GIS w działaniach związanych z oceną ryzyka, organizacją akcji ratunkowej oraz usuwaniem skutków zdarzeń. Kurs obejmuje 6 modułów prezentujących sposoby stosowania GIS w realizacji zadań właściwych dla każdej z faz zarządzania kryzysowego. Uczą one, w jaki sposób: wykonywać zadania krytyczne dla ochrony zdrowia, dóbr materialnych, infrastruktury strategicznej (obejmujące także ocenę narażenia poszczególnych obiektów), tworzyć mapy zagrożeń, organizować plany ewakuacyjne. Wykorzystane

w ćwiczeniach symulacje pozwalają prześledzić cały proces tworzenia danych odpowiednich dla przygotowania planów operacyjnych oraz akcji ratowniczej, a także pokazują sposoby ich prezentacji właściwej dla wspierania działań. Kurs, poprzedzony bezpłatnym modułem wprowadzającym, skupia się na zagadnieniach kluczowych z punktu widzenia skuteczności zarządzania kryzysowego – od oceny ryzyka poprzez łagodzenie skutków zdarzenia do utworzenia stanu poprzedniego. W każdym module wykorzystano prawdziwe, szczegółowe mapy zdarzeń spowodowanych siłami natury bądź działalnością człowieka, takich jak: huragany, tornada, skażenia substancjami toksycznymi, katastrofy lotnicze i inne. Opis kursu na stronie <http://campus.esri.com>. ■

ESRI wspiera Projekt PROTEUS

ESRI, Inc. przyłączyło się do korporacji wspierających Projekt Ochrony Bioróżnorodności PROTEUS w ramach Środowiskowego Programu Narodów Zjednoczonych – Światowego Centrum Monitorowania Środowiska (UNEP-WCMC). Celem projektu jest utworzenie banku wiedzy utrzymywanego przez międzynarodową sieć partnerów, który udostępniłby aktualne i wiarygodne informacje dotyczące bioróżnorod-

ności dla praktyków i decydentów, wspierając działania na rzecz zrównoważonego rozwoju. Dzięki technologii GIS oraz internetowi opisywany projekt przyczyniłby się do szerokiej dystrybucji, wykorzystania i poprawy dokładności tych danych. ESRI pełni w projekcie funkcję partnera technicznego, udostępniając narzędzia GIS do wykonywania analiz przestrzennych oraz zarządzania.

Źródło: ESRI, Inc.

ArcMap GPS Support

ArcMap GPS Support jest dodatkiem umożliwiającym wyświetlanie w ArcGIS danych z odbiornika GPS w czasie rzeczywistym. Funkcjonalność GPS można uzyskać za pomocą paska narzędziowego ArcMap lub z poziomu aplikacji napisanej za pomocą ArcObjects.

Aktualna pozycja jest prezentowana za pomocą symbolu zdefiniowanego przez użytkownika. Kierunek symbolu (strzałki) może odzwierciedlać azymut, wielkość – chwilową prędkość monitorowanego obiektu, a barwa – wysokość, na jakiej się on znajduje. Poprzednie pozycje mogą być wyświetlane w postaci szlaku symboli lub jako dostosowana linia. Położenie monitorowanego obiektu może się zmieniać na mapie (stały obraz mapy) lub pozostawać w środku mapy (dynamiczny obraz mapy). Symbole lokalizowanych obiektów mogą być dociągane np. do osi ulic. Informacje o pozycjach z odbiornika GPS można przechowywać w pliku dziennika. Dodatek ArcMap GPS Support wymaga oprogramowania ArcGIS Desktop 8.3 (ArcView, ArcEditor, ArcInfo) i działa na komputerach osobistych z systemem Windows NT 4.0 (+Service Pack 6a), Windows 2000 Professional lub Windows XP. Można go pobrać ze strony www.esri.com/extensions.

*Źródło: „ArcUser”
October-December 2003*

GIS for Water Management in Europe

Książka Mike'a Bedforda zatytułowana „GIS for Water Management in Europe” opisuje, w jaki sposób liczne organizacje i agencje rządowe w Europie włączają GIS do procesu rozpoznania i rozwiązywania problemów w zakresie gospodarki wodnej. Technologia GIS jest narzędziem wspierającym lokalizowanie zasobów słodkiej wody, badania, zarządzanie zasobami, nawigację, pomiary, przechowywanie oraz działania podejmowane w zakresie uzdatniania wody.

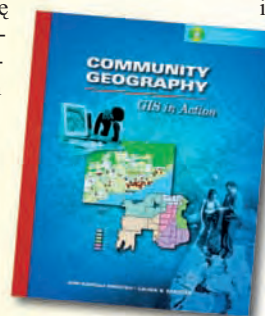


Rozważane są w niej przykłady zastosowań systemów informacji geograficznej w zadaniach związanych z kontrolą jakości wody, ochroną przeciwwodziową, modelowaniem hydrologicznym, nawigacją, zaopatrzeniem w wodę pitną, oczyszczaniem ścieków, projektowaniem i budową kanałów. Opierają się one na doświadczeniach z Finlandii, Niemiec, Francji, Holandii, Wielkiej Brytanii i innych państw europejskich.

Źródło: „ArcNews” vol. 25 nr 3

Community Geography: GIS in Action

Podręcznik „Community Geography: GIS in Action” jest przeznaczony dla zainteresowanych wykorzystaniem GIS i pokazuje, jak łączyć teorię z praktyką. Obejmuje przykłady opracowań tematycznych z zastosowaniem narzędzi GIS, które mają inspirować do analizowania podobnych tematów w ramach prowadzonych lekcji. Zawiera ćwiczenia oraz wskazówki, jak zdefiniować i przystąpić do realizacji autorskiego projektu. Uzupełnieniem tej pozycji jest „Teacher's Guide”, przewodnik dla



nauczycieli napisany przez nauczycieli, pozwalający przewidywać pytania, jakie mogą pojawić się w czasie zajęć praktycznych i realizacji projektów z wykorzystaniem GIS. Na podręcznik składają się konspekty lekcji oraz zestaw danych ćwiczeniowych, dostosowane do poziomu odpowiadającego polskiemu gimnazjum i liceum, a także instrukcje użytkownika oprogramowania ArcView 3.x GIS w zakresie potrzebnym do wykonania poszczególnych zadań.

Źródło: „ESRI Press”