

# ARCADIA

## Partnerstwo strategiczne

16 września 2009 roku w Warszawie przedstawiciele władz Fundacji im. Anny Pasek i firmy ESRI Polska podpisali porozumienie o współpracy w zakresie partnerstwa strategicznego. Jest to kontynuacja wspólnych działań zapoczątkowanych w fundacyjnym projekcie stypendium naukowego im. Anny Pasek, a także trwającym projekcie „GIS dla Górskiego Ochotniczego Pogotowia Ratunkowego”, którego celem jest wdrożenie zaawansowanych systemów GIS w polskim ratownictwie górskim.

**P**odpisane przez prezesa fundacji Pawła Chruszka i prezesa firmy ESRI Polska Lecha Nowogrodzkiego porozumienie dotyczy współpracy związanej z szeroko pojętą działalnością w obszarze promocji Systemów Informacji Geograficznej (GIS). Połączenie sił ma przyczynić się do bardziej efektywnych działań fundacji, nie tylko w kontekście promocji tych technologii w środowiskach naukowych, ale także w sferze działań związanych ze zwiększaniem bezpieczeństwa górskiej aktywności.

**F**undacja im. Anny Pasek jest pozarządową organizacją pożytku publicznego powstałą na początku 2008 roku z inicjatywy rodziców i najbliższych Anny Pasek ku jej pamięci. Fundacja stała się niejako spadkobierczynią idei, które realizowała i propagowała w swoim życiu jej patronka poprzez działalność naukową, artystyczną i podróżniczą. Cele fundacji to:



- promocja Systemów Informacji Geograficznej i teledetekcji środowiska (oraz nauk pochodnych) poprzez wspieranie naukowo uzdolnionej młodzieży,
  - działalność profilaktyczna, informacyjna i promocyjna w zakresie bezpiecznej eksploracji górskiej ze szczególnym naciskiem na eksplorację wysokogórską i polarną,
  - działalność w zakresie promocji, publikacji i ekspozycji utworów artystycznych autorstwa patronki fundacji oraz wspieranie młodzieży zajmującej się podobną działalnością.
- Fundacja realizuje powyższe cele m.in. poprzez: wspieranie



stypendiami uzdolnionej młodzieży; działalność edukacyjną i badawczą w naukach przyrodniczych i innych, związanych z systemami GIS, teledetekcją środowiska oraz problematyką eksploracji górskiej i polarnej, czy też popularyzację praktycz-

nego wykorzystania wiedzy geograficznej.

**D**o największych sukcesów tej młodej i preżnej organizacji należy: utworzenie corocznego stypendium naukowego im. Anny Pasek dla szczególnie uzdolnionych doktorantów wykorzystujących twórczo w swych badaniach technologie GIS i teledetekcji środowiska; otwarcie Alpejskiej Bazy Szkoleniowej we włoskiej wiosce olimpijskiej Pragelato oraz uzyskanie statusu organizacji pożytku publicznego pozwalającego fundacji uzyskiwać dochód z 1% publicznych podatków. Więcej informacji na temat działalności fundacji można znaleźć na stronie [www.annapasek.org](http://www.annapasek.org).

Źródło: ESRI Polska, Fundacja im. Anny Pasek

Wszystkim Czytelnikom Arcadii  
życzymy pogodnych i pełnych radości  
Świąt Bożego Narodzenia  
oraz wielu sukcesów  
i pomyślności w Nowym Roku  
ESRI Polska



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](mailto:esripol@esripolska.com.pl), [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.







Podzamcze: 51°42'13" N, 21°35'14" E

# Jak budowałem GIS

**Podzamcze to mała wieś z dawną posiadłością rodziny Zamoyskich. 10 października 1794 roku był tu punkt oporu bitwy pod Maciejowicami. Historia tego miejsca sięga jednak co najmniej XVI wieku, gdy wzniesiono zamek obronny. Zauroczony tym magicznym miejscem, podjąłem próbę stworzenia GIS dla całego zabytkowego kompleksu pałacowo-parkowego.**

**W** XVII wieku zamek przebudowano na klasycystyczny pałac, z którego jednak niewiele zostało wskutek prowadzonych działań wojennych. Za złoty okres tego miejsca uważa się początek XIX wieku, gdy ordynatem został hrabia Stanisław Kostka Zamoyski. W miejsce ruin wznosił pałac, nieco dalej oficynę, dom zarządcy, dom ogrodnika i wiele innych budowli. Dzisiaj jednak ciekawszy wydaje się dwustuletni, romantyczny ogród w stylu angielskim, którego założenia są jeszcze widoczne. Niestety, lata zaniedbań, istniejący tu do lat 90. XX wieku PGR i ograniczone możliwości finansowe gminy Maciejowice (obecnie głównego właściciela kompleksu) sprawiły, że nie wszystko przetrwało próbie czasu. Nie pomógł nawet fakt wpisania zarówno całości, jak i poszczególnych obiektów z osobna do rejestru zabytków.

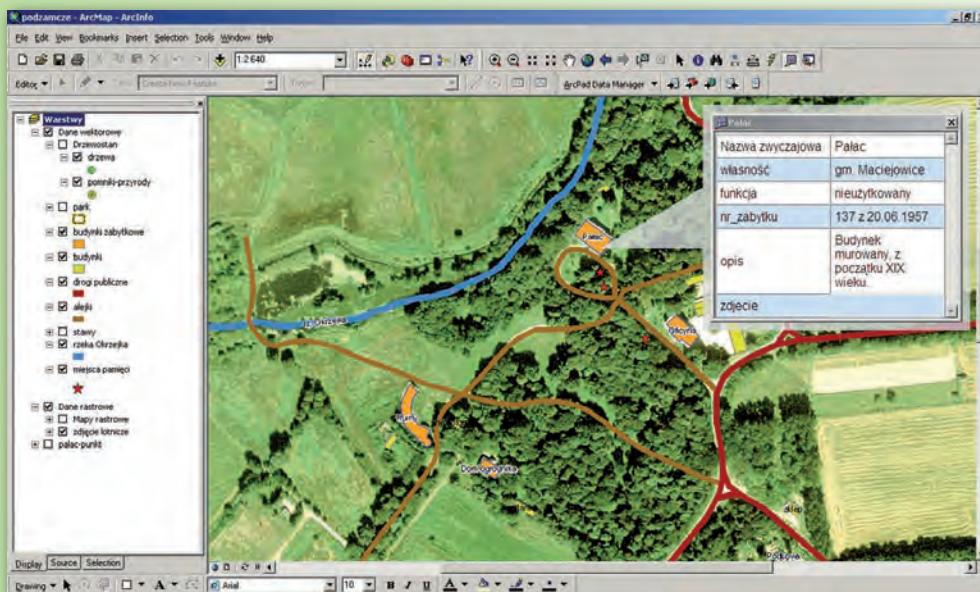
**B**udowę GIS dla całego zespołu pałacowo-parkowego poprzedziło zgromadzenie wszelkich dostępnych danych o tym obszarze i jego elementach składowych, które miałyby znaczenie z punktu widzenia zarządcy terenu, a także pozwoliły utworzyć spójny i kompleksowy system. Zadanie o tyle trudne, że nie istniała jeszcze żadna większa czy sformalizowana baza danych, a ogólnie dostępne informacje historyczne nie mają dużej wartości dla takiego systemu, przynajmniej na początku. Całość miała służyć lepszemu zarządzaniu kompleksem poprzez agregację danych, ich usystematyzowanie i zapewnienie spójności. Pozwala to uzyskać lepszy pogląd na każdy detal, na całość, a także „detal w kontekście całości” i odwrotnie. Zauważyć należy, że sam park jest silnie powiązany ze swoim szerszym otocze-

niem, chociażby krajobrazowo. Na przykład przy sporządzaniu miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego gminy bardzo ważna będzie informacja o związkach przestrzennych i dobrze wykonany GIS będzie tu pomocny. Podzamcze jest też potencjalną atrakcją turystyczną i ciekawe może być wykorzystanie systemu do stworzenia portalu promocyjnego. Zależało mi także na tym, aby spróbować podnieść w świadomości właścicieli wartość parkowych drzew. Moim zdaniem zbyt często są one traktowane jako zabytki „drugiej kategorii”, chociaż mają czasami tyle lat co budynki, są za to o wiele trudniejsze w utrzymaniu, nie mówiąc już o tym, że nie da się ich „odbudować”. Dlatego dołożyłem wszelkich starań, aby każde drzewo (nie tylko te, które już zostały uznane za pomniki przyrody) było osobno zidenty-

fikowane i opisane. Korzystałem przy tym z pomocy Ewy Kaczmarek – mojej mamy, która jest specjalistką w dziedzinie architektury krajobrazu. Sam nie poradziłem sobie z tym zadaniem, ponieważ w Podzamczu można znaleźć wiele unikatowych gatunków drzew, z których identyfikacją nawet dendrologi mają problemy.

**D**ość trudnym zadaniem było zgromadzenie szerszej dokumentacji kompleksu. Jednym z niewielu dokumentów, które udało mi się pozyskać w Urzędzie Gminy Maciejowice, była mało precyzyjna, niestety, inwentaryzacja drzewostanu całego parku. Na początek, aby mieć jakąś podstawę, potrzebowalem map. Te udało się kupić w Powiatowym Ośrodku Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej w Garwolinie. Dostałem tam dwie mapy zasadnicze w skali 1:1000 w układzie 1965 (strefa II). Pierwsza pochodziła jeszcze z połowy lat 60. XX wieku, druga miała aktualność na 1994 rok. Ponieważ korzystałem z oprogramowania ArcGIS Desktop 9, skalibrowanie i rektifikacja zeskanowanych map na podstawie siatki krzyży nie stanowiły problemu.

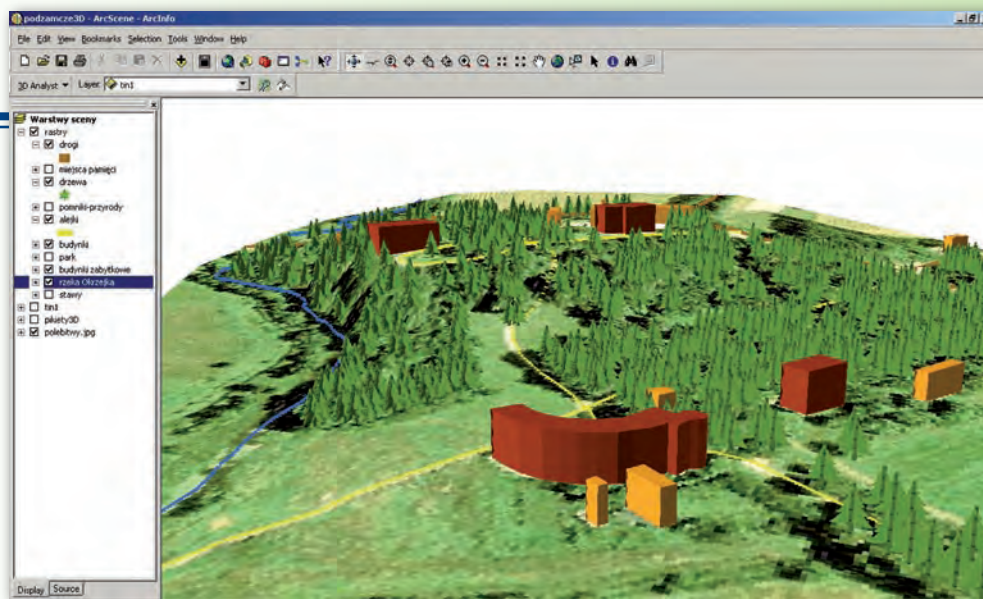
Powiem szczerze, że wizja wektoryzacji całego obszaru, zwłaszcza ponad 1000 drzew, jakoś mnie nie cieszyła. Jednak dzięki olbrzymiemu szczęściu trafiłem w Garwolinie do Biura Geodezji i Katastru „Parcela”, gdzie młody człowiek niewiele wcześniej wykonywał dalmierzem laserowym pełne pomiary tego obszaru do swojej pracy dyplomowej. Był tak miły, że bezpłatnie udostępnił mi niemal gotową mapę w wersji wektorowej. Myśląc, że wyczerpałem limit szczęścia, spotkałem się nie-



Ogólny wygląd kompleksu w wersji 2D z próbnym pop-upem







Jeden z prototypów wersji 3D, z błędnym „iglastym” drzewostanem i mocno przeskalowanym trzecim wymiarem

co później z prezesem Polskiej Fundacji Kościuszkowskiej – dr. Leszkiem Markiem Krześniakiem, który podarował mi zdjęcie lotnicze całego Podzamcza ze swoich zasobów. Nie była to wprawdzie ortofotomapa, ale po odpowiednim dopasowaniu do posiadanych już map, zdjęcie stało się znaczącym elementem całego systemu. Otrzymałem od niego również dawne zdjęcia niektórych budynków, wykonane jeszcze na początku XX wieku – stanowią one niezwykle ciekawy element zebranej przeze mnie dokumentacji.

Miałem więc komplet danych przestrzennych posiadających już spójne cechy georeferencyjne: dwie mapy rastrowe, dokładną mapę wektorową i zdjęcie lotnicze. Należało zadbać o odpowiedni podział warstw, przyjąć sensowną symbolizację, strukturę danych w nich za-

wartych, a następnie wypełnić je treścią. Postanowiłem zacząć od warstwy budynków wpisanych do rejestru zabytków. Odpowiednie dane znalazłem w Kartach Zabytków znajdujących się w zasobie Krajowego Ośrodka Badań i Dokumentacji Zabytków (KO-BiDZ) w Warszawie. Były tam dokładne numery zabytków, ich nazwy (w tym zwyczajowe), opisy i inne dane konserwatorskie. W połączeniu z istniejącymi zdjęciami archiwalnymi, aktualnymi i wykonanymi samodzielnie, a także z opisami stanu obecnego miałem już dość spójny zasób danych o każdym obiekcie zabytkowym. Pozostałe budynki, miejsca pamięci, alejki czy inne typowe składniki przestrzeni starałem się zasiląć własną dokumentacją fotograficzną i opisową.

Zmartwieniem moim pozostał jeszcze drzewostan parku. Z pomocą przyszła mi delegatura Wojewódzkiego Konser-

watora Zabytków w Siedlcach, która posiadała w swoich zasobach kompletną inwentaryzację drzewostanu wraz ze sporządzoną do niej mapą. Można więc było w końcu przystąpić do połączenia informacji o konkretnych drzewach z ich symbolami na mapie. Dodatkowo postanowiłem rozróżnić symbole drzew „zwykłych” i tych stanowiących pomniki przyrody, które dodatkowo opatrzyłem fotografiami. W taki sposób powstał pierwszy zarys dwuwymiarowego GIS dla całego kompleksu. Posklejany z różnych danych, pochodzących z urzędów, instytucji i od osób prywatnych – często pasjonatów i osób, tak jak ja, lubiących to miejsce.

Wmiarę jak powiększa się moja wiedza na temat funkcjonalności oprogramowania ESRI, a także wraz z pojawianiem się nowych pomysłów, cały czas rozwijam mój „mały” system. Obecnie jest on już trójwymiarowy. Na starej papierowej mapie znajdowały się pikiety wysokościowe, a także warstwie, które trzeba było wektoryzować, ale potem pomogły one w budowie siatki TIN i stworzeniu przestrzeni trójwymiarowej w 3D Analyst. Gdy nauczyłem się obsługi pop-upów



„100 lat zmian w jednym obrazku”, czyli przykład dokumentacji fotograficznej zawartej w systemie

w ArcMapie, zdjęcia przypisane do obiektów i opisy zaczęły się w nich pojawiać, zamiast być tylko linkiem.

Widząc, jak ta „moja” przestrzeń się zmienia, a jednocześnie, jak mój system z każdym dniem robi się mniej aktualny, zastanawiam się nad włączeniem do jego funkcjonowania rozszerzenia Trackimg Analyst, aby śledzić wszystkie zmiany w czasie. Na razie jednak prowadzę pierwsze testy publikowania pewnych elementów jako serwisów w ArcGIS Server, aby móc zaprezentować swoją pracę szerszemu gronu odbiorców. Może uda mi się zarażać kogoś pięknem i magią tego miejsca i zachęcić do odwiedzenia go, nie tylko wirtualnie. Do zobaczenia w Podzamczu! [51°42'13" N, 21°35'14" E]

Piotr Kaczmarek

## WYDARZENIA

### Pierwszy międzynarodowy szczyt GeoDesign.

W dniach 6-8 stycznia 2010 r. w siedzibie ESRI w kalifornijskim mieście Redlands odbędzie się pierwszy w historii firmy szczyt GeoDesign. Spotkanie to przeznaczone jest dla firm, uczelni i społeczności rozwijających nowoczesne technologie GIS. W programie imprezy zaplanowano m.in.: referaty, dyskusje, zajęcia laboratoryjne, szkolenia i warsztaty. Tematyka spotkań obejmować będzie przede wszystkim projektowanie aplikacji i narzędzi GIS dla przedstawicieli różnych profesji. Rejestracja na szczyt GeoDesign oraz wszelkie aktualizowane na bieżąco informacje na jego temat już wkrótce dostępne na stronie internetowej <http://www.geodesi-gnsummit.com/>.

### 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







Aplikacje mobilne w środowisku ArcGIS Server

# ArcGIS Mobile

Zestaw programistycznych narzędzi deweloperskich (SDK) w ArcGIS Server, jakim jest ArcGIS Mobile, pozwala na tworzenie i wdrażanie mobilnych aplikacji GIS, centralnie zarządzanych i w pełni dostosowanych do potrzeb klienta.

Korzystając z zestawu kontrolki .NET, można tworzyć łatwe w użyciu aplikacje, niewymagające dużych zasobów sprzętowych, służące do przeglądania map i edytowania danych GIS. Dane są dostosowane do procesu pracy realizowanego przez personel działający w terenie.

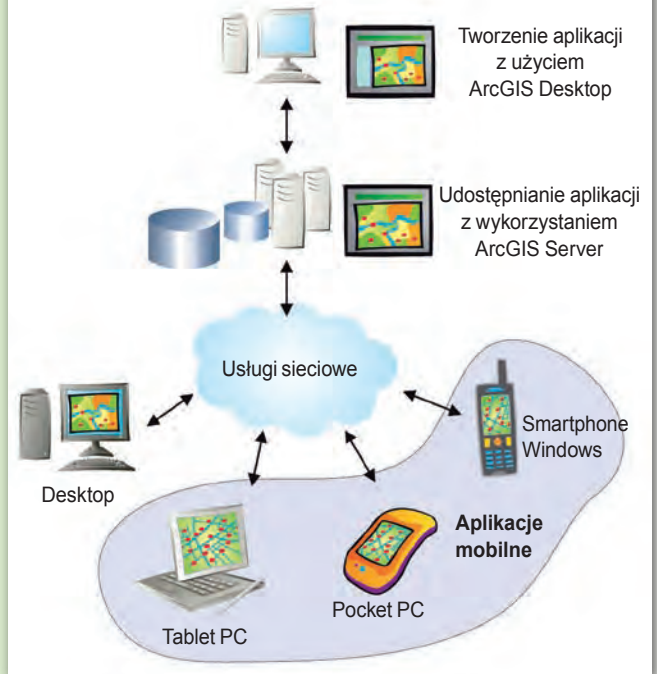
## Bezszwowa integracja mobilna

Aplikacje ArcGIS Mobile integrują prace mobilne z istniejącym systemem, umożliwiając wykorzystywanie map stworzonych w ArcGIS Desktop i publikowanych jako zasoby mapowe za pomocą ArcGIS Server.

## Korzystając z ArcGIS Mobile, można:

- tworzyć i wdrażać aplikacje mobilne dostosowane do konkretnych potrzeb, których wykorzystanie wymaga jedynie krótkiego przeszkolenia personelu terenowego,
- pracować w środowisku połączonym lub rozłączonym, jak najszybciej przekazując zaktualizowane dane do wszystkich, na poziomie całej organizacji,
- łatwo wdrażać aplikacje na wszystkich urządzeniach działających pod kontrolą systemu Windows Mobile, a także na smartphone'ach oraz pocket czy tablet PC.

## Tworzenie, udostępnianie i wykorzystywanie



Ponadto środowisko Microsoft .NET w ArcGIS Mobile pozwala na łatwe i szybkie tworzenie „lekkich” aplikacji, zoptymalizowanych w celu ich najlepszego wykorzystania przez wiele urządzeń mobilnych. Można także zaimplementować tylko tę funkcjonalność, która jest potrzebna pracownikom terenowym, i tworzyć łatwe w użyciu apli-

kacje dostosowane do określonych potrzeb.

## Edycja danych „na żywo” w terenie

Tworzone aplikacje po podłączeniu do sieci mają unikalną zdolność do przeprowadzania bezpośredniej synchronizacji z geobazą. Pozwala to zarówno pracownikom terenowym, jak i biurowym mieć stały wgląd i możliwość pracy z uaktualnionymi danymi, które zosta-

ły wprowadzone przez dowolną osobę podłączoną zdalnie do sieci. W przypadku pracy w trybie rozłączonym aplikacja zapisuje informacje lokalnie (w pamięci wykorzystywanego urządzenia) i aktualizuje bazę danych bezpośrednio po ponownym podłączeniu do sieci.

## Podniesienie wartości danych GIS

ArcGIS Mobile pozwala także dodawać funkcje geoprzestrzenne do istniejących w danej organizacji aplikacji biznesowych, w tym funkcjonalność odnoszącą się do zarządzania relacjami z klientami i automatyzacji świadczenia usług w terenie. Zastosowanie takiego podejścia zapewnia wzrost efektywności działania pracowników terenowych i lepszą współpracę na poziomie całej organizacji.

Źródło: ESRI Inc.

Opracowanie: ESRI Polska

