



Infrastruktura informacji przestrzennej a rejestry publiczne prowadzone przez organy Służby geodezyjnej i kartograficznej

Główny Urząd Geodezji i Kartografii

Witold Radzio radca prezesa GUGiK

Lublin, 11 czerwca 2012 r.

Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady

nr 2007/2/WE z dnia 14 marca 2007 r.

ustanawiająca infrastrukturę informacji przestrzennej we Wspólnocie Europejskiej (INSPIRE)

(Dz. Urz. UE L 108 z 25.04.2007, str. 1, z późn. zm.)

(...) należy utworzyć infrastrukturę informacji przestrzennej we Wspólnocie.

*Infrastruktura INSPIRE powinna być oparta na infrastrukturach informacji przestrzennej tworzonych przez **państwa Członkowskie** i dostosowywanych do **wspólnych przepisów wykonawczych**, uzupełnianych przez działania na szczeblu **Wspólnoty**.*

*Działania te powinny zapewnić **zgodność** infrastruktur informacji przestrzennej **stworzonych przez państwa członkowskie** i możliwość ich stosowania w kontekście **Wspólnotowym i transgranicznym**.*



Infrastrukturę informacji przestrzennej tworzą:

- zbiory danych przestrzennych,
- usługi, środki techniczne, procesy i procedury, związane ze zbiorami danych przestrzennych,
- metadane infrastruktury informacji przestrzennej.



Infrastruktury informacji przestrzennej w państwach członkowskich powinny być zaprojektowane tak, aby:

- zapewnić **przechowywanie, udostępnianie oraz utrzymywanie** danych przestrzennych na odpowiednim szczeblu
- było możliwe **łączenie** w jednolity sposób danych przestrzennych pochodzących z różnych źródeł we Wspólnocie i wspólne korzystanie z nich przez wielu użytkowników i wiele aplikacji;
- było możliwe **wspólne korzystanie** z danych przestrzennych zgromadzonych na jednym szczeblu organów publicznych przez inne organy publiczne; aby dane przestrzenne były udostępniane na warunkach, które nie ograniczają bezzasadnie ich szerokiego wykorzystywania;
- łatwo było **wyszukać dostępne dane przestrzenne**, ocenić ich przydatność dla określonego celu oraz poznać warunki dotyczące ich wykorzystywania.

Usługi sieciowe związane ze zbiorami danych przestrzennych



- **usługi wyszukiwania**, umożliwiające wyszukiwanie zbiorów oraz usług danych przestrzennych na podstawie zawartości odpowiadających im metadanych oraz umożliwiające wyświetlanie zawartości metadanych;
- **usługi przeglądania**, umożliwiające co najmniej: wyświetlanie, nawigowanie, powiększanie i pomniejszanie, przesuwanie lub nakładanie na siebie zobrazowanych zbiorów danych przestrzennych oraz wyświetlanie zawartości metadanych;
- **usługi pobierania**, umożliwiające pobieranie kopii całych zbiorów danych przestrzennych lub części takich zbiorów oraz, gdy jest to wykonalne, dostęp bezpośredni;
- **usługi przekształcania**, umożliwiające przekształcenie zbiorów danych przestrzennych w celu osiągnięcia interoperacyjności;
- usługi umożliwiające **uruchamianie usług danych przestrzennych**.



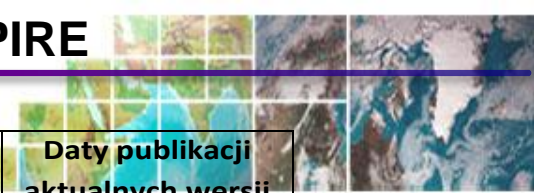
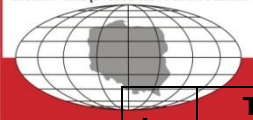
- Rozporządzenie Komisji (WE) Nr 1205/2008 z dnia 3 grudnia 2008 r. w sprawie wykonania dyrektywy 2007/2/WE Parlamentu Europejskiego i Rady **w zakresie metadanych** (Dz.U.UE.L.08.326.12 z 2008.12.24),
- Rozporządzenie Komisji (WE) NR 976/2009 z dnia 19 października 2009 r. w sprawie wykonania dyrektywy 2007/2/WE Parlamentu Europejskiego i Rady **w zakresie usług sieciowych** (Dz.U.UE.L.09.274.9 z 2009.10.20),
- Rozporządzenia Komisji (UE) Nr 1089/2010 z dnia 23 listopada 2010 r. w sprawie wykonania dyrektywy 2007/2/WE Parlamentu Europejskiego i Rady **w zakresie interoperacyjności zbiorów i usług danych przestrzennych** (Dz. Urz. UE L 108 z 25.04.2007, str. 1, z późn. zm.).



Specyfikacje danych przestrzennych określają ramy dla zharmonizowanych zbiorów dotyczących każdego z tematów INSPIRE.

W szczególności każda specyfikacja określa:

- 1) zakres dostępnych danych w ramach tematu poprzez zdefiniowanie typów obiektów przestrzennych wraz z kluczowymi atrybutami oraz związkami pomiędzy obiektami;
- 2) reguły identyfikacji obiektów przestrzennych;
- 3) sposób zapisu informacji o czasowym i przestrzennym wymiarze danych;
- 4) zakres informacji o zbiorze zapisanych w metadanych;
- 5) sposób prezentacji danych za pomocą usługi przeglądania;
- 6) sposób dostarczania danych, w tym sposób kodowania.

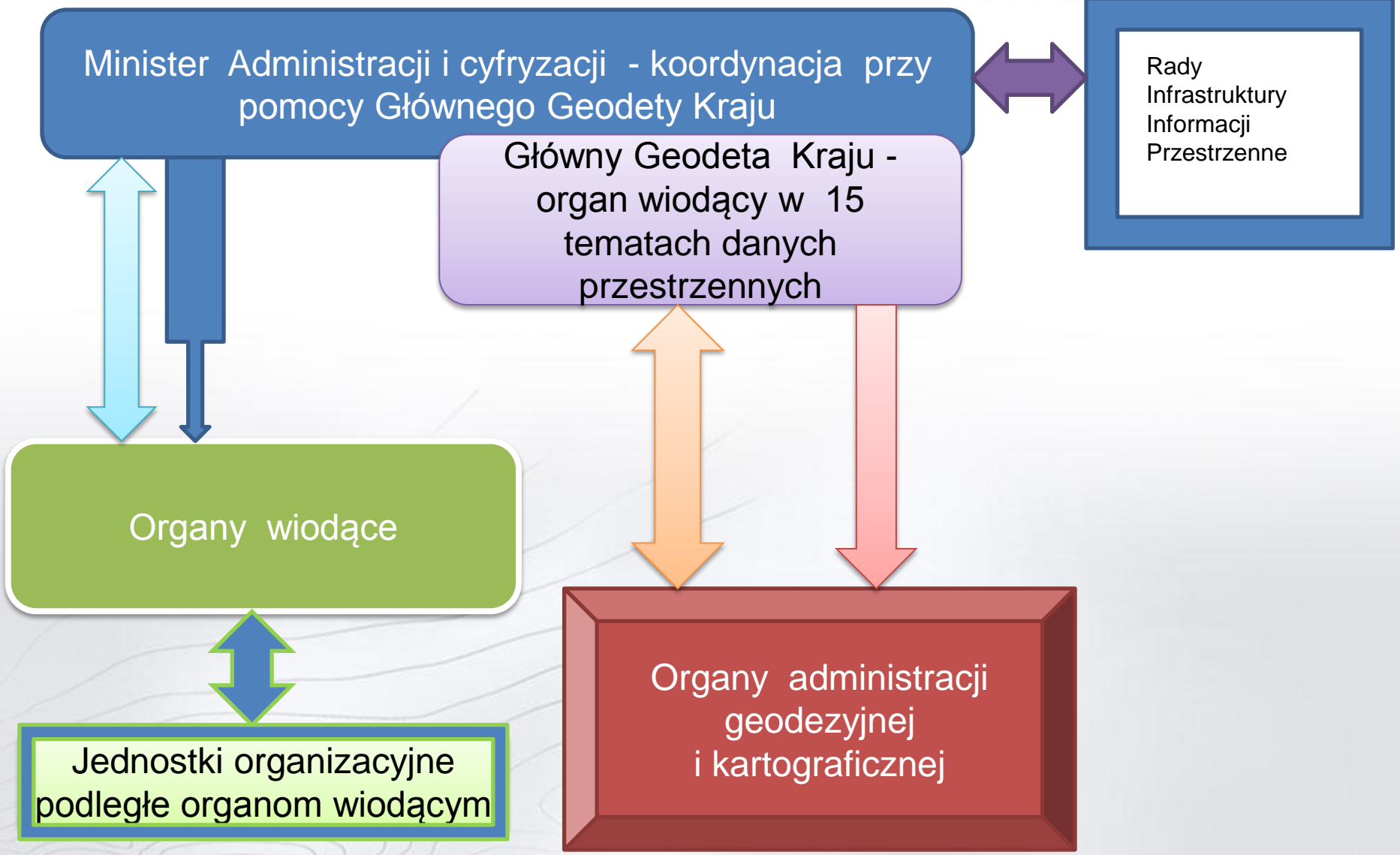


Lp	Tematy danych przestrzennych wg Ustawy o IIP	Tytuły specyfikacji danych przestrzennych INSPIRE i aktualne wersje	Daty publikacji aktualnych wersji
1.	systemy odniesienia za pomocą współrzędnych,	INSPIRE Data Specification on Coordinates Reference Systems – Guidelines v 3.1	03.05.2010
2.	systemy siatek georeferencyjnych,	INSPIRE Data Specification on Geographical Grid Systems – Guidelines v 3.0.1	03.05.2010
3.	nazwy geograficzne,	INSPIRE Data Specification on Geographical Names – Guidelines v3.0.1.	03.05.2010
4.	jednostki administracyjne,	INSPIRE Data Specification on Administrative Units – Guidelines v3.0.1.	03.05.2010
5.	adresy	INSPIRE Data Specification on Addresses – Guidelines v3.0.1.	03.05.2010
6.	działki ewidencyjne	INSPIRE Data Specification on Cadastral Parcels – Guidelines v 3.0.1	03.05.2010
7.	sieci transportowe	INSPIRE Data Specification on Transport Networks – Guidelines	03.05.2010
8.	hydrografia	INSPIRE Data Specification on Hydrography – Guidelines v 3.0.1.	03.05.2010
9.	obszary chronione	INSPIRE Data Specification on Protected Sites – Guidelines v 3.1.0	03.05.2010

Specyfikacje dla pozostałych tematów danych przestrzennych są w trakcie opracowania i uzgadniania; zakłada się, że proces ten zostanie ukończony w roku bieżącym.



- **ustawa z dnia 4 marca 2010 r. o infrastrukturze informacji przestrzennej** (Dz. U. Nr 76, poz. 489),
- rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 13 września 2010 r. w sprawie Rady Infrastruktury Informacji Przestrzennej (Dz. U. nr 183 poz. 1233),
- rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 20 października 2010 r. w sprawie ewidencji zbiorów i usług danych przestrzennych objętych infrastrukturą informacji przestrzennej (Dz. U. Nr 201, poz. 1333,
- nowelizacja ustawy z dnia 17 maja 1989 r. – **Prawo geodezyjne i kartograficzne** (Dz.U. z 2010 r. Nr 193, poz. 1287) oraz innych ustaw.



Interoperacyjność zbiorów i usług danych przestrzennych



Art. 7. Organy administracji prowadzące rejestry publiczne, które zawierają zbiory związane z wymienionymi w załączniku do ustawy tematami, wprowadzają, w zakresie swojej właściwości, rozwiązania techniczne zapewniające **interoperacyjność** zbiorów i usług danych przestrzennych oraz **harmonizację** tych zbiorów.

Art. 8. Organy wiodące udostępniają organom administracji i osobom trzecim, włączonym do infrastruktury, informacje niezbędne do wykonania zadań polegających na wprowadzaniu rozwiązań technicznych zapewniających interoperacyjność zbiorów i usług danych przestrzennych oraz harmonizację tych zbiorów i usług.



Lp.	Wyszczególnienie	Organ odpowiedzialny
1	Państwowy rejestr podstawowych osnów geodezyjnych, grawimetrycznych i magnetycznych.	Główny Geodeta Kraju
2	Państwowy rejestr granic i powierzchni jednostek podziałów terytorialnych kraju.	
3	Państwowy rejestr nazw geograficznych.	
4	Baza danych obiektów ogólnogeograficznych (BDOO).	
5	Baza danych zobrazowań lotniczych i satelitarnych oraz ortofotomapy i numerycznego modelu terenu.	
6	Baza danych zawierająca zintegrowane kopie baz danych obiektów topograficznych, o których mowa w art. 4 ust. 1a pkt 8.	
7	Zintegrowany System Informacji o Nieruchomościach - centralne repozytorium kopii baz danych.	
8	Krajowa baza danych geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu.	

Rejestry publiczne prowadzone na podstawie przepisów Prawa geodezyjnego i kartograficznego



Lp.	baza danych:	Organ odpowiedzialny
9	Baza danych obiektów topograficznych o szczegółowości zapewniającej tworzenie standardowych opracowań kartograficznych w skalach 1:10 000-1:100 000, w tym kartograficznych opracowań numerycznego modelu rzeźby terenu (BDOT10k)	Marszałek województwa
11	Baza danych ewidencji gruntów i budynków (katastru nieruchomości);	Starosta (prezydent miasta na prawach powiatu)
12	Baza danych geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu	
13	Baza danych szczegółowych osnów geodezyjnych	
14	Baza danych rejestru cen i wartości nieruchomości	
15	Baza danych obiektów topograficznych o szczegółowości zapewniającej tworzenie standardowych opracowań kartograficznych w skalach 1:500-1:5000	Wójt (burmistrz, prezydent miasta)
16	Baza danych ewidencji miejscowości, ulic i adresów	



Art. 13. **Główny Geodeta Kraju** tworzy i utrzymuje **geoportal infrastruktury**, jako centralny punkt dostępowy do usług danych przestrzennych.

Art. 18. 2. **Główny Geodeta Kraju** jest **punktem kontaktowym**, o którym mowa w art. 19 ust. 2 dyrektywy 2007/2/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 14 marca 2007 r. ustanawiającej infrastrukturę informacji przestrzennej we Wspólnocie Europejskiej (INSPIRE).



Zbiory danych przestrzennych zgodne ze specyfikacjami INSPIRE (zbiory danych INSPIRE) oraz metadane dla tematów



Bazy danych PZGiK (prowadzone na podstawie Prawa geodezyjnego i kartograficznego)

Proces konwersji

Proces konwersji

Inne dziedziczne bazy danych

- systemy odniesienia za pomocą współrzędnych,
- systemy siatek georeferencyjnych,
- nazwy geograficzne,
- jednostki administracyjne,
- ukształtowanie terenu,
- użytkowanie ziemi,
- ortoobrazy,
- działki ewidencyjne,
- budynki,
- adresy
- gleby,
- sieci transportowe,
- usługi użyteczności publicznej i służby państwowe,
- obiekty produkcyjne i przemysłowe,
- gospodarowanie obszarem, strefy ograniczone i regulacyjne oraz jednostki sprawozdawcze

Geoportal



1. Nie jest możliwa konwersja do **zbiorów danych INSPIRE** obecnych zbiorów danych ewidencji gruntów i budynków oraz mapy zasadniczej, gdyż zbiory te prowadzone są według **wielu różnych autorskich koncepcji** dostawców programów komputerowych, z reguły **niedostosowanych** do wymogów INSPIRE.
2. Konwersja zbiorów danych PZGiK do **zbiorów danych INSPIRE** będzie możliwa tylko wówczas, gdy zbiory danych PZGiK zostaną zharmonizowane i będą prowadzone przez wszystkie organy służby geodezyjnej i kartograficznej **w sposób jednolity, dostosowany do wymogów INSPIRE.**
3. Warunki do uzyskania jednolitości zbiorów danych PZGiK i ich dostosowania do wymogów INSPIRE tworzą **specyfikacje modeli pojęciowych** będące treścią przepisów wykonawczych do Prawa geodezyjnego i kartograficznego.

MODELOWANIE POJECIOWE – etapy budowy modelu danych



- Identyfikacja dziedziny tematycznej i przegląd wymagań
- Opracowanie **modelu pojęciowego** dla danego zbioru danych, w tym:
 - identyfikację typów obiektów, ich właściwości, związków i ograniczeń,
 - harmonizację z innymi zbiorami danych.
- Opisanie modelu w języku formalnym (**schemat aplikacyjny w UML**).
- Integracja powstałego schematu aplikacyjnego ze standardowymi schematami, zdefiniowanymi w normach serii ISO 19100, w szczególności ze schematami geometrii i topologii, jakości, opisu położenia.
- Opracowanie formatu (struktury wymiany danych) w postaci **schematu aplikacyjnego GML**
- Implementacja modelu w środowisku bazy danych



- 1) rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 3 października 2011 r. w sprawie rodzajów kartograficznych **opracowań tematycznych i specjalnych** (Dz. U. Nr 222 poz. 1328);
- 2) rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 17 listopada 2011r. w sprawie **bazy danych obiektów topograficznych** oraz bazy danych **obiektów ogólnogeograficznych** a także standardowych opracowań kartograficznych, (Dz. U. Nr 279, poz. 1642);
- 3) rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 3 listopada 2011 r. w sprawie baz danych dotyczących **zobrazowań lotniczych i satelitarnych** oraz ortofotomapy i numerycznego modelu terenu (Dz. U. Nr 263, poz. 1571);
- 4) rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 9 listopada 2011 r. w sprawie **standardów technicznych** wykonywania geodezyjnych pomiarów sytuacyjnych i wysokościowych oraz opracowywania i przekazywania wyników tych pomiarów do państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego (Dz. U. Nr 263, poz. 1572);
- 5) rozporządzenie Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 9 stycznia 2012 r. w sprawie **ewidencji miejscowości, ulic i adresów**, (Dz. U. poz. 125).



- 6) rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 stycznia 2012 r. w sprawie **państwowego rejestru granic** i powierzchni jednostek podziałów terytorialnych kraju (Dz. U. poz. 199);
- 7) rozporządzenie Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 22 grudnia 2011 r. w sprawie rodzajów materiałów geodezyjnych kartograficznych, które podlegają ochronie zgodnie z przepisami **o ochronie informacji niejawnych**, (Dz. U. Nr 299, poz. 1772);
- 8) rozporządzenie Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 14 lutego 2012 r. w sprawie **państwowego rejestru nazw geograficznych** (Dz. U. poz. 309);
- 9) rozporządzenie Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 14 lutego 2011r. w sprawie **osnów geodezyjnych, grawimetrycznych i magnetycznych** (Dz. U. poz. 352).

Projekty przepisów wykonawczych do Prawa geodezyjnego i kartograficznego (w procesach legislacyjnych)

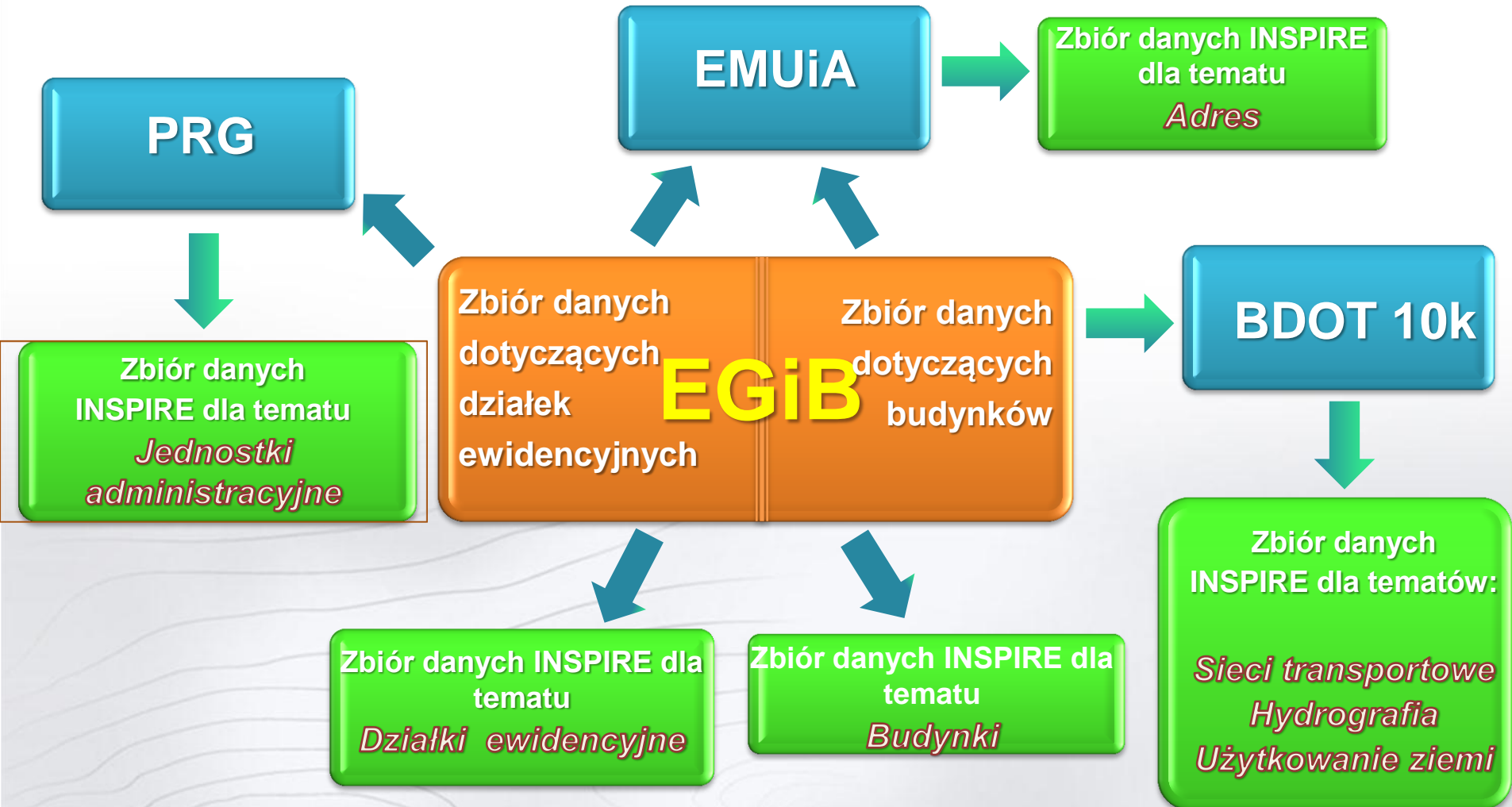


- rozporządzenie Rady Ministrów w sprawie **zintegrowanego systemu informacji o nieruchomościach**,
- rozporządzenia Rady Ministrów w sprawie **państwowego systemu odniesień przestrzennych**,
- rozporządzenie Ministra Administracji i Cyfryzacji w sprawie bazy danych **geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu**, bazy danych obiektów topograficznych oraz mapy zasadniczej,
- rozporządzenia Ministra Administracji i Cyfryzacji w sprawie szczegółowych zasad prowadzenia **państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego**,
- rozporządzenia Ministra Administracji i Cyfryzacji zmieniające rozporządzenie w sprawie **ewidencji gruntów i budynków**.



Bazy danych ewidencji gruntów i budynków oprócz BDOT10k są podstawowym elementem krajowej IIP, gdyż:

- obejmują obszar całego kraju,
- ich podstawowe obiekty obszarowe - jednostki ewidencyjne, obręby ewidencyjne oraz działki ewidencyjne - wypełniają obszar kraju w sposób **topologicznie spójny**,
- są prowadzone w sposób sformalizowany przez organy administracji publicznej ;
- są na bieżąco **aktualizowane**,
- zawierają zbiory danych przestrzennych, które:
 - należą do tematów danych przestrzennych: „działki katastralne” oraz „budynki”,
 - umożliwiają tworzenie i aktualizację baz danych: PRG, EMUiA, BDOT 10k oraz centralnego repozytorium ZSIN.



Projekt rozporządzenia w sprawie organizacji i trybu prowadzenia państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego



- Udostępnianie materiałów zasobu w postaci dokumentów elektronicznych odbywa się przy pomocy **portalu internetowego ośrodka**.
- Portal powinien zapewniać, co najmniej:
 - dostęp do materiałów zasobu i ich przeglądania przez osoby uprawnione;
 - możliwość zgłaszania prac geodezyjnych i kartograficznych i przekazywania wyników tych prac do zasobu;
 - możliwość składania wniosków o udostępnienie materiałów zasobu oraz ich udostępnianie w postaci dokumentów elektronicznych;
 - interfejs do przyjmowania drogą elektroniczną opłat za udostępnianie materiałów zasobu;
 - możliwość udostępniania i korzystania z usług infrastruktury informacji przestrzennej, o których mowa w art. 9 ust. 1 ustawy z dnia 4 marca 2010 r. o infrastrukturze informacji przestrzennej.



1. Tworzenie infrastruktury informacji przestrzennej zgodnej z postanowieniami dyrektywy INSPIRE to zadanie złożone wymagające skoordynowanego współdziałania organów administracji publicznej, w szczególności organów Służby geodezyjnej i kartograficznej.
2. Zbiory danych PZGiK staną się źródłem danych georeferencyjnych IIP po ich utworzeniu lub zmodernizowaniu zgodnie z przepisami wykonawczymi do Prawa geodezyjnego, w szczególności określającymi modele pojęciowe tych zbiorów danych.
3. Niezbędne są działania organów Służby geodezyjnej i kartograficznej mające na celu modernizację lub wymianę systemów teleinformatycznych wykorzystywanych do prowadzenia zbiorów danych PZGiK, mając na względzie postanowienia:
 - 1) rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 12 kwietnia 2012 r. w sprawie Krajowych Ram Interoperacyjności, minimalnych wymagań dla rejestrów publicznych i wymiany informacji w postaci elektronicznej oraz minimalnych wymagań dla systemów teleinformatycznych (Dz. U. z 2012 r., poz. 526);
 - 2) przepisów wykonawczych do Prawa geodezyjnego i kartograficznego.



Dziękuję za uwagę

Główny Urząd Geodezji i Kartografii
ul. Wspólna 2, 00-926 Warszawa