

**MULTIMEDIALNY SYSTEM INFORMACJI  
PRZESTRZENNEJ DLA WSPOMAGANIA  
ROZWOJU OBSZARÓW WIEJSKICH  
PRZEZ PROMOWANIE EKOTURYSTYKI  
– założenia projektu ReGeo**

**MULTIMEDIA GEOINFORMATION  
FOR E-COMMUNITIES IN RURAL AREAS  
WITH ECO-TOURISM  
– assumption of ReGeo project**

**Emilia Wiśniewska <sup>1</sup>, Tomasz Zawila-Niedźwiecki <sup>1</sup>, Wieńczysław Plutecki <sup>2</sup>**

1 Instytut Geodezji i Kartografii w Warszawie

2 Taxus SI Sp. z o.o. w Warszawie

**Słowa kluczowe: GIS, teledetekcja, technologie społeczeństwa informacyjnego, wirtualna baza danych, geo-multimedia, system informacji turystycznej, ekoturystyka, agroturystyka, handel elektroniczny**

Keywords: GIS, remote sensing, Information Society Technologies (IST), virtual database, geo-multimedia, tourist information system, eco-tourism, agro-tourism, e-commerce

*Streszczenie*

*Projekt ReGeo jest realizowany w ramach 5 Programu Ramowego Unii Europejskiej. Projekt ma charakter eksperymentalny i finansowany jest z funduszy Unii Europejskiej.*

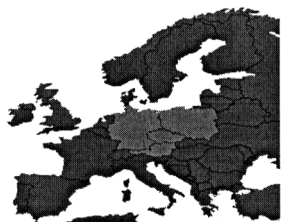
*System ReGeo jest testowany na różniących się charakterem obszarach przyrody chronionej i terenach wiejskich w czterech krajach ze zwróceniem szczególnej uwagi na rozwój eko-turystyki. System zaprojektowano dla obszarów o odmiennej infrastrukturze i regionalnej specyfice dla zapewnienia jego sprawnego działania w różnych warunkach.*

*W projekcie ReGeo zostanie zbudowany **system informacji**, którego podstawą będzie **zdecentralizowana, wirtualna, multimediowa baza danych odniesionych przestrzennie** służąca różnym aplikacjom. Zostanie tu stworzony **szeroko rozbudowany system informacji turystycznej**, dla testowania i demonstrowania systemu informacji o zaawansowanych technologicznie, innowacyjnych rozwiązaniach.*

*Obszarem badawczym na terenie Polski jest Kozienicki Park Krajobrazowy.*

W kwietniu 2002 roku rozpoczął się międzynarodowy projekt ReGeo – „Multimedialny system informacji przestrzennej dla wspomagania rozwoju obszarów wiejskich poprzez promowanie ekoturystyki” (Multimedia Geoinformation for e-Communities in Rural Areas with Eco-Tourism), który jest finansowany ze środków 5 Programu Ramowego Unii Europejskiej, w ramach programu IST – Information Society Technologies (Technologie Społeczeństwa Informacyjnego). Projekt ReGeo jest realizowany w czterech parkach narodowych i krajobrazowych. Na terenie Polski wykonywany on jest na obszarze Kozienickiego Parku Krajobrazowego oraz jego najbliższego otoczenia. Proponując ten region jako obiekt pilotowy brano pod uwagę także fakt istnienia Leśnego Kompleksu Promocyjnego „Lasy Puszczy Kozienickiej”, jako specyficznej i interesującej inicjatywy polskich leśników skierowanej do tej części społeczeństwa, która jest zainteresowana przyrodą, jej ochroną i promocją aktywnej jej ochrony.

Projekt ma charakter eksperymentalny, a bierze w nim udział 8 instytucji z Polski, Niemiec, Austrii i Czech (rys. 1). W Polsce są to: Instytut Geodezji i Kartografii w Warszawie oraz Taxus SI Sp. z o.o. w Warszawie oraz Kozienicki Park Krajobrazowy. Koordynatorem całego projektu jest Uniwersytet we Freiburgu (Niemcy). Zakończenie realizacji projektu planowane jest na październik 2004 roku.



ReGeo [www.regeo.org](http://www.regeo.org)

Rys. 1

Nadrzędnym celem Projektu ReGeo jest uświadomienie korzyści wynikających z nowych technologii informacyjnych oraz wykazanie, że wychodzą one naprzeciw potrzebom zarówno organizacji, jak i indywidualnych użytkowników.

Stworzenie multimedialnego systemu informacji przestrzennej ReGeo nie tylko przyczyni się do rozwoju ekoturystyki w regionie, ale także będzie wspomagało gromadzenie, integrowanie i udostępnianie informacji instytucjom prowadzącym działalność na obszarze Kozienickiego Parku Krajobrazowego i Leśnego Kompleksu Promocyjnego „Lasy Puszczy Kozienickiej”. Zadaniem projektu ReGeo jest stworzenie pełnego regionalnego serwisu informacyjnego, dostarczającego informacji geograficznej oraz informacji o obiektach, które mogą być prezentowane w multimediami. Sądzymy, że będzie to narzędzie użyteczne także dla Lasów Państwowych m.in. w prowadzeniu działań z zakresu edukacji, ochrony i monitorowania przyrody na poziomie regionalnym, Leśnego Kompleksu Promocyjnego oraz na poziomie nadleśnictw.

Głównym celem systemu będzie gromadzenie i udostępnianie informacji turystycznej, a ponadto pełnienie roli pośrednika w kontaktach i wymianie informacji dla różnych grup użytkowników (administracja lokalna, Lasy Państwowe, inwestorzy, mały biznes, turyści, itp.). System ten przedstawi zatem rozwiązania dotyczące tworzenia multimedialnych systemów informacji przestrzennej, integrowania rozproszonych baz danych, ich uzupełniania, aktualizowania oraz udostępniania.

Ze względu na przestrzenny charakter informacji, której wykorzystanie możliwe jest tylko w połączeniu z treścią geograficzną, niezbędne jest korzystanie z informacji odniesionych przestrzennie. Podstawową formą prezentacji danych będą więc różnego rodzaju mapy tematyczne, powiązane z danymi opisowymi zintegrowanymi w systemie informacji geograficznej.

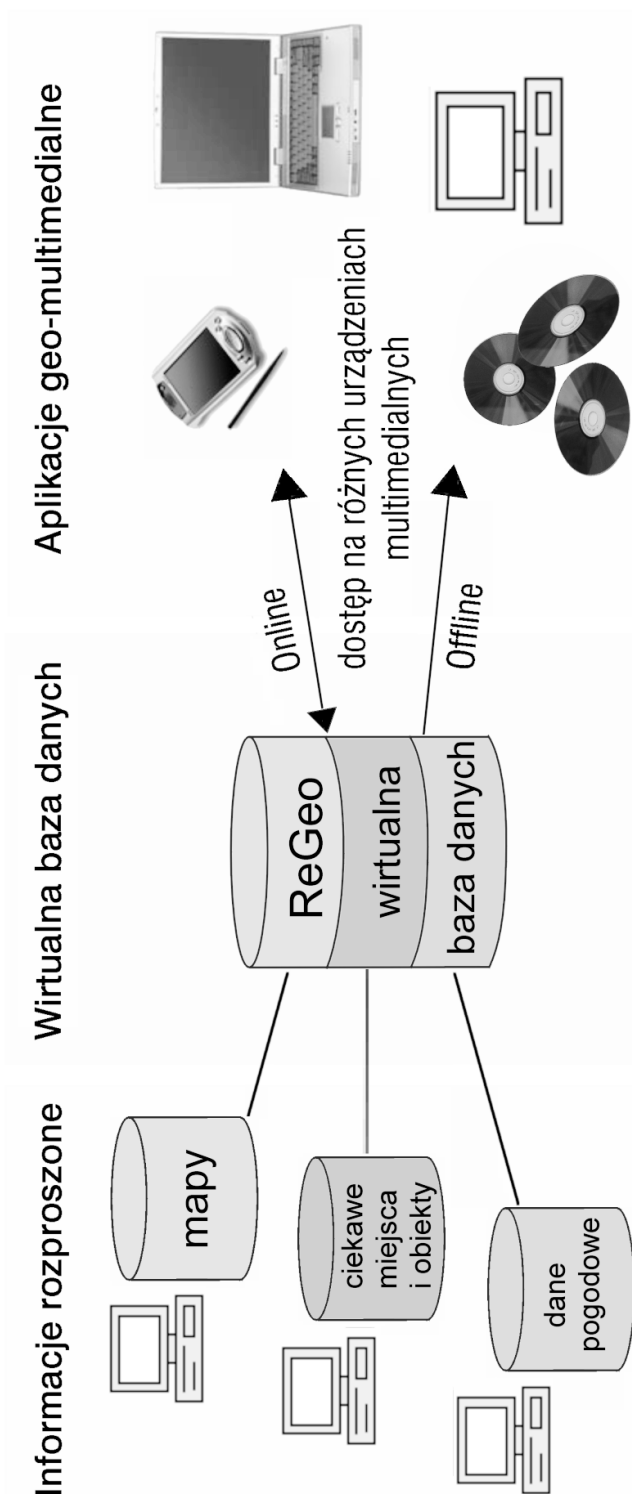
Te geoinformacje jak np. lokalizacja miejsc noclegowych czy ścieżek rowerowych, będą przedstawiane na mapach. Na pytania takie, jak: „gdzie są miejsca noclegowe o umiarkowanych cenach w pobliżu wybranej trasy?” w łatwy sposób znajdujemy szybką odpowiedź po-

przez rzut oka na interaktywną mapę ukazującą się na ekranie komputera. Następną sprawą, ważną w projekcie, jest niespotykany sposób przedstawienia możliwości turystycznych regionu i jego atrakcyjności. Obecnie, większość terenów wakacyjnego wypoczynku ma swoje portale na stronach internetowych, gdzie znajdują się opisy tekstowe, zdjęcia oraz mapy bazowe. Czy system ReGeo będzie w istotny sposób różnić się od istniejących prezentacji? W projekcie ReGeo system multimedialny prezentuje, możliwie najpełniej, atrakcyjność regionu w całym jego bogactwie. Różne mapy, dokładne profile wysokościowe i trójwymiarowe animacje, prezentują wszechstronnie region w sposób żywy i obrazowy. Przyszli goście mogą się więc zachwycić wspaniałymi krajobrazami poprzez wirtualny lot nad np. ścieżkami rowerowymi wybranego regionu jeszcze zanim tu przyjadą.

W projekcie ReGeo zostanie zbudowany system informacji, którego podstawą będzie zdecentralizowana, wirtualna, multimedialna baza danych odniesionych przestrzennie służąca różnym aplikacjom. Zostanie tu stworzony szeroko rozbudowany system informacji turystycznej, dla testowania i demonstrowania systemu informacji o zaawansowanych technologicznie, innowacyjnych rozwiązaniach (rys. 2).

Multimedialny system informacji przestrzennej będzie systemem wielopoziomowym służącym różnym użytkownikom. Główną korzyścią dla całego regionu będzie zbudowanie udoskonalonego systemu informacyjnego stanowiącego podstawę stałego rozwoju regionu. Przewidywane korzyści z systemu ReGeo można podzielić na cztery grupy, związane z:

- Ochroną przyrody i organizacjami zajmującymi się turystyką – wybór miejsc odwiedzanych przez turystów coraz bardziej jest związany z nowoczesnymi technologiami zarządzającymi informacją. System informacji ReGeo będzie łączyć możliwość uzyskania bogatej i atrakcyjnej informacji o regionie z możliwością szczegółowego zaplanowania pobytu. Koncepcja systemu informacji na tym poziomie rozwiązań, po pierwsze poszerzy wiedzę odwiedzających region, a w konsekwencji zwiększy ich satysfakcję z pobytu. Łatwa dla użytkownika nawigacja po systemie, czytelna struktura zawartości tematycznej oraz wysokiej jakości wizualizacja spowoduje podniesienie atrakcyjności regionu. Ważne narzędzie marketingowe, jakie stanowić będzie system ReGeo może być także zaadaptowane do innych regionów.
- Turystami – system zawierający wyczerpujące informacje o regionie umożliwi zaplanowanie możliwie najlepszego zorganizowania i wykorzystania pobytu w regionie. Poprzez zaawansowane rozwiązania dostępu, system ReGeo oferuje stosowne do potrzeb i aktualne informacje w każdym miejscu i o każdej porze. Wstępny wybór i rezerwacja miejsc może być dokonana przez Internet lub CD-ROM. Projektowanie sposobu spędzania czasu z dnia na dzień może odbywać się na miejscu za pomocą terminali informacyjnych lub urządzeń przenośnych. Podejmowanie bardziej szczegółowych decyzji, będzie zatem znacznie wygodniejsze. Co więcej, wysokiej jakości wizualizacja przestrzennie odniesionych informacji o szerokiej tematyce prowadzi do zbudowania prawdziwego turystycznego świata.
- Lokalnymi przedsiębiorstwami (w tym tzw. „małym biznesem”) i organizacjami – system informacji przeznaczony dla odwiedzających region, dzięki możliwości bezpośrednich połączeń turystów z informacją, będzie im służyć zarówno przed jak i podczas pobytu w regionie. ReGeo będzie idealną platformą dla prezentacji przedsiębiorstw i dla ich działalności takich jak: hotele, restauracje, wypożyczalnie sprzętu sportowego, lokalne specjalności itp. System umożliwi firmom skuteczną prezentację informacji o swojej działalności, które będą miały odniesienia przestrzenne i będą dostępne w z każdego miejsca i o każdej porze. Przyczyni się on nie tylko do wzrostu liczby odwiedzających region, ale również



Rys. 2. Multimedialny system informacji przestrzennej

będzie wsparciem dla małych i średnich przedsiębiorstw poprzez wykorzystanie platformy ReGeo dla handlu elektronicznego.

- Lokalną administracją – wirtualna baza danych będzie służyć administracji jako narzędzie pozyskiwania informacji kartograficznych, analiz, stawiania i rozwiązywania problemów. Udoskonalony system korzystania z już istniejących danych stworzy możliwości pełniejszego ich spożytkowania i bardziej wszechstronnej oceny przy jednoczesnym obniżeniu kosztów operacyjnych. Będzie on wspomagał podejmowanie decyzji, a pełny zakres spraw lokalnych (np. kataster, infrastruktura, użytkowanie ziemi, planowanie) może być administrowany automatycznie. Co więcej system oferuje nowe połączenia typu interfejs w zakresie usług dla mieszkańców regionu. Lokalna administracja zyska wyższy stopień użyteczności systemu informacji, a jednocześnie wykona krok w kierunku tworzenia społeczeństwa elektronicznego.

Realizacja projektu jest wieloetapowa. Pierwszy etap miał charakter analityczny i polegał na rozpoznaniu potencjalnych uczestników i użytkowników, ich wymagań i zainteresowań, zarówno pod kątem informacji jak i funkcjonalności systemu, wyposażenia i możliwości komunikacyjnych oraz wszelkich innych aspektów, mających wpływ na kształt projektu. Różne instytucje wypowiedziały się poprzez ankiety oraz w ramach bezpośrednich spotkań organizowanych przez Kozienicki Park Krajobrazowy.

Dzięki dotychczasowemu zaangażowaniu i poparciu dla projektu, wyrażonych poprzez lokalne i ponadlokalne instytucje, mamy szansę na stworzenie multimedialnego systemu informacji przestrzennej jako narzędzia użytecznego, czyli odpowiadającego oczekiwaniom jego użytkowników.

System stworzy możliwość komunikacji typu interfejs z innymi platformami elektronicznymi, które będą dostępne w trybach offline, online i urządzeniach przenośnych. Dodatkowo zaawansowane prezentacje multimedialne (wizualizacje 3D, audio, video) podniosą atrakcyjność regionu.

Turyści będą mogli korzystać z systemu w bardzo indywidualny sposób. Obecnie, jest możliwe planowanie wakacji z wykorzystaniem komputera PC poprzez instalację wybranego programu z dysku CD ROM albo przez Internet. Lokalne info-terminale czy urządzenia przenośne, jak telefony komórkowe lub palmtopy mogą dostarczyć poszukiwanej informacji w każdym miejscu. Tak więc rowerzyści mogą prawie z każdego miejsca swojej trasy dostać informacje o najbliższych schroniskach. Turyści będą także korzystać z nowych możliwości planowania pobytu w regionie. Można będzie rysować i drukować szlaki piesze i ścieżki rowerowe według własnych wyborów i upodobań. Ponadto będzie możliwość wgrania na terminal GPS indywidualnego programu wycieczki, co jest szczególnie atrakcyjne na trudnych trasach.

Turyści odwiedzający Kozienicki Park Krajobrazowy będą korzystać z nowego systemu informacji już w 2004 roku. Idąc dalej, rozwój takich systemów informacji stworzy możliwości dla dalszych użytecznych i nastawionych przyszłościowo aplikacji.

Dane tematyczne i geograficzne zawarte w takim systemie mogą efektywnie wspomagać planowanie i możliwości prezentacji także w innych dziedzinach jak planowanie przestrzenne czy koordynację handlu, a także w rozwijaniu lokalnej przedsiębiorczości.

### **Summary**

*ReGeo Project is carried out within the 5<sup>th</sup> Framework Program of the European Union. The project is experimental and is financed by the EU funds. The ReGeo concept is tested in different nature reserves and rural areas in four countries with major focus on eco-tourism. The system was designed for varying infrastructures and regional particularities to ensure its flexibility and efficient functioning.*

*Within the ReGeo project an **information system** will be developed, based on a **virtual geomultimedia database**, which will serve different applications. An **extensive tourist information system** will be created to test and to demonstrate the objectives and advantages of such an innovative information system. The Koziernice Landscape Park is the test area in Poland.*

Referat był upowszechniany na XVIII Konferencji Katedr i Zakładów Geodezyjnych na Wydziałach Niegeodezyjnych „Współczesna geodezja w rozwoju nauk technicznych, przyrodniczych i ekonomicznych”, 4-6.09.2003, Rogów

Autorzy:

dr inż. Emilia Wiśniewska,

prof. dr hab. Tomasz Zawila-Niedźwiecki,

Instytut Geodezji i Kartografii; 02-679 Warszawa;

ul. Modzelewskiego 27

tel. (22) 32 91 971, sekr. (22) 32 91 900, fax: (22) 32 91 950

e-mail: [tzawila@igik.edu.pl](mailto:tzawila@igik.edu.pl), [emiwis@igik.edu.pl](mailto:emiwis@igik.edu.pl);

<http://www.igik.edu.pl/>

mgr inż. Wieńczysław Plutecki

Taxus SI Sp. z o.o.; 02-201 Warszawa, Opaczewska 71/23

tel: (22) 824 5898

e-mail: [wplutecki@taxussi.com.pl](mailto:wplutecki@taxussi.com.pl);

<http://www.taxussi.com.pl/>