

# ARCADIA

ESRI Polska

MAGAZYN UŻYTKOWNIKÓW OPROGRAMOWANIA ESRI

LUTY 2010

## ArcGIS Online



# Usługi on-line

Za pośrednictwem strony WWW ArcGIS Online użytkownicy narzędzi ArcGIS mogą korzystać m.in. z usług mapowych, usług geoprzetwarzania oraz informacji o sposobie ich zastosowania we własnych aplikacjach (SDK). Sieciowe repozytorium ArcGIS Online Sharing pozwala szybko wyszukiwać i dzielić się danymi, mapami i narzędziami.

Użytkownicy ArcGIS mają dostęp do podstawowych usług sieciowych ściśle zintegrowanych z linią tych produktów. Usługi ArcGIS Online dla zastosowań niekomercyjnych są bezpłatne zarówno do użytku wewnętrznego, jak i zewnętrznego. Wykupienie rocznej subskrypcji w wersji Premium usług ArcGIS Online umożliwia ich wykorzystywanie także do zastosowań komercyjnych.

ArcGIS Online pozwala na rozpoczęcie realizacji projektu GIS bez dodatkowych inwestycji w infrastrukturę lub obsługę. Usługi ArcGIS Online są zarządzane przez ESRI i obsługiwane przez ArcGIS Server i ArcGIS Data Appliance, a zawartość serwisu jest stale uaktualniana i uzupełniana.

Ponadto ArcGIS Online oferuje: ■ redukcję kosztów, ponieważ użytkownik nie musi troszczyć

się o oprogramowanie, gromadzenie, uaktualnianie i zarządzanie danymi,

■ oszczędność czasu, ponieważ użytkownik otrzymuje dostęp do materiałów ułatwiających budowanie własnych aplikacji,

■ prostotę rozwijania aplikacji sieciowych przy użyciu usług mapowych, zadań geoprze-

tworzania oraz ArcGIS Online API,

■ dostęp do opublikowanych map, warstw referencyjnych, a także możliwość skorzystania z gotowych szablonów, poradników oraz metadanych opisujących zawartość poszczególnych usług w serwisie ArcGIS Online Resource Center,

Zapraszamy do współpracy i dostarczania do serwisu ArcGIS Online ESRI własnych materiałów rastrowych lub wektorowych. Zachęcamy także do ich publikowania, by mogła z nich korzystać cała społeczność użytkowników ArcGIS.

■ łatwość organizowania, wyszukiwania i dzielenia się informacją geograficzną z innymi użytkownikami platformy ArcGIS o podobnych zainteresowaniach.

Źródło: ESRI Inc.

## 1% podatku dla Fundacji Anny Pasek

Każdego roku w polskich górach zdarza się ponad 20 wypadków śmiertelnych. W Alpach w samych lawinach ginie 100-150 osób rocznie. Często są to ludzie młodzi. Nieodpowiednie przygotowanie techniczne oraz brak wiedzy z zakresu bezpiecznej eksploracji górskiej to najczęstsze przyczyny tragedii. W 2007 roku na skutek zała-

mania pogody i przejścia lawiny na Mont Blanc zginęło troje młodych ludzi: Anna Pasek, Jakub Stanowski i Jakub Marek. To

wydarzenie zmotywowało nas do podjęcia działań, które mogą zapobiegać podobnym tragediom. Przekazując 1% podatku dochodowego na rzecz Funda-



cji im. Anny Pasek, wspieracie nas Państwo w krzewieniu idei innowacyjnych rozwiązań z zakresu bezpiecznej eksplora-

cji górskiej.

Dziękujemy!

Fundacja im. Anny Pasek  
Numer KRS 0000299655  
www.annapasek.org

Dodatek redaguje



## ESRI Polska

ESRI Polska Sp. z o.o.

ul. Bonifraterska 17, 00-203 Warszawa,

tel. (0 22) 390-47-00, faks (0 22) 390-47-01,

esripol@esripolska.com.pl, 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.



# GIS dla transportu i komunikacji

**Komunikacja miejska, zarządzanie i utrzymanie sieci komunikacyjnej, spedycja, transport morski i powietrzny, zarządzanie portami lotniczymi i morskimi, monitorowanie floty samochodów dostawczych, logistyka, planowanie i optymalizacja tras oraz przewozu towarów, planowanie i analizowanie połączeń komunikacyjnych – to tylko niektóre z zagadnień mieszczących się pod wspólnym hasłem transport. Czy jest tu miejsce dla GIS?**

Isotą transportu jest przemieszczanie z miejsca na miejsce ludzi i towarów. GIS, zintegrowany z branżowymi systemami zarządzania i monitorowania transportu, wprowadza dodatkowy, przestrzenny aspekt wszelkich analiz i procesów optymalizacyjnych. Technologia GIS wspiera przede wszystkim następujące potrzeby transportu:

- zarządzanie infrastrukturą komunikacyjną;
- logistykę i zarządzanie flotą dostawczą;
- spedycję, czyli zarządzanie przewozem towarów.

GIS pozwala na wizualizację wszystkich informacji odniesionych przestrzennie. Ponadto daje możliwość modelowania oraz przeprowadzania symulacji rezultatów planowanych rozwiązań komunikacyjnych (np. wpływu utworzenia nowej linii autobusowej na problem rozładowania natężenia ruchu w określonym obszarze miasta), a wyniki tych badań są znane, zanim w realizację projektu zostaną zaangażowane naprawdę duże środki. W sposób oczywisty analizy takie prowadzą do obniżenia kosztów i optymalizacji transportu pod wszystkimi względami. Pieniądze zainwestowane w rozwój

i usprawnienie infrastruktury komunikacyjnej muszą przynieść długofalowe korzyści – ekonomiczne i społeczne.

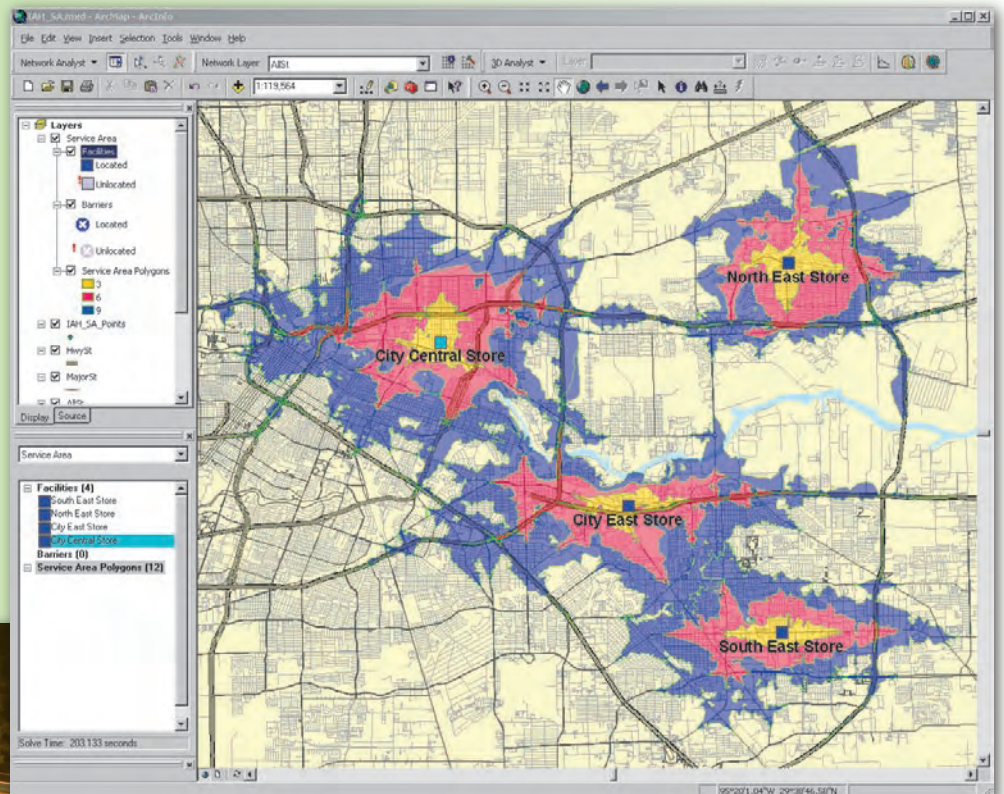
## GIS a ITS

Inteligentne Systemy Transportowe (ITS) to szeroki zbiór technik zarządzania oraz technologii stosowanych w transporcie, mających na celu zwiększenie efektywności, poprawę bezpieczeństwa i ochronę środowiska naturalnego. Różnorodny zestaw narzędzi do analiz i usprawnienia transportu nie może obyć

się bez Systemu Informacji Geograficznej. GIS pozwala bowiem wszechstronnie przyrzeć się problemom transportu i komunikacji, a co za tym idzie – rzeczywiście udoskonalać sieć transportową, z której wszyscy korzystamy. GIS jest z powodzeniem używany do tworzenia systemów kontroli ruchu drogowego oraz do zarządzania w sytuacjach kryzysowych lub w czasie innych nieprzewidzianych zdarzeń na drogach. Umożliwia także bezpośredni przepływ informacji między systemami

kontroli i zarządzania ruchem drogowym, a stale uzupełniane i aktualizowane dane pozwalają tworzyć i śledzić historię budowy czy remontów danego obszaru. GIS może być również łączony z systemami internetowymi, dzięki czemu szerokiemu gronu odbiorców w prostej formie prezentowane są m.in. informacje o korkach czy rozmieszczeniu parkingów.

Coraz większą rolę odgrywa też transport intermodalny – czyli połączenie kilku gałęzi transportu – mający na celu zwiększenie liczby dostaw, podniesienie jakości usług i redukcję kosztów. Technologia GIS, dzięki integralności danych i złożonym analizom, pozwala zarówno na wyliczenie trasy optymalnej





pod wieloma względami (w tym finansowym), jak i znalezienie najszybszego połączenia.

## Transport publiczny i informacja turystyczna

GIS wywarł duży wpływ na restrukturyzację transportu publicznego, tworząc nowoczesny i skuteczny system zarządzania ruchem, który wykorzystuje dane demograficzne i analizę zmian zachodzących w sposobach podróżowania. Dzięki temu przewoźnicy mogą znacznie obniżyć koszty działalności, a pasażerowie – sprawdzać i planować podróże, wykorzystując geoportal, czyli stronę internetową zawierającą informacje o rozkładzie jazdy środków transportu publicznego, mapę oraz inne przydatne informacje usprawniające komunikację. Możliwe jest również zintegrowanie danych o przebiegu sieci kolejowych i autobusowych (transport intermodalny), co w znacznym stopniu usprawnia i przyspiesza podróżowanie z przesiadkami, zapewniając tym samym lepszą obsługę pasażerów oraz wprowadzenie udogodnień dla osób starszych czy niepełnosprawnych. Wizualizacja sieci transportu publicznego z jednoczesnym wykorzystaniem rozwiązania GIS pozwala szybciej i sprawniej podejmować decyzje dotyczące lokalizacji nowych przystanków, zwiększając w ten sposób efektywność rozwiązań komunikacyjnych.

## Transport drogowy

Dzięki rozwiązaniom GIS możliwe jest wizualizowanie infrastruktury drogowej oraz przeprowadzanie wielu analiz mających wpływ na ocenę stanu obecnej sieci drogowej czy lokalizację przyszłych inwestycji. Szczegółowe dane dotyczące rodzaju dróg, nawierzchni, znaków drogowych, sygnalizacji i ograniczeń w ruchu usprawniają codzienne planowanie i wyznaczanie tras przejazdu flot samochodowych, zwiększając efektywność zarządzania nimi oraz optymalizując koszty ich utrzymania. Ponadto wprowadzając informacje o miejscach kolizji i wypadków drogowych, możemy wykonywać analizy bezpieczeństwa, a na ich podstawie zaplanować działania mające na celu jego poprawę. Z kolei integracja danych dotyczących przyrostu naturalnego i planowania przestrzennego daje możliwość prognozowania zmian natężenia ruchu na danym obszarze.

## Transport lotniczy

Porty lotnicze wprowadzają do swojej działalności Systemy Informacji Geograficznej, aby sprostać wymaganiom w zakresie bezpieczeństwa, efektywnego zarządzania infrastrukturą oraz przestrzenią powietrzną. GIS ułatwia zarządzanie całym portem lotniczym, czyli zarówno pasem startowym z jego wszystkimi elementami, jak i terminalem lotniczym. Ponadto daje możliwość modelowania wpływu przyszłych inwestycji na środowisko naturalne oraz symulacji planowanych rozwiązań. GIS

dostarcza portom lotniczym wyjątkowych możliwości informacyjnych i analitycznych, niedostępnych w innych systemach informacyjnych. Szybki rozwój lotnictwa, a przy tym rozbudowa i budowa nowych portów lotniczych wymagają przeprowadzenia analiz, dla których GIS jest idealnym narzędziem.

## Transport kolejowy

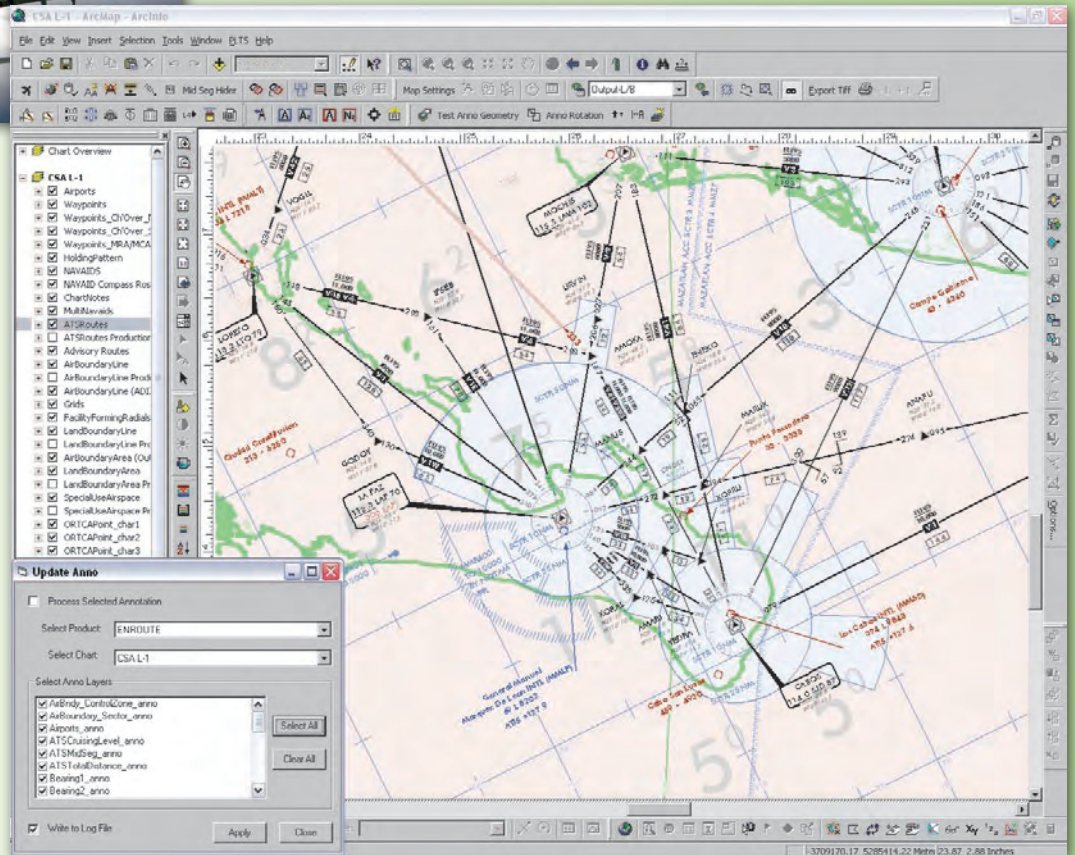
Tysiące kilometrów sieci kolejowej w Polsce stawiają wyzwanie przy zarządzaniu tak dużą infrastrukturą oraz przy planowaniu tras i rozkładów jazdy. GIS potrafi temu sprostać m.in. dzięki funkcjom integracji danych przestrzennych, łatwej aktualizacji harmonogramów czy szybkości wprowadzaniu danych o odcinkach chwilowo zamkniętych lub będących w trakcie modernizacji. Technologia GIS ułatwia również analizy przepływu towarów, natężenia ruchu kolejowego czy wpływu, jaki nowo powstające inwestycje wywierają na środowisko naturalne. Dodatkowe funkcje dają też możliwości prezentowania kompleksowych

układów sieci kolejowych, włącznie z rozmieszczeniem sygnalizacji świetlnej.

## Transport wodny

W obecnych czasach zarządzanie portów – zarówno morskich, jak i śródlądowych – muszą zmierzyć się nie tylko z postulatami obniżenia kosztów działalności i efektywnego zarządzania infrastrukturą, ale również dbałością o środowisko naturalne. Te zróżnicowane wyzwania wymagają dostępu do wielu aktualnych, szczegółowych informacji i dokładnych analiz. GIS dostarcza rozwiązań, które pozwalają na zintegrowanie informacji odnoszących się do wszystkich aspektów działania portu, monitorowanie i analizę danych czasowych i przestrzennych oraz łatwe zobrazowanie i udostępnianie wszystkich danych i analiz. Dzięki temu w znacznym stopniu porty mogą zwiększać swoją efektywność oraz stać się bardziej konkurencyjne, nawet bez dodatkowych inwestycji.

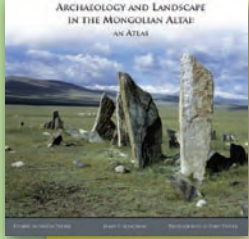
Źródło: ESRI Polska





## Starożytna kultura mongolska w kontekście geograficznym

Atlas **Archeology and Landscape in the Mongolian Altai** jest kroniką 15 lat badań prowadzonych w północno-zachodniej Mongolii. Wzbogaco-



ny o szczegółowe mapy i wspaniałe fotografie przedstawia 12 tysięcy lat historii i dziedzictwa kulturowego lu-

dzi żyjących w surowym krajobrazie na pograniczu Mongolii, Rosji i Chin. Książka ta jest ciekawą pozycją zarówno dla specjalistów, jak i pasjonatów w dziedzinie kulturoznawstwa. Od innych publikacji o podobnej tematyce różni się jednak pokazaniem możliwości włączenia Systemów Informacji Geograficznej w opracowanie wyników badań kulturowych i archeologicznych (w tym przypadku za pomocą GIS stworzono zamieszczoną w atlasie mapy).

## Współczesne zarządzanie terenami

Strategie rządowe służące: zapewnieniu równości społecznej, wzrostowi ekonomicznemu i ochronie środowiska należą do globalnych perspektyw opisanych w publikacji pt. **Land Administration for Sustainable Development**. Książka, przygotowana

przez specjalistów rozwoju współczesnego zarządzania terenami, opisuje innowacyjne działania, systemy i technologie wprowadzane w tej dziedzinie na świecie oraz bada niektóre z nich pod kątem słabych i mocnych stron. Publikacja została stworzona z myślą o wszystkich osobach szukających pełnego przeglądu współczesnych strategii zarządzania terenami.

Źródło: **ESRI Inc.**



# Narzędzia GIS dla służb wojskowych i rozpoznania

# ArcGIS Defense Solutions

**Systemy Informacji Geograficznej (GIS) to najważniejsza część infrastruktury technologii informacyjnej w wojsku i rozpoznaniu. Integrują one dane wywiadu, z pomiarów i rozpoznania oraz pozwalają tworzyć bazy danych przestrzennych (geobazy), które są udostępniane w środowisku sieciowym. Jednym z narzędzi GIS dla służb wojskowych i rozpoznania jest rozwiązanie ArcGIS Defense Solutions.**

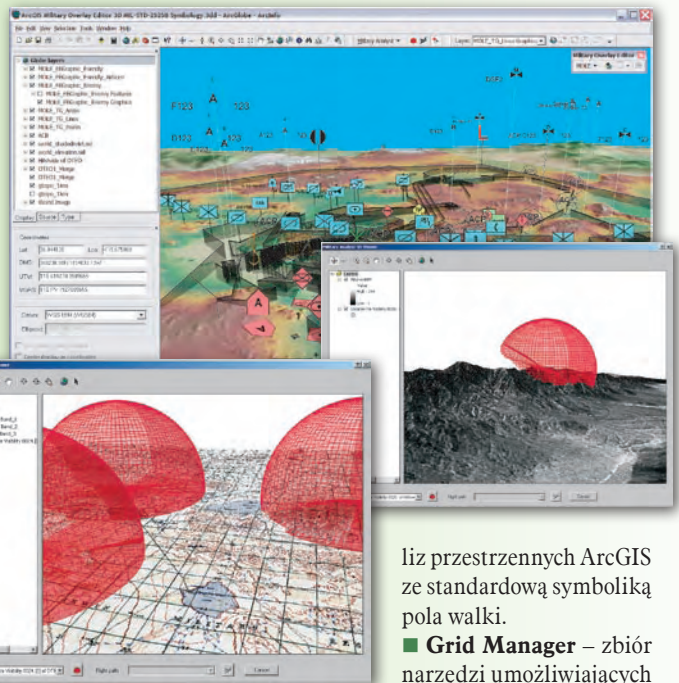
Programowanie ArcGIS Defense Solutions jest wykorzystywane między innymi przez:

- dowódców i planistów wojskowych;
- analityków rozpoznania i terenu;
- wojskowe agencje kartograficzne;
- menedżerów zarządzających infrastrukturą i środowiskiem;
- integratorów systemów i programistów.

Geobazy obsługują relacje przestrzenne pomiędzy danymi z sensorów i innych urządzeń znajdujących się na polu walki oraz wspomagają tworzenie zintegrowanej platformy operacyjnej, która pozwala użytkownikom lepiej zrozumieć i interpretować sytuacje taktyczne i operacyjne.

## ArcGIS Defense Solutions obejmuje:

■ **ArcGIS Military Analyst** – desktopowe rozszerzenie zawierające narzędzia do wyświetlania i analizowania danych, które wychodzą naprzeciw wymaganiom wspólnie wypracowanych standardów określających sieciowe, powtarzalne i skalowalne środowisko pracy wykorzystywane w sektorze wojskowym. ArcGIS Military Analyst pomaga tworzyć, formułować pytania, analizować i wyświetlać dane przestrzenne zapisane w różnych formatach. Program można wykorzystywać do integrowania danych przestrzennych z innymi



danymi o charakterze obronnym oraz do planowania pola walki, analizowania terenu oraz do prowadzenia analiz widoczności liniowej i pola widzenia.

■ **Military Overlay Editor (MOLE)** – zbiór komponentów COM dla programistów, które można wykorzystywać do tworzenia własnych aplikacji, spełniających wymagania określone w specyfikacji Departamentu Obrony USA – MIL-STD-2525B i NATO APP-6A. MOLE umożliwia łatwe tworzenie, wyświetlanie i edytowanie symboli wojskowych na mapach. Dzięki niemu można także podnieść efektywność działania aplikacji C2 (command and control) oraz zaplanować misję, łącząc możliwości funkcjonalne ana-

liz przestrzennych ArcGIS ze standardową symboliką pola walki.

■ **Grid Manager** – zbiór narzędzi umożliwiających tworzenie wielu siatek kartograficznych i kilometrowych oraz ramek i elementów pozaramkowych dla różnych produktów mapowych.

Źródło: **ESRI Inc.**

Opracowanie: **ESRI Polska**

## WYDARZENIA

Międzynarodowa Konferencja Użytkowników Oprogramowania ESRI 2010

W dniach 12-16 lipca 2010 r. w San Diego w USA odbędzie się 30. Międzynarodowa Konferencja Użytkowników Oprogramowania ESRI. Zapraszamy na stronę internetową konferencji, gdzie dostępny jest już formularz rejestracyjny.