



**Mazowsze.**  
serce Polski



Płock



Piaseczno

**Wypracowanie i wdrożenie innowacyjnych metod  
integracji danych katastralnych,  
mapy zasadniczej i Bazy Danych Topograficznych  
oraz modernizacja usług publicznych świadczonych  
przez Służbę Geodezyjną i Kartograficzną**

Konferencja

**"Standaryzacja i integracja danych geodezyjnych i kartograficznych"**

7 października 2009 r.

 **Geointegracja**  
*Wspólne dążenia*



**eea grants**  
iceland liechtenstein norway

Wsparcie udzielone przez Islandię, Lichtenstein  
oraz Norwegię poprzez dofinansowanie ze środków  
Mechanizmu Finansowego Europejskiego Obszaru Gospodarczego

  
NORWEGIAN MAPPING  
AND CADASTRE  
AUTHORITY

(27) cyt.: „Skuteczne wdrażanie infrastruktury informacji przestrzennej wymaga koordynacji wszystkich podmiotów zainteresowanych budowaniem takiej infrastruktury, ..... Należy zatem ustanowić odpowiednie struktury koordynacyjne na różnych szczeblach administracji ...”

(28) cyt.: „Celem wykorzystania najnowocześniejszych rozwiązań i doświadczeń praktycznych związanych z infrastrukturą informacyjną właściwym jest, by działania ..... były wspierane przez normy międzynarodowe i normy przyjęte przez europejskie organy normalizacyjne.....”

Wyciąg z Dyrektywy 2007/2/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 14 marca 2007 r. ustanawiającej infrastrukturę informacji przestrzennej we Wspólnocie Europejskiej (INSPIRE)

[www.gugik.gov.pl](http://www.gugik.gov.pl)

[www.bgwm.pl](http://www.bgwm.pl)

[www.ump.pl](http://www.ump.pl)

[www.piaseczno.pl](http://www.piaseczno.pl)

[www.eog.gov.pl](http://www.eog.gov.pl)



Rosnące potrzeby w zakresie dostępu do informacji przestrzennej i ich wykorzystania w procesach decyzyjnych, połączone z lawinowym przyrostem różnego rodzaju danych odniesionych do zjawisk nad, na i pod powierzchnią ziemi, oraz postęp technologiczny sprawiły, że problematyka ta stała się przedmiotem Dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady Nr 2007/2/WE z dnia 14 marca 2007 r. ustanawiającej infrastrukturę informacji przestrzennej we Wspólnocie Europejskiej (INSPIRE).

Dyrektywa INSPIRE nakłada na państwa członkowskie obowiązek utworzenia infrastruktury informacji przestrzennej zapewniającej w szczególności:

- powszechny dostęp do zbiorów danych przestrzennych i związanych z nimi usług,
- interoperacyjność zbiorów danych przestrzennych i związanych z nimi usług,
- wspólne korzystanie ze zbiorów danych przestrzennych przez podmioty realizujące zadania publiczne.

Dla skutecznego wykonania postanowień Dyrektywy niezbędna jest harmonizacja zbiorów danych, rozumiana jako zespół działań o charakterze prawnym, technicznym i organizacyjnym, mających na celu doprowadzenie do wzajemnej spójności tych zbiorów oraz ich przystosowanie do wspólnego i łącznego wykorzystywania.

Naprzeciw tym potrzebom wychodzi projekt „Wypracowanie i wdrożenie innowacyjnych metod integracji danych katastralnych, mapy zasadniczej i Bazy Danych Topograficznych oraz modernizacja usług publicznych świadczonych przez Służbę Geodezyjną i Kartograficzną”, który jest realizowany przez Samorząd Województwa Mazowieckiego we współpracy z Głównym Geodetą Kraju, Powiatem Piaseczyńskim oraz Miastem Płockiem, przy wsparciu finansowym Mechanizmu Finansowego Europejskiego Obszaru Gospodarczego.

Realizacja tego projektu zbiegła się z opublikowaniem w magazynie GIM „bazowego” modelu katastru proponowanego przez FIG (Lemmen, Oosterom 2006), jako podstawy tworzenia krajowych modeli katastru. Ukazał się też projekt normy ISO 19152 dotyczącej katastru (ISO 2008).

Jednym z ważniejszych celów wymienionego projektu jest opracowanie specyfikacji modeli pojęciowych danych georeferencyjnych, obejmujących zakres treści baz danych wyszczególnionych w rozporządzeniu Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 12 lipca 2001r., w sprawie szczegółowych zasad i trybu założenia i prowadzenia krajowego systemu informacji o terenie (Dz. U. Nr 80, poz. 866), tj:

- bazy danych szczegółowych osnów geodezyjnych,
- bazy danych ewidencji gruntów i budynków,
- bazy danych geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu,
- bazy danych obiektów topograficznych objętych zakresem treści mapy zasadniczej,
- bazy danych obiektów topograficznych z numerycznym modelem rzeźby terenu, a także bazy danych rejestru cen i wartości nieruchomości oraz mapy hydrograficznej i sozologicznej.



Założenia projektu przewidują w szczególności, że:

- modele pojęciowe danych zostaną opracowane w postaci sformalizowanych schematów aplikacyjnych, zgodnie z metodologią zdefiniowaną w normach ISO serii 19100 - Geographic Information, oraz że będą one uwzględniać obowiązujące przepisy prawa,
- schematy aplikacyjne zostaną opisane przy użyciu języka formalnego UML (diagramy klas), zgodnie z profilem zdefiniowanym w ISO/TS 19103 (ISO 2005),
- wymiana danych oparta będzie na formacie wymiany danych GML 3.2, opisanym w ISO 19136.

Rezultatem projektu będą również rekomendacje, dotyczące zmian w obowiązujących przepisach prawa, zaś opracowane w projekcie modele pojęciowe, w tym schematy aplikacyjne, będą merytorycznym wkładem do działań Głównego Urzędu Geodezji i Kartografii związanych z opracowaniem rozporządzeń wykonawczych do nowelizowanej ustawy z dnia 17 maja 1989 r. - Prawo geodezyjne i kartograficzne<sup>1</sup>.

Zaproponowane w projekcie szczegółowe modele danych georeferencyjnych oparte są na koncepcji „Ogólnego Obiektu Przestrzennego”.

Ogólny Obiekt Przestrzenny stanowi podstawę budowy zharmonizowanego zasobu danych przestrzennych wchodzących w skład Infrastruktury Informacji Przestrzennej (IIP). Reprezentuje on dowolny obiekt świata rzeczywistego i stanowi uogólnienie wszystkich obiektów posiadających lokalizację przestrzenną w ramach IIP.

Elementem specyfikacji opracowywanych w projekcie modeli pojęciowych są propozycje rozwiązań realizujących zasady określone w Dyrektywie INSPIRE, dotyczące unikalności i niezmienności identyfikatorów obiektów referencyjnych IIP oraz wersjonowania obiektów.

Specyfikacje te określają również:

- reguły dotyczące przypadków, w których podczas ujawniania w bazie danych atrybutów obiektu, z braku odpowiedniej informacji lub braku dostępu do źródła informacji, nie istnieje możliwość wpisania odpowiedniej wartości danego atrybutu (tzw. reguła „nil reason”),
- koncepcję szczegółowych zasad logicznych i procedur organizacyjnych wymiany danych pomiędzy bazami danych objętych projektem,
- wytyczne i zalecenia implementacji schematu aplikacyjnego w środowisku relacyjnej lub relacyjno-obiektowej bazy danych oraz wymagań dla systemów zarządzania tymi bazami danych.

---

<sup>1</sup> Projekt zmieniających przepisów Prawa geodezyjnego i kartograficznego jest częścią projektu ustawy o infrastrukturze informacji przestrzennej, stanowiącej transpozycję do polskiego systemu prawnego Dyrektywy INSPIRE.





Implikacją założeń głównych dla opracowywanego modelu danych są następujące zasady szczegółowe funkcjonowania danych georeferencyjnych w obrębie Służby Geodezyjnej i Kartograficznej:

- 1) bazy danych osnów geodezyjnych, ewidencji gruntów i budynków, geodezyjnej sieci uzbrojenia terenu oraz obiektów topograficznych objętych treścią mapy zasadniczej stanowią komponent podstawowy georeferencyjnych danych przestrzennych;
- 2) aktualizacja baz danych georeferencyjnych odbywać się może na podstawie dokumentów zapewniających odpowiednią jakość i wiarygodność danych lub też poprzez aktualizację zasobu jednej bazy danych na podstawie zasobu innej bazy, w tym z wykorzystaniem procedur generalizacji;
- 3) bazy danych, dla których podstawą aktualizacji jest ten sam dokument lub zbiór dokumentów współpracują ze sobą poprzez systemy informatyczne służące do ich prowadzenia, a zawarte w nich informacje i dane udostępniane są przy pomocy usług INSPIRE;
- 4) bazy danych osnów geodezyjnych, ewidencji gruntów i budynków, geodezyjnej sieci uzbrojenia terenu oraz obiektów topograficznych objętych treścią mapy zasadniczej stanowią podstawę bieżącej aktualizacji bazy danych obiektów topograficznych (TBD);
- 5) dla potrzeb bieżącej aktualizacji TBD wykorzystywane są również inne rejestry publiczne, w szczególności: państwowy rejestr nazw geograficznych, państwowy rejestr granic i powierzchni jednostek podziału terytorialnego kraju, ewidencja numeracji porządkowej nieruchomości;
- 6) bieżąca aktualizacja TBD odbywa się poprzez protokoły różnicowe wspomagane procesami generalizacji;
- 7) okresowa aktualizacja TBD odbywa się na podstawie informacji zawartych na aktualnej ortofotomapie uzupełnionych wynikami wywiadu i ewentualnego pomiaru terenowego;
- 8) eliminacja nieuzasadnionej redundancji danych;
- 9) informacje z zasobów georeferencyjnych udostępniane są innym systemom, a także innym odbiorcom informacji nie tylko poprzez usługi sieciowe i sam przepływ informacji, ale również prezentację zasobu lub fragmentu zasobu w postaci klasycznego opracowania kartograficznego;
- 10) prezentacja kartograficzna realizowana jest zgodnie z zasadami opisanymi w specyfikacjach modeli kartograficznych.

W ramach projektu „Wypracowanie i wdrożenie innowacyjnych metod integracji danych katastralnych, mapy zasadniczej i Bazy Danych Topograficznych oraz modernizacja usług publicznych świadczonych przez Służbę Geodezyjną i Kartograficzną”, po zakończeniu prac eksperckich dotyczących jednolitego modelu danych, prowadzone będą dalsze prace związane z pilotażowym wdrożeniem tego modelu.



Zakłada się opracowanie oraz przetestowanie i wdrożenie na wybranych obszarach województwa mazowieckiego mechanizmów organizacyjnych oraz narzędzi informatycznych, umożliwiających skuteczne i efektywne wdrażanie zasady interoperacyjności zbiorów i usług danych przestrzennych, w tym również zasad i procedur aktualizacji bazy danych obiektów topograficznych gromadzonej na poziomie wojewódzkim z wykorzystaniem zbiorów danych gromadzonych na poziomie powiatowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego.

Kolejnymi działaniami prowadzonymi w ramach projektu są:

- 1) opracowanie i wdrożenie systemu teleinformatycznego wyposażonego w mechanizmy do:
  - zarządzania danymi geodezyjnymi i materiałami źródłowymi na poziomie powiatowym,
  - internetowej obsługi obywateli i przedsiębiorców,
  - udostępniania danych do aktualizacji bazy danych obiektów topograficznych prowadzonej na poziomie wojewódzkim;
- 2) opracowanie i wdrożenie systemu teleinformatycznego wyposażonego w mechanizmy do zarządzania i bieżącej aktualizacji bazy danych obiektów topograficznych gromadzonej na poziomie wojewódzkim.

Wszystkie wyniki projektu, po jego zakończeniu, będą mogły być wykorzystane na obszarze całego kraju. Prawo własności do efektów prac projektowych należyć będzie do Głównego Geodety Kraju.

W ramach działań projektowych, na każdym etapie jego realizacji, przewidziane są działania szkoleniowe dla całej Służby Geodezyjnej i Kartograficznej prowadzone zarówno w formule bezpośredniej, jak również w formie kursów e-learningowych dostępnych na stronie [www.geointegracja.pl](http://www.geointegracja.pl). Strona ta jest oficjalną stroną internetową projektu.



## NOTATKI





tel. (0-22) 827-70-46  
fax (0-22) 828-84-59

sekretariat@bgwm.pl  
[www.geointegracja.pl](http://www.geointegracja.pl)

