

ARCADIA



MAGAZYN UŻYTKOWNIKÓW OPROGRAMOWANIA ESRI

GRUDZIEŃ 2007

Magia GIS

Z geografią mamy do czynienia każdego dnia: słuchając wiadomości, czytając gazetę albo planując dojazd do pracy. Musimy zrozumieć jakieś pojęcie geograficzne, żeby przejść pomyślnie quiz na zajęciach z historii świata, albo użyć serwisu mapowego on-line, aby wydrukować wskazówki, jak dojechać na lotnisko, do mechanika samochodowego albo do kolejnego obiektu zaplanowanej podróży wakacyjnej.

Jednak te fragmenty wiedzy geograficznej – informacje i dane o świecie – to dopiero początek. Do zarządzania geografią życia codziennego potrzebujemy narzędzi, umożliwiających nam wizualizowanie oraz analizowanie poszczególnych informacji. I to jest ten moment, w którym zaczyna działać magia GIS.

Systemy informacji geograficznej otwierają drzwi do nowych sposobów myślenia. Ułatwiają znalezienie wzorów i związków, które pomogą w podejmowaniu decyzji. Właśnie to poszukiwanie no-

wych dróg postrzegania zjawisk i rozwiązywania problemów jest przesłaniem międzynarodowego Dnia GIS. W Polsce, podobnie jak na świecie, 14 listopada 2007 r. upłynął pod znakiem GIS-u. Wzorem lat ubiegłych w całym kraju odbyło się wiele imprez zorganizowanych przez wyższe uczelnie, studenckie koła naukowe, szkoły i jednostki administracji publicznej.

Organizatorzy obchodów Dnia GIS na Uniwersytecie Jagiellońskim, Uniwersytecie Mikołaja Kopernika w Toruniu, Politechnikach: Warszawskiej i Wro-



clawskiej, akademiach rolniczych: w Poznaniu i Krakowie oraz SGGW w Warszawie skupili swoją uwagę nie tylko na samej idei, ale również praktycznym zastosowaniu systemów informacji geograficznej. I tym razem zorganizowano warsztaty, seminaria oraz zajęcia w laboratoriach komputerowych, dające wszystkim uczestnikom szansę praktycznego zapoznania się z technologią wykorzystywaną do gromadzenia, zarządzania

i analizowania danych opisujących przestrzeń i zachodzące w niej zjawiska. Referat Systemu Informacji o Terenie Urzędu Miejskiego w Bytomiu poświęcił swoje spotkanie możliwościom i korzyściom z wykorzystania GIS-u w sektorze publicznym. Zaś WAT w Warszawie, która po raz pierwszy w swojej historii zorganizowała obchody Dnia GIS, dużo uwagi poświęciła istocie kształcenia przyszłych absolwentów z uwzględnieniem nowoczesnych technologii.

Dziękujemy wszystkim organizatorom obchodów Dnia GIS w Polsce i zachęcamy do nieustannego propagowania tego przedsięwzięcia. Zaś wszystkich zainteresowanych przebiegiem poszczególnych imprez zapraszamy do przeglądania strony internetowej ESRI Polska.

Źródło: ESRI Polska



**Radosnych i pogodnych Świąt
Bożego Narodzenia oraz wielu szczęśliwych
chwil, sukcesów i wszelkiej pomyślności
w nadchodzącym Nowym 2008 Roku**

**życzy
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 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



Portal mapowy miasta Gdańska Morze możliwości

Od kilku lat zauważyć można dynamiczny rozwój interaktywnych portali mapowych dostępnych za pośrednictwem przeglądarek internetowych. Dotyczy to zarówno dużych miast, jak i mniejszych miejscowości, dla których internet staje się ważnym kanałem dystrybucji informacji, przyczyniając się do pozyskania inwestorów oraz ściągnięcia turystów. Przykładem takiego rozwiązania jest portal mapowy Gdańska oparty na technologii ArcGIS Server 9.2 oraz iMap 2.0.

Portale mapowe wyposażone są zwykle w funkcjonalność umożliwiającą użytkownikom swobodny dostęp do informacji przestrzennej, która stanowi potężne narzędzie w zakresie promocji planowanych inwestycji oraz ruchu turystycznego. Coraz częściej portale te są też integrowane z innymi systemami wspomagającymi zarządzanie dużymi jednostkami terytorialnymi.

Pan Kowalski, przedsiębiorca z Poznania, właśnie dowiedział się, że jutro wyjeżdża do Gdańska na dwudniowe rozmowy z potencjalnym klientem. Jego firma, dynamiczne przedsiębiorstwo z branży budowlanej, oferuje swoje usługi na terenie całej Polski, ale kontrakt, który jest w zasięgu ręki, wymaga poświęceń i dobrej organizacji pracy. Niestety, asystentka pana Kowalskiego zachorowała, a potencjalnego klienta trzeba zaprosić na kolację. Pan Kowalski może liczyć tylko na własne siły – program na wieczór musi opracować sam. Ale jak? Postanawia wygospoda-



rować 30 minut na zaplanowanie wieczoru za pomocą wyszukanego w internecie Interaktywnego Planu Miasta Gdańska...

Informacja – klucz do promocji miasta

Nieustannie wzrastające tempo życia, zwiększająca się z roku na rok liczba obowiązków i kurczący się zasób wolnego czasu, wymuszają tworzenie dedykowanych, ogólnie dostępnych rozwiązań skupiających rozproszoną dotychczas informację w jednym miejscu. W pierwszej połowie 2007 r. na stronie internetowej Gdańska uruchomiony został portal mapowy gwarantujący swobodny i darmowy dostęp do informacji przestrzennej. Obsługująca portal aplikacja iMap 2.0 zapewnia ten dostęp za pośrednictwem standardowych przeglądarek internetowych. W ramach aplikacji użytkownik ma możliwość swobodnego wyboru widoku i skali mapy, zarządzania częścią treści, włączania/wyłączania warstw. Treść mapy zmienia się dynamicznie wraz ze skalą mapy.

...Pan Kowalski wiedziony ciekawością uruchamia w swojej przeglądarce portal. – Gdzie będę spał? Hotel, ulica? Uruchamia wyszukiwarkę i po kilkunastu sekundach widzi już na ekranie miejsce swego jutrzejszego noclegu. Zaraz potem sprawdza w okolicy lokalizacje dobrych restauracji. Musi przecież zorganizować kolację z klientem. Byle niedaleko od hotelu... i może kuchnia orientalna. Z listy dostępnych restauracji wybiera jedną.



Uruchamia narzędzie do pomiaru odległości... 700 metrów, miły krótki spacer po Śródmieściu, czemu nie? Po dobrym posiłku warto by wieczorem obejrzeć ciekawe miejsca Gdańska. Przechodzi do zakładki „Miejsca charakterystyczne”... Spacer ulicą Długą od Złotej Bramy do Zielonej Bramy przez Długi Targ wydaje się być ciekawą propozycją...

W portalu internetowym miasta Gdańska szczególną uwagę zwrócono na treści związane z infrastrukturą turystyczną mające ułatwić zaplanowanie atrakcyjnego pobytu w mieście. Poza funkcją promocyjną portal pełni także funkcję informacyjną dla mieszkańców.

W serwisie mapowym dostępnych jest kilkanaście warstw tematycznych przedstawiających takie grupy obiektów, jak miejsca charakterystyczne, gastronomia i handel, kultura i rozrywka, turystyka czy transport, bardzo istotne z punktu widzenia gości odwiedzających Gdańsk. Ich położenie przed-

stawione zostało za pomocą sygnatur, intuicyjnie określających typ obiektu (wszystkie opisy sygnatur znajdują się w łatwo dostępnej legendzie mapy). Atrakcyjnym i ciekawym rozwiązaniem jest serwis hybrydowy. Łączy on zdjęcie lotnicze z nałożoną treścią w postaci sygnatur obiektów. Zaletą takiego rozwiązania jest uzyskanie niezwyklej „plastyczności” obrazu i zwiększenie jego czytelności.

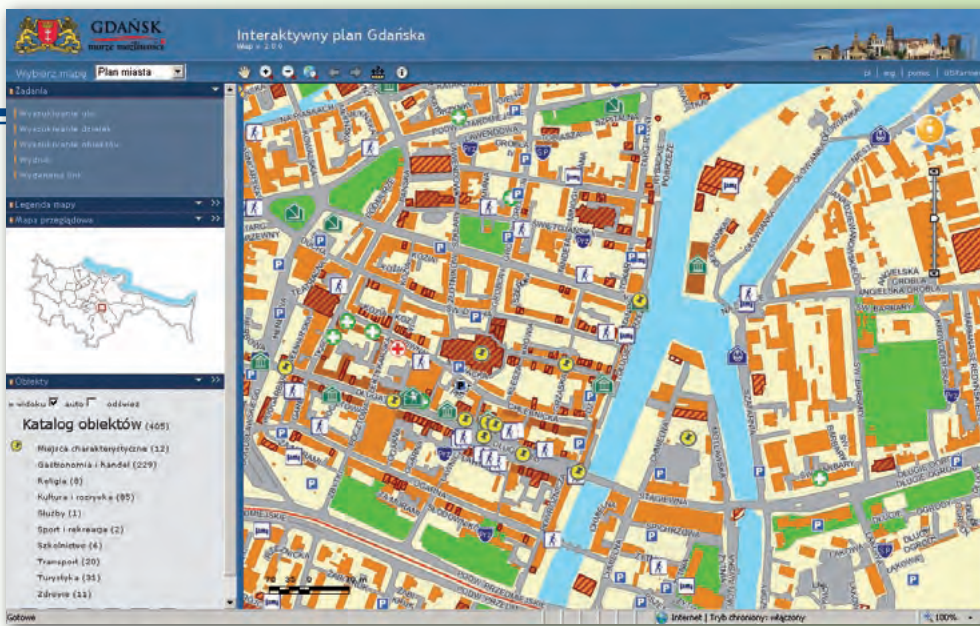
Poza zaznaczeniem w treści mapy lokalizacji obiektu za pomocą sygnatury, użytkownik otrzymuje łatwy dostęp do danych obiektu (np. nazwy, danych teleadresowych, adresu e-mail i WWW). Informacje te wyświetlane są w „chmurce” po ustawieniu kursora na interesującym nas obiekcie.

...Pan Kowalski powoli zaczyna się ożywiać. Męska decyzja i... nasz bohater przegląda listę pu-



bów i nocnych lokali w poszukiwaniu miejsca na finał wieczoru. – Pub Jazz Club brzmi interesująco i nie jest daleko, a ja lubię jazz, mam nadzieję że mój klient również – konstatuje.

Jeszcze tylko wydruk mapy z wybranymi miejscami i gotowe. Pan Kowalski wstał i wyszedł zado-



wolony z biura, zostało mu jeszcze 10 minut z zaplanowanego czasu.

Następnego dnia nasz bohater zostawił w Gdańsku blisko 1000 złotych, podpisał wieloletni kontrakt z dużym klientem i wyjechał, zabierając ze sobą miłe wspomnienia...

Technologia i-Map 2.0

Rozwiązanie powstało dzięki współpracy Urzędu Miasta Gdańska i podłączenie ich do biuletynu informacyjnego remontów i inwestycji drogowych. Dzięki temu mieszkańcy i goście mają możliwość zlokalizowania miejsc, w których mogą występować trudności komunikacyjne. Podobna funkcja została włączona do obsługi bazy noclegowej, turyści mają możliwość określenia położenia hoteli i obiektów związanych z obsługą ruchu turystycznego oraz

uzyskania informacji na ich temat.

Aplikacja iMap 2.0 stanowi znakomite rozwiązanie promocyjne dla miast, gmin i powiatów. Poza publikacją mapy oferuje szeroką gamę narzędzi do wyszukiwania i obsługi danych przestrzennych przypisanych do obiektów. Dzięki połączeniu funkcjonalności wielu źródeł istniejących dotychczas oddzielnie lub luźno współpracujących ze sobą goście i mieszkańcy mają do dyspozycji produkt oferujący kompleksową obsługę związaną z dostępem i analizą informacji przestrzennej. Mapa dostępna jest pod adresem <http://mapa.gdansk.gda.pl/imap-umgda/>

uzyskania informacji na ich temat.

Aplikacja iMap 2.0 stanowi znakomite rozwiązanie promocyjne dla miast, gmin i powiatów. Poza publikacją mapy oferuje szeroką gamę narzędzi do wyszukiwania i obsługi danych przestrzennych przypisanych do obiektów. Dzięki połączeniu funkcjonalności wielu źródeł istniejących dotychczas oddzielnie lub luźno współpracujących ze sobą goście i mieszkańcy mają do dyspozycji produkt oferujący kompleksową obsługę związaną z dostępem i analizą informacji przestrzennej. Mapa dostępna jest pod adresem <http://mapa.gdansk.gda.pl/imap-umgda/>

GISPartner Sp. z o.o., Wrocław
info@gispartner.pl
www.gispartner.pl



ESRI

educational services

Wprowadzenie do ArcGIS Server

Dział Szkoleń ESRI Polska wprowadził nowe certyfikowane szkolenie przeznaczone dla przyszłych administratorów i użytkowników internetowych serwisów GIS, którzy chcą poznać architekturę ArcGIS Server oraz możliwości i sposoby budowania aplikacji internetowych. W czasie szkolenia uczestnicy poznają zagadnienia związane z instalacją, konfiguracją i korzystaniem z tego narzędzia. Uczą się publikowania zoptymalizowanych pod kątem wydajności map, globów i modeli geoprzetwarzania. Uczestnicy tworzą aplikacje internetowe, posługując się narzędziami ArcGIS Server Manager. Uczą się także używania serwisów GIS zarówno w aplikacjach internetowych, jak i aplikacji ArcGIS Explorer.

Szkolenie przeznaczone jest dla osób, które nie znają jeszcze ArcGIS Server. Uczestnicy powinni jednak ukończyć wcześniejsze szkolenie pt. „Wprowadzenie do ArcGIS I” lub posiadać równorzędną wiedzę wynikającą z doświadczenia zawodowego.

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

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

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/

Kolejna Krajowa Konferencja Użytkowników ESRI odbędzie się jesienią 2008 roku.



Militarne ArcGIS

Współczesne pole walki wymusza na dowódcach, komórkach sztabowych oraz systemach wsparcia wykorzystanie najbardziej aktualnej informacji o przeciwniku, jego aktywności oraz terenie. Szczególnie przydatne są tutaj: wizualizacja przestrzeni geograficznej 3D zaimplementowana w systemach GIS oraz dane o ukształtowaniu i pokryciu terenu. Mają one wiele zastosowań, m.in. w: symulacji pola walki, planowaniu tras przejazdu czy przelotu na niskiej wysokości, logistyce.

Wojskowe Centrum Geograficzne realizuje szeroko pojęte zadania wsparcia geograficznego wojsk, tj. prowadzenie analiz i oceny terenu operacji, zabezpieczenie geodezyjne, dystrybucja produktów geograficznych, zbieranie, przetwarzanie, utrzymywanie oraz udostępnianie informacji geograficznej, prowadzenie prac produkcyjnych w zakresie cyfrowych produktów geograficznych i udział w tworzeniu cyfrowych systemów informacji o terenie. Wymusza to stosowanie standardowych danych geograficznych, jak również wyposażenie w profesjonalną technologię z obszaru GIS.

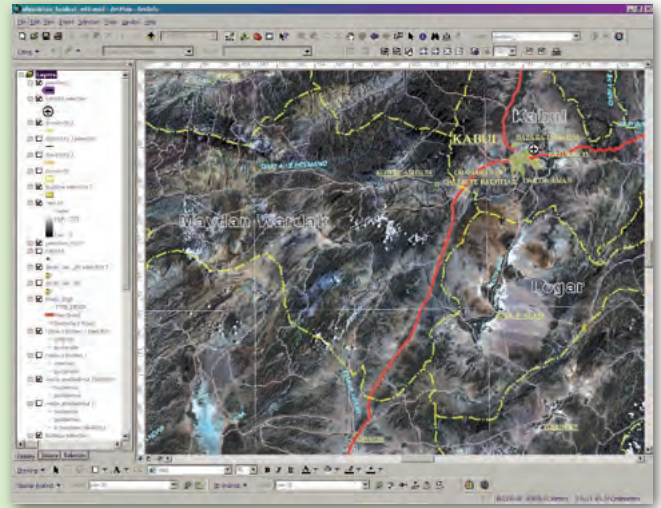
Narzędziami wspomagającymi proces zabezpieczenia geograficznego są produkty firmy ESRI Inc. Znajdują one zastosowanie w generowaniu wysokiej jakości opracowań kartograficznych, integracji i wizualizacji danych w różnych formatach, prowadzeniu analizy i oceny terenu. Cechą środowiska ESRI przydatną dla użytkownika wojskowego jest możliwość czytania wojskowych formatów wymiany danych zgodnych ze standardami NATO.

WCG wykonuje tematyczne i specjalne mapy numeryczne, zwłaszcza dla zapalnych rejonów świata, cyfrowe opracowania informacji o terenie oraz analizy terenu. Do tych celów stosowane jest oprogramowanie ArcView. Tworzone są w nim różnorodne kompozycje mapowe przy wykorzystaniu opracowań rastrowych i wektorowych, a dostępne rozszerzenia – ArcGIS 3D Analyst,

ArcGIS Spatial Analyst i ArcGIS Military Analyst – zwiększają jego funkcjonalność. Produkty końcowe w postaci wyplotów wykonywane są na potrzeby zabezpieczania misji pokojowych i stabilizacyjnych oraz ćwiczeń sztabowych.

ArcGIS 3D Analyst umożliwia wizualizację 3D i analizy trójwymiarowe poprzez drapowanie obrazów rastrowych lub danych wektorowych na modelu trójwymiarowym oraz wynoszenie obiektów wektorowych z tych powierzchni. Tak powstały model można dowolnie obracać i w ten sposób analizować teren oraz wykonywać symulacje przelotów na zadanych trasach. Na podstawie danych wysokościowych wykonywane są również rastry spadków, ekspozycji i warstwicy. Do ważnych analiz realizowanych na potrzeby wojsk należą profile tras, analizy widoczności, przejezdności terenu. Określenie widoczności pozwala wskazać dogodne stanowiska do obserwacji pola walki, wyznaczyć stanowiska określonym jednostkom ogniowym. Mapy widoczności umożliwiają określanie tzw. martwych pól, które mogą być doskonałym miejscem ukrycia zarówno dla wojsk własnych, jak i przeciwnika.

ArcGlobe jest częścią rozszerzenia ArcGIS 3D Analyst pozwalającą na ciągły podgląd danych geograficznych. Poprzez dynamiczny widok 3D informacje geograficzne są zintegrowane ze sobą, tworząc globalną strukturę. Taki spo-



sób wizualizacji pozwala na tworzenie zestawów danych widocznych przy określonych skalach, a tym samym – poziomach szczegółowości. Stanowi to duże ułatwienie przy pracach redakcyjnych dzięki jednoczesnej wizualizacji potrzebnych danych, pozwala na szybką zmianę odwzorowania całego zestawu danych i wykonywanie analiz.

ArcGIS Military Analyst jest rozszerzeniem ArcGIS, poprawiającym jego efektywność jako platformy GIS, które zawiera wiele narzędzi dla użytkowników działających w sektorze obronności. Dzięki wykorzystaniu ArcGIS Military Analyst łatwo można zarządzać produktami NIMA (National Imagery and Mapping Agency) w formatach Raster Product Format (RPF), Vector Product Format (VPF) i Digital Terrain Elevation Data (DTED). Umożliwia ono wykonywanie analiz widoczności, konwersji współrzędnych do wojskowego systemu meldunkowego MGRS (Military Grid Reference System) oraz analiz danych wysokościowych DTED. Rozszerzenie zawiera również edytor wojskowych znaków taktycznych MOLE (Military Overlay Editor), zgodny ze

standardem MIL-STD 2525B, umożliwiający tworzenie własnych znaków.

Dzięki wykorzystaniu oprogramowania ArcGIS oraz odpowiednich danych można na bieżąco wykonywać różne analizy dające pełną informację o terenie. Rozszerzenia programu pozwalają na generowanie wielu produktów i analiz niezbędnych w zabezpieczeniu geograficznym. Analiza środowiska geograficznego stanowi doskonały podkład do prowadzenia ćwiczeń, zastępując coraz to droższe metody poligonowego szkolenia żołnierzy. Na podstawie tzw. wirtualnej rzeczywistości można uczyć oceny warunków środowiska, prognozy sytuacji taktycznej na polu bitwy, przewidywania przyszłych działań. Na takich interaktywnych polach bitwy można dokonywać symulacji ruchu wojsk, nalotu i ostrzału, wyboru miejsc rozwijania stanowisk dowodzenia i systemów łączności, czy planowania i wyboru optymalnych miejsc rozmieszczenia sił i środków.

*por. mgr inż. Jolanta Dziak
Wojskowe Centrum Geograficzne
(Zarząd Analiz Wywiadowczych
i Rozpoznawczych
Sztabu Generalnego WP)*