

ARCADIA

ArcGIS Desktop w Urzędzie Miasta Poznania

Zarząd Geodezji i Katastru Miejskiego GEOPOZ – miejska jednostka budżetowa odpowiadająca m.in. za zapewnienie funkcjonowania miejskiego Systemu Informacji Przestrzennej – przeprowadził pilotażowy projekt, którego celem było umożliwienie zdalnego dostępu do analitycznych narzędzi GIS zainteresowanym jednostkom miejskim.

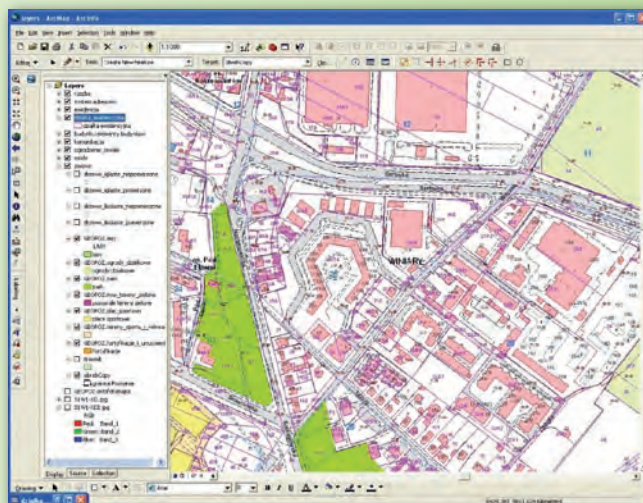
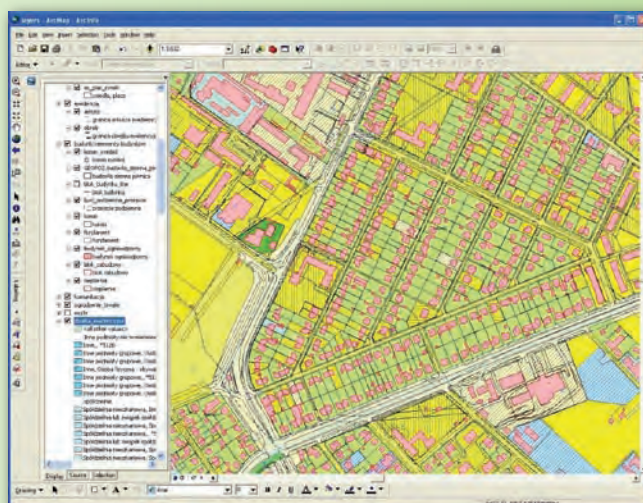
Aplikacje ArcGIS Desktop uruchamiane będą za pomocą serwera usług w technologii CITRIX. Ułatwi to centralne zarządzanie oprogramowaniem. W ramach projektu utworzona została także centralna baza danych udostępniająca zestaw danych referencyjnych miasta. Taka struktura zapewnia bezpieczeństwo danych i ułatwia zarządzanie nimi z uwzględnieniem praw poszczególnych grup użytkowników. Ma to uprościć współdzielenie zasobu i zachowanie jasnej koncepcji określającej odpowiedzialność poszczególnych jednostek za utrzymanie i aktualizację tworzonych przez nie informacji. Do zarządzania bazą danych wykorzystana została technologia ArcGIS Server. W ramach wdrożenia przeprowadzono szkolenia narzędziowe z zakresu obsługi aplikacji ArcGIS Desktop wraz z rozszerzeniami ArcGIS Spatial Ana-

lyst, ArcGIS 3D Analyst oraz ArcGIS Publisher. W obsłudze ArcGIS Server przeszkoleni zostali administratorzy systemów informatycznych.

System Informacji Przestrzennej Poznania wspiera proces zarządzania miastem, zapewniając szybki dostęp do kompleksowej informacji z zakresu procesów urbanistyczno-architektonicznych, planowania przestrzennego, gospodarki nieruchomości, ochrony środowiska, służby zdrowia, konserwacji zabytków, oświaty i innych zagadnień związanych z funkcjonowaniem miasta.

Projekt pilotażowy objął Zarząd Geodezji i Katastru Miejskiego GEOPOZ oraz dwa wydziały Urzędu Miasta Poznania, tj. Wydział Rozwoju Miasta oraz Wydział Urbanistyki

dokończenie na s. 38



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



Zintegrowany System Kartografii Geologicznej IKAR

Coraz trudniej obecnie ogarnąć dynamicznie rosnącą ilość informacji o środowisku, a przez to coraz trudniej nią zarządzać. Dlatego, aby być skutecznym w działaniu, należy doprowadzić do jej usystematyzowania. Szanse w tym zakresie daje połączenie dostępu do nowoczesnej technologii z implementacją dyrektywy INSPIRE. Takie pionierskie wyzwanie w skali Polski podjął Państwowy Instytut Geologiczny. W efekcie powstał GeoPortal IKAR, wykonany i wdrożony przez wrocławską firmę GISPartner.

GeoPortal IKAR to inicjatywa bez precedensu w skali naszego kraju. Głównym celem tego przedsięwzięcia było zbudowanie portalu internetowego integrującego dane przestrzenne będące w posiadaniu Państwowego Instytutu Geologicznego, a także publikującego metadane opisujące zestawy tych danych wraz z możliwością wyszukiwania i przeglądania zewnętrznych baz danych. Dodatkowym zadaniem było wypracowanie takiego rozwiązania, które będzie zgodne z wytycznymi dyrektywy INSPIRE, co jest szczególnie trudne wobec trwających jeszcze prac nad przepisami implementacyjnymi. Jednak już dziś powstały

warunki do zbudowania otwartego i skalowalnego rozwiązania informatycznego. Stanowi ono olbrzymi potencjał, jako podstawowe źródło informacji geosrodowiskowej pełniące istotną rolę w procesie kształtowania polityki ekologicznej państwa. Dobrze wpisuje się także w ideę kształtowania społeczeństwa informacyjnego, wrażliwego na zagrożenia związane z ochroną środowiska.

Funkcjonalność portalu

Głównym zadaniem systemu GeoPortal IKAR jest udostępnianie zgromadzonych w Państwowym Instytucie Geologicznym zasobów danych oraz opisujących je metadanych szerokiemu gronu

użytkowników w internecie i intranecie. Dostęp do danych mapowych odbywa się przy wykorzystaniu otwartych standardów zdefiniowanych w specyfikacjach opracowanych przez OGC (Open Geospatial Consortium). Wśród nich znajdują się przede wszystkim:

- **WMS (Web Map Service)** – protokół interfejsu usługi, dzięki której klient może otrzymać mapę danych geoprzestrzennych (w postaci rastrowej) oraz uzyskać szczegółowe informacje o poszczególnych obiektach pokazanych na mapie.

- **SLD (Styled Layer Descriptor)** – protokół pozwalający na definiowanie zasad symbolizacji danych prezentowanych za pomocą protokołu WMS.

- **CSW (Catalog Service for Web)** – protokół pozwalający na przeglądanie i przeszukiwanie zgromadzonych w katalogu metadanych dotyczących danych i usług.

W ramach systemu GeoPortal IKAR przygotowano zostały dwa kompletne serwisy WWW. Pierwszy z nich to portal metadanych, umożliwiający przeglądanie i przeszukiwanie metadanych zgromadzonych w zasobach Państwowego Instytutu Geologicznego. Z jego poziomu można bezpośrednio wywołać także drugi serwis, czyli pracującą w oknie przeglądarki WWW aplikację kliencką służącą do przeglądania danych przy użyciu protokołu WMS. Dzięki

takiemu rozwiązaniu użytkownik może albo użyć interfejsów zapewnianych przez protokoły OGC, korzystając z dostępnych aplikacji klienckich obsługujących te standardy (zarówno komercyjnych, jak i open source), albo sięgnąć po aplikacje webowe będące elementem systemu GeoPortal IKAR, a udostępniane przez przeglądarkę WWW. Na przykład przeglądając mapy za pomocą uniwersalnej przeglądarki, można między innymi dodawać mapy internetowe udostępniane w portalu i na innych serwerach, dodawać serwisy w standardach WMS i WFS z dostępnych serwerów, wyświetlać jednocześnie jedną lub więcej map, ustawiać przezroczystość map i nakładać na siebie różne obrazy, włączać i wyłączać warstwy czy też uzyskiwać informacje o obiektach przedstawionych na mapie.

Architektura systemu

Głównym wyzwaniem przy tworzeniu systemu GeoPortal IKAR było zaimplementowanie złożonej funkcjonalności w sposób, który jego użytkownikom będzie umożliwiał intuicyjne i proste korzystanie z portalu. Dodatkowo należało uwzględnić możliwość dalszej rozbudowy rozwiązania, czy aktualizacji już istniejących jego elementów. Z tego względu GeoPortal IKAR nie jest jedynie statyczną aplikacją, a zaawansowanym systemem, złożonym z wielu współpracujących ze sobą komponentów. Zastosowana tu budowa modułowa zapewnia jego skalowalność w zależności od potrzeb użytkowników, a wykorzystanie standardowych pakietów





oprogramowania stanowiących integralną część architektury portalu – bezpieczny i długi cykl życia systemu.

System zbudowany zgodnie z architekturą klient-serwer podzielony został na 5 głównych modułów.

■ **Moduł bazy danych** – odpowiada za przechowywanie i udostępnianie danych. Stanowi integralną część systemu i współpracuje z modułami: przeszukiwania metadanych oraz udostępniania danych za pomocą protokołów OGC. Podstawą jest 32-bitowa baza danych Oracle 10gR2. Obsługę przechowywania i przetwarzania danych przestrzennych zapewnia tu oprogramowanie ArcGIS Server.

■ **Moduł przeszukiwania metadanych** – realizuje zadania współpracy z zewnętrznymi katalogami metadanych, w szczególności zadania brokera sieciowego metadanych oraz zapisu wyników wyszukiwań. Współpracuje z modułami bazy danych i prezentacji. Zbudowany jest w oparciu o GIS Portal Toolkit 3.1 zmodyfikowany w wymaganym zakresie, a także rozszerzenia umożliwiające zbieranie metadanych z innych źródeł oraz przeszukiwanie zewnętrznych katalogów CSW.

■ **Moduł udostępniania danych za pomocą protokołów OGC** – zapewnia wymagany dostęp do systemu i zgromadzonych w nim danych za pomocą

standaryzowanych protokołów OGC, takich jak WMS, SLD, CSW. Współpracuje z modulem bazy danych. Rdzeniem tego modułu jest ArcIMS w wersji 9.2 wraz z pakietem konektorów odpowiedzialnych za obsługę żądań przychodzących odpowiednim protokołem OGC.

■ **Moduł statystyk** – realizuje funkcjonalność generowania statystyk wykorzystania GeoPortalu IKAR oraz ich automatycznego okresowego zapisu. Współpracuje z modulem prezentacji. Do zrealizowania funkcjonalności tego modułu wykorzystany został pakiet AWStats 6.7 – uniwersalny analizator logów generujący bogaty zestaw informacji statystycznych, zarówno w postaci tabel, jak i wykresów od razu do postaci strony WWW. Dzięki temu istnieje możliwość prowadzenia statystyk w ujęciu godzinowym, dziennym, miesięcznym i rocznym.

■ **Moduł prezentacji** – zapewnia za pomocą interaktywnego interfejsu dostęp do funkcji geoportalu z poziomu przeglądarki WWW znajdującej się po stronie użytkownika. Jako podstawę modułu prezentacji wybrano tu IIS – składnik systemu operacyjnego Windows 2003 Server. Skalowalna architektura systemu pozwala już na zaimplementowanie w GeoPortalu IKAR dodatkowych usług, takich jak OGC Web Feature Service (WFS), a w przyszłości OGC Web Coverage Service (WCS). System może także zostać wzbogacony o dedykowany edytor metadanych zgodny ze standardami ISO 19115/19119.


Użytkownicy portalu


Dla GeoPortalu IKAR w celach bezpieczeństwa zostały zdefiniowane docelowe grupy użytkowników, którym nadano odpowiednie uprawnienia. Można wyróżnić tu dwie główne kategorie: Użytkownicy (anonimowi, zarejestrowani i publikujący) oraz Administratorzy (kategorii i portalu). Publiczny dostęp do informacji przestrzennej to jeden z czynników wpływających na dynamikę rozwoju społeczeństwa informacyjnego. Dlatego takie inicjatywy, jak ta podjęta przez Państwowy Instytut Geologiczny, zasługują na szczególną uwagę i uznanie. O jakości i wyjątkowości tego rozwiązania niech świadczy fakt przyjęcia przez organizację EuroGeoSurveys założeń do realizacji projektu GeoPortal IKAR jako referencyjnych.


Opracowanie ESRI Polska

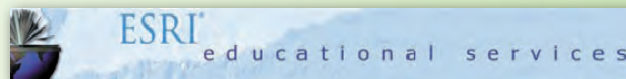
WYDARZENIA

 Doroczna Międzynarodowa Konferencja Partnerów Biznesowych ESRI odbędzie się w dniach **15-18 marca 2008 r.** w Palm Springs w Kalifornii. Towarzyszyć jej będzie spotkanie dla deweloperów (17-20 marca). Aktualne informacje na stronie www.esri.com/events/bpc

 28. Międzynarodowa Konferencja Użytkowników Oprogramowania ESRI odbędzie się w dniach **4-8 sierpnia 2008 r.** w San Diego w USA. Poprowadzą ją: Międzynarodowa Konferencja Użytkowników Edukacyjnych oraz spotkanie poświęcone zagadnieniom związanym z wykorzystaniem technologii GIS przez geodetów i inżynierów (obie imprezy w dniach **2-5 sierpnia**). Aktualizowane na bieżąco informacje dostępne będą na stronie www.esri.com/uc

 23. Europejska Konferencja Użytkowników Oprogramowania ESRI odbędzie się w Londynie w Centrum Konferencyjnym QEII (**28-30 października 2008 r.**). Aktualne informacje na stronie www.esriuk.com/emea2008/

 8. Krajowa Konferencja Użytkowników Oprogramowania ESRI planowana jest w dniach **26-27 listopada 2008 roku** w Warszawie. Aktualne i szczegółowe informacje już wkrótce znajdą się na stronach internetowych ESRI Polska i Konferencji.



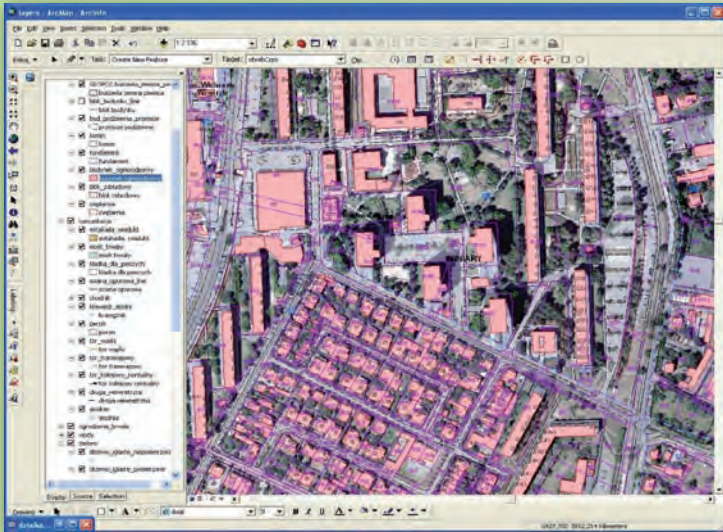
Autoryzowane szkolenia bez VAT

W związku ze zmianą przepisów podatkowych od 1 stycznia 2008 roku usługi szkoleniowe świadczone przez ESRI Polska zostają zwolnione z podatku VAT. Przy zachowaniu dotychczasowej stawki za usługi szkoleniowe klien-

ci otrzymują prezent w postaci 22-procentowej obniżki cen. Teraz 1 dzień autoryzowanego szkolenia ESRI Polska kosztuje 750 zł, a nie – jak dotychczas – 915 zł. Odbycie autoryzowanego szkolenia jest najprostszym i najbardziej efektywnym spo-

sobem na zdobycie wiedzy z zakresu obsługi oprogramowania ESRI. Szczegóły oferty znajdują się na stronie www.esripolska.com.pl/szkolenia.

*Źródło: Dział Szkoleń
ESRI Polska
szkolenia@esripolska.com.pl*



dokończenie ze s. 35

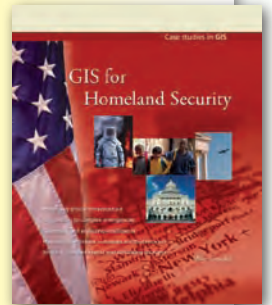
i Architektury. Zastosowana technologia GIS firmy ESRI stanowi rozszerzenie funkcjonalności Systemu Informacji Przestrzennej Poznania i wesprze realizację zadań miasta m.in. w zakresie: ■ przestrzennego opracowania i prezentacji Planu Rozwoju Miasta,

■ przestrzennego opracowania i prezentacji Wieloletniego Programu Inwestycyjnego, ■ przestrzennego opracowania i przygotowania rewitalizacji wybranych obszarów miasta, ■ analiz towarzyszących przygotowaniu Miejscowych Planów Zagospodarowania Przestrzennego.

Opracowanie ESRI Polska

GIS w systemach bezpieczeństwa wewnętrznego

„GIS for Homeland Security”, najnowsza książka wydawnictwa ESRI Press, ukazuje zastosowania systemów informacji geograficznej (GIS) w systemach bezpieczeństwa wewnętrznego państwa. Mike Kataoka, redaktor ESRI Press, opisuje w niej, w jaki sposób GIS działa jako podstawa technologii do zbierania i analizowania danych przestrzennych, ochrony obiektów strategicznych, reagowania w czasie pożarów lasów, huraganów i innych katastrof oraz do planowania ochrony przed bioterroryzmem czy wybuchem epidemii. „GIS for Homeland Security” zawiera 15 opisów zastosowań GIS w działalności instytucji publicznych i jednostek prywatnych. Jeden z przykładów opisuje wykorzystanie systemu integrowania danych opartego na oprogramowaniu ESRI ArcGIS i MetaCartas Geographic Text Search (GTS) przez Arizona Counter Terrorism Information Center (stanowy ośrodek wywiadu i analiz przestępczości i terroryzmu). Książka przedstawia również czterech specjalistów GIS, którzy przetestowali technologię w trudnych, a nawet niebezpiecznych warunkach. Wśród nich znalazł się Ron Langhelm z Federal Emergency Management Agency (FEMA), który zastosował swoją wiedzę na temat GIS przy odbudowie miejsc dotkniętych trzęsieniami ziemi, huraganami oraz po ataku na World Trade Center w Nowym Jorku. Publikacja skierowana jest do osób, których zadaniem jest planowanie i podejmowanie działań w sytuacjach kryzysowych związanych z bezpieczeństwem państwa.



Źródło: ESRI Polska

Mapy w formacie PDF

Format PDF dzięki swojej otwartości i dostępności dla wielu platform sprzętowych i systemowych stał się w ostatnim czasie standardem wymiany dokumentów elektronicznych. Wersja 9.2 pakietu ArcGIS Desktop oferuje mechanizmy pozwalające na publikowanie map w tym popularnym formacie. Kompozycje mapowe opracowane w narzędziu ArcMap i zapisane w formacie PDF zachowują większość cech oryginalnej mapy (opisy, etykiety, podział na warstwy z możliwością ich włączania i wyłączenia oraz wiele innych).

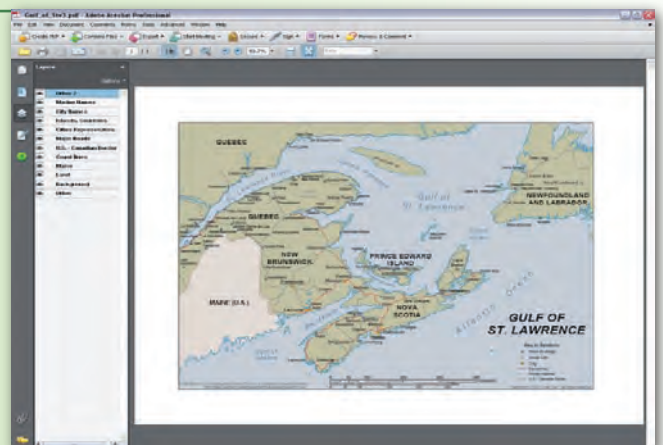
Pomimo zachowania dbałości o zapewnienie jak największej kompatybilności z formatem PDF, sposób obsługi niektórych elementów mapy w narzędziach odczytujących pliki PDF różni się nieco od tych w ArcGIS Desktop. W szczególności wszystkie elementy stanowiące tzw. opis pozarankowy zapisywane są w pliku

PDF w warstwie *Other*. Wszelkie elementy grafik niezwiązanych z poszczególnymi warstwami tematycznymi mapy zapisane są w warstwie *Default*, natomiast grupy opisów są wyeksportowane do warstwy leżącej ponad warstwą *Default*.

Specjalnej uwagi wymagają także warstwy rastrowe znajdujące się w kompozycji, bowiem w czasie eksportu wszystkie są scalane w jednej warstwie rastrowej. Podobny efekt wywołany zostanie, jeśli na mapie znajdują się inne obiekty graficzne, np. logo. Aby tego uniknąć, zalecane jest użycie symboli wektorowych (EMF) lub symboli pochodzących z czcionek.

Procedura eksportu mapy do pliku PDF:

1. Utwórz kompozycję mapową, w której widoczne są wszystkie warstwy podlegające eksportowi.
2. Wybierz kolejno z menu *File* opcję *Export Map*. W oknie



kreatora eksportu wybierz format PDF, a na zakładce *Ogólne* zmodyfikuj ustawienia kompresji dla obrazów rastrowych.

3. Na zakładce *Format* określ docelową przestrzeń kolorów. Wybierz RGB, jeśli plik PDF ma być przeglądany na ekranie komputera, lub CMYK, jeśli ma być przeznaczony do druku.

4. Zaznacz opcję *Compress Vector Graphics* i wybierz metodę kompresji.

5. Jeśli kompozycja zawiera obiekty symbolizowane obiek-

tami rastrowymi, ustaw *Picture Symbol* na *Vectorize Layers with Bitmap Markers/Fills option* (wektoryzuj warstwy z wypełnieniami/ sygnaturami bitmapowymi).

6. Zaznacz dwie pozostałe opcje *Marker Symbols to Polygons* oraz *Embed All Document Fonts*. Druga opcja ułatwia przeglądanie plików PDF na komputerach, na których nie zostały zainstalowane specyficzne dla mapy czcionki.

Źródło: ESRI Press