

## KONCEPCJA GEOPORTALU REGIONALNEGO REGIONAL GEOPORTAL CONCEPT

Grzegorz Głowacki, Lech Nowogrodzki, Katarzyna Sosnowska

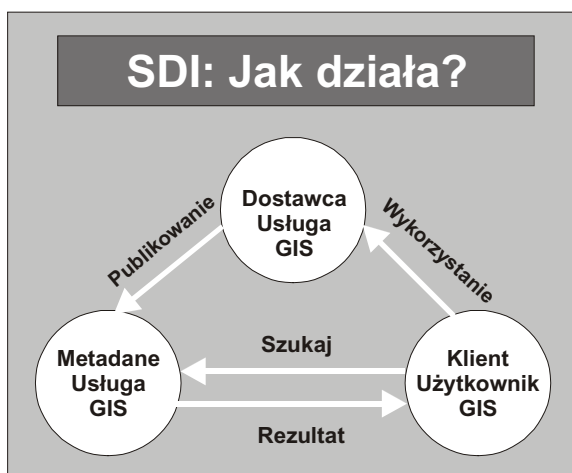
ESRI Polska

**Słowa kluczowe:** infrastruktura danych przestrzennych, geoportal, metadane  
Keywords: spatial data infrastructure (SDI), geoportal, metadata

### Wstęp

Współcześnie coraz częściej dostrzegana jest prawidłowość potwierdzająca, że większość systemów informacji geograficznej zasilana jest przez różne organizacje. Każda z organizacji zajmuje się opracowaniem wybranych, charakterystycznych dla swoich potrzeb, zbiorów danych. Narastająca potrzeba współużytkowania zbiorów danych GIS przywiodła użytkowników do opracowania metod pozyskiwania tych danych w najbardziej efektywny i gwarantujący aktualność sposób, obejmujący pozyskiwanie fragmentów geobaz<sup>1</sup> innych użytkowników.

Liczne zbiory danych geograficznych mogą być łączone i traktowane jako zasób informacji współdzielony przez społeczność użytkowników. Rolę infrastruktury technicznej ułatwiającej dzielenie się tymi zasobami odgrywa sieć internet.



Portale GIS (geoportale), będące w istocie węzłami sieci, umożliwiają użytkownikom zarówno zarejestrowanie, jak i poszukiwanie udostępnionej informacji geograficznej. W konsekwencji, systemy GIS stają się stale powiększającą się liczbą węzłów sieci WWW wykorzystywanych do dzielenia się informacją. Ta koncepcja została zdefiniowana ponad dekadę temu i opisana pod pojęciem Infrastruktury Danych Przestrzennych (*Spatial Data Infrastructure – SDI*).

Poza rozwiązaniami technologicznymi SDI wymaga również szeregu regulacji odnoszących się do polityki w zakresie wykorzystania informacji o

<sup>1</sup> Geobaza – tutaj: baza danych gromadząca geodane.

przestrzeni, wypracowania odpowiednich regulacji prawnych, a także modelu biznesowego definiującego zasady wymiany informacji.

## Koncepcja geoportalu

Geoportal stanowi integralną częścią Regionalnej Infrastruktury Danych Przestrzennych. Jego najważniejszym modułem jest tzw. katalog metadanych, w którym rejestrowane są informacje opisujące zestawy danych i usług GIS zgłoszonych do regionalnego zasobu przez dostawców; wyposażony dodatkowo w narzędzia ułatwiające wyszukanie określonych treści. Dodatkowo portal może obejmować moduły o charakterze edukacyjnym, w których umieszczone są informacje o dostępnej technologii, powszechnie stosowanych standardach i procedurach ich wykorzystania, zastosowaniach GIS i korzyściach z nich płynących, a także informacje kształtujące regionalny rynek usług GIS. Wszystkie te informacje służyć mają budowaniu społecznej świadomości i poparcia dla rozwoju SDI w regionie. Opcjonalnie – portal daje użytkownikom możliwość połączenia się z dostawcą danych i przejrzania wybranego zbioru danych, zanim podejmą oni decyzję o jego pozyskaniu zgodnie z obowiązującymi regułami biznesowymi.

## Metadane

Metadane stanowią kluczowy element w koncepcji SDI. Są one dokumentacją opisującą zestawy danych GIS, która:

- umożliwia przeszukiwanie katalogu według zadanych kryteriów,
- udostępnia uproszczony opis zasobu,
- udostępnia szczegółowy opis zasobu, umożliwiający stwierdzenie czy dany zestaw jest odpowiedni dla danego zastosowania – jest to szczególnie ważne, jeśli użytkownik nie ma możliwości bezpośredniego podłączenia się do zasobu i przejrzania go on-line.

Dotychczas opracowanych zostało kilka międzynarodowych standardów metadanych. Niemniej – niezależnie od standardu – metadane powinny obejmować następujące sekcje informacyjne:

- uproszczony opis zestawu – analogiczny do opisów w katalogu bibliotecznym – określający nazwę zasobu, treść itp.,
- opis podstawowych własności zestawu danych określający odwzorowanie kartograficzne, model danych, pola atrybutów wraz z ich definicją, wielkość zbioru, itp.,
- informacje własne dostawcy zestawu danych – m.in. dokładność i aktualność danych, źródło danych, przeznaczenie zbioru, kontakt, prawa autorskie, zasady redystrybucji i wykorzystania danych itp.,
- informacje ułatwiające przeszukiwanie zasobu takie jak: słowa kluczowe, słownik nazw geograficznych, skrowidze itp.

Opracowanie i aktualizowanie dokumentacji regionalnego zasobu danych o przestrzeni zgodnie z obowiązującymi standardami (np. ISO, FGDC) jest krytyczne dla powodzenia utworzenia i uruchomienia geoportalu.

## Tworzenie geoportalu

Geoportal, oprócz utworzenia strony internetowej oraz wyboru standardu metadanych, zgodnie, z którym opisane zostaną regionalne zasoby danych GIS, wymaga również pozyskania i wykorzystania nowoczesnych, kompleksowych narzędzi GIS oraz doświadczenia i formalnie opisanych procedur w pracy z tymi narzędziami.

Prace związane z uruchomieniem portalu obejmują zazwyczaj sześć etapów:

- określenie (często z inventaryzowaniem) regionalnego zasobu danych GIS, uzgodnienie zasad udostępniania dla określonych grup użytkowników,
- udokumentowanie zasobu z wykorzystaniem wybranego standardu metadanych,
- utworzenie katalogu metadanych portalu obejmującego poszczególne pliki metadanych,
- opublikowanie portalu katalogującego w formie usługi sieciowej, która umożliwi użytkownikom wyszukiwanie odpowiednich treści i zbiorów danych,
- utworzenie słownika nazw geograficznych, obejmującego także nazwy specyficzne lub lokalne miejsc objętych zasięgiem przestrzennym zasobu danych GIS, którego zadaniem jest ułatwienie wyszukiwania według lokalnych nazw geograficznych,
- utworzenie narzędzi wyszukiwania – zazwyczaj aplikacji sieciowej dostępnej z poziomu przeglądarki internetowej.

## Wykorzystanie geoportalu

Rozważając zadania portalu z punktu widzenia potencjalnych użytkowników należy mieć na uwadze ich rzeczywiste potrzeby. Statystyczny użytkownik portalu jest skoncentrowany na wyszukaniu zestawu danych odpowiedniego dla ściśle określonego celu. Dlatego logika korzystania z portalu musi być możliwie najprostsza i ułatwiać wykonywanie koniecznych operacji, które obejmują:

- wywołanie strony głównej portalu i przeszukanie zasobu według zadanych kryteriów,
- przejrzanie wyselekcjonowanych zestawów danych potencjalnie przydatnych dla założonego celu. Może to być ograniczone do przejrzania plików metadanych, lub na tyle zaawansowane, że pozwoli wykonać operacje przetwarzania danych, których celem będzie ich weryfikacja,
- przejście do usługi umożliwiającej pozyskanie danych (np. przez połączenie do odpowiedniego adresu ftp) lub kontaktując się z dostawcą,
- pozyskanie, przetworzenie i włączenie wybranego zestawu do swojej bazy danych. Ten etap często wymaga dodatkowych narzędzi GIS.

## Narzędzia GIS wspierające geoportal

Odpowiednio zastosowane narzędzia GIS upraszczają stworzenie portalu i korzystanie z niego w następujących zakresach:

- **Dostęp użytkowników.** Internetowe serwery kartograficzne, właściwe dla portali informacji przestrzennych, powinny współpracować z szeregiem aplikacji klienckich i wykorzystywać opracowane standardy wymiany informacji.
- **Tworzenie, zarządzanie i udostępnianie metadanych.** Oprogramowanie powinno umożliwiać tworzenie i aktualizację plików metadanych zgodnych z przyjętym standardem. Dzięki wykorzystaniu standardów wymiany informacji i oprogramowania zarządzającego danymi, użytkownicy mogą zarządzać i publikować katalog metadanych w sieci lokalnej i w internecie. Zasoby serwera metadanych powinny być dostępne dla wszystkich aplikacji wykorzystujących opracowane przez OGC (Open Geospatial Consortium) standardy wymiany informacji.
- **Tworzenie, zarządzanie i udostępnianie informacji.** Użytkownicy powinni być w stanie tworzyć i zarządzać danymi geograficznymi i informacjami wykorzystując obsługiwane pakiety oprogramowania GIS. Powinni także mieć możliwość otwartego udostępniania danych, metadanych, interaktywnych map i innych informacji przy pomocy zintegrowanego pakietu internetowego serwera kartograficznego. Te usługi będą wówczas dostępne przy pomocy szeregu aplikacji klienckich wykorzystujących standardy GIS i usług sieciowych opartych na XML.

## Podsumowanie

Utworzenie i uruchomienia geoportalu pozwoli lepiej wykorzystać istniejące w regionie zasoby informacji o przestrzeni, upowszechni ich wykorzystanie i ułatwi dotarcie do wybranych zestawów danych. Proces tworzenia portalu wymagać będzie inwentaryzacji istniejących zasobów, udokumentowania ich, określenia grup potencjalnych użytkowników oraz dostawców zasobów i usług. Co ważne, w naturalny sposób podkreśli efekt dotychczasowych działań na tym polu. Wymagać będzie również wypracowania odpowiednich regulacji prawnych i zasad biznesowych, które pobudzą lokalny rynek usług GIS.

Od strony technologicznej uruchomienie regionalnego geoportalu wymagać będzie pozyskania nowoczesnych rozwiązań technologicznych opartych o standardy informatyczne i branżowe; przygotowania dokumentacji opisującej zasoby ( pliki metadanych) i utworzenia katalogu metadanych, opublikowania portalu w sieci, a w dalszej perspektywie uruchomienia sieciowych usług GIS i pozyskania narzędzi GIS, które ułatwią użytkownikom współużytkowanie zestawów danych.

## Literatura

Sorensen Mark, Geographic Planning Collaborative, Inc. 2003: Technical Memorandum- Overview Assessment and Implementation Strategy for a Regional Spatial Data Infrastructure (SDI). ESRI White Paper 2004 "GIS Portal Technology".

## Summary

*The paper discusses issues of creating and using the concept of geoportal for regional Spatial Data Infrastructures. The basic idea of geoportal for regional needs should cover the following topics:*

- *building regional policy for using spatial information resources regarding all activities supporting regional socio-economic development,*

- *being part of national and pan-European SDI,*
- *considering real requirements of potential SDI users and stakeholders,*
- *acquiring modern and standard-based technological solutions.*

*The conclusions from Mark Sorensen's report of Malopolska Regional SDI study have been used within this article. The study has been carried out in 2003 and focused on overview assessment and implementation strategy for a regional Spatial Data Infrastructure (SDI).*

mgr inż. Grzegorz Głowacki  
gglowacki@esripolska.com.pl

mgr inż. Lech Nowogrodzki  
lnowogrodzki@esripolska.com.pl

mgr inż. Katarzyna Sosonowska  
ksosnowska@esripolska.com.pl

[www.esripolska.com.pl](http://www.esripolska.com.pl)