

# KONCEPCYJNY DOROBEK INSPIRE I JEGO ZASTOSOWANIE W POLSCE

Jerzy Gaździcki  
Marek Baranowski

Kraków 2014

# TREŚĆ

- Wstęp
- Znaczenie INSPIRE
- Podstawy koncepcyjne INSPIRE
- Poziomy koncepcyjne w dokumentacji INSPIRE
- Dokumenty koncepcyjne dla specyfikacji danych i usług
- Koncepcyjny dorobek wytycznych technicznych
- Popularyzacja ujęć koncepcyjnych INSPIRE
- Wykorzystanie wytycznych INSPIRE w Polsce



# WSTĘP

INSPIRE, czyli Infrastruktura Informacji Przestrzennej w Europie, tworzona jest zgodnie z radykalnymi i dynamicznymi zmianami w dziedzinie informacji geoprzestrzennej pod wpływem światowego rozwoju cywilizacyjnego. Zmiany te wyrażają się:

- rosnącym zapotrzebowaniem na wiarygodną geoinformację,
- dynamicznym postępem technologicznym,
- szybkim narastaniem zasobów informacyjnych.

## WSTĘP: ROCZNICE

Tendencje te znalazły po raz pierwszy swój wyraz prawny w dekreście Prezydenta Clintona (Executive Order 12906) ustanawiającego w roku 1994, a więc już **20** lat temu, Państwową Infrastrukturę Danych Przestrzennych Stanów Zjednoczonych (NSDI) o pionierskim charakterze w skali światowej.

Miała ona niewątpliwie istotne znaczenie dla dyrektywy INSPIRE, której projekt **10** lat temu został opublikowany przez Komisję Europejską jako podstawa dalszych działań legislacyjnych Parlamentu Europejskiego i Rady. Rządowy projekt transpozycji tej dyrektywy do prawa polskiego został przekazany do Sejmu w roku 2009, tj. **5** lat temu.



# WSTĘP: PRZED 20 LATY...

Executive Order 12906 of April 11, 1994

## Coordinating Geographic Data Acquisition and Access: The National Spatial Data Infrastructure

Geographic information is critical to promote economic development, improve our stewardship of natural resources, and protect the environment. Modern technology now permits improved acquisition, distribution, and utilization of geographic (or geospatial) data and mapping. ....

NOW, THEREFORE, by the authority vested in me as President by the Constitution and the laws of the United States of America; and to implement the recommendations of the National Performance Review; to advance the goals of the National Information Infrastructure; and to avoid wasteful duplication of effort and promote effective and economical management of resources by Federal, State, local, and tribal governments, it is ordered as follows

# WSTĘP: PRZED 20 LATY ...

## Section 1. Definitions.

(a) “National Spatial Data Infrastructure” (“NSDI”) means the technology, policies, standards, and human resources necessary to acquire, process, store, distribute, and improve utilization of geospatial data.

(b) “Geospatial data” means information that identifies the geographic location and characteristics of natural or constructed features and boundaries on the earth. This information may be derived from, among other things, remote sensing, mapping, and surveying technologies. Statistical data may be included in this definition at the discretion of the collecting agency.

(c) The “National Geospatial Data Clearinghouse” means a distributed network of geospatial data producers, managers, and users linked electronically.



# WSTĘP: PRZED 10 LATY ...

COMMISSION OF THE EUROPEAN COMMUNITIES

Brussels, 23.7.2004

COM(2004) 516 final

2004/0175 (COD)

Proposal for a

DIRECTIVE OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL  
establishing an infrastructure for spatial information in the Community  
(INSPIRE)

{SEC(2004) 980}

(presented by the Commission)

# WSTĘP: PRZED 5 LATY ...

*Projekt 30.04.2009r., Wersja 23.06*

## **USTAWA** **z dnia .....2009 r.** **o infrastrukturze informacji przestrzennej** **Rozdział 1 Przepisy ogólne**

**Art. 1. 1.** Ustawa określa:

- 1) zasady tworzenia oraz użytkowania infrastruktury informacji przestrzennej;
- 2) organy administracji właściwe w sprawach, o których mowa w pkt 1.

2. Zasady tworzenia oraz użytkowania infrastruktury informacji przestrzennej dotyczą:

- 1) danych przestrzennych i metadanych infrastruktury informacji przestrzennej;
- 2) usług danych przestrzennych;
- 3) interoperacyjności zbiorów i usług danych przestrzennych;
- 4) wspólnego korzystania z danych przestrzennych;
- 5) współdziałania i koordynacji w zakresie infrastruktury informacji przestrzennej.

... ..



# ZNACZENIE INSPIRE

<b>ZNACZENIE INSPIRE JAKO</b>	<b>POLITYCZ-NE</b>	<b>SPOŁECZ-NE</b>	<b>GOSPODAR-CZE</b>	<b>TECHNICZ-NE</b>	<b>ŚRODOWIS-KOWE</b>
<b>IDEI ponadcz- sowej</b>	WSPÓŁPRACA I INTEGRACJA NA RÓŻNYCH POZIOMACH	POWSZECHNA DOSTĘPNOŚĆ WIEDZY O PRZESTRZENI	RACJONALNE KORZYSTANIE Z ZASOBÓW W DZIEDZINIE IG	ROZWOJ TECHNOLOGI-CZNY W DZIEDZINIE IG	SKUTECZNOŚĆ POLITYK ŚRODOWISKO-WYCH
<b>PROJEKTU określonego w czasie i zakresie</b>	WSPARCIE ADMINISTRACJI WSZYSTKICH SZCZEBLI	WSPARCIE WŁĄCZENIA SPOŁECZNEGO	WSPARCIE ROZWOJU OPARTEGO NA WIEDZY	REALIZACJA W ZAKRESIE OKREŚLONYM DYREKTYWĄ	WSPARCIE POLITYK ŚRODOWISKO-WYCH
<b>PROCESU tworzenia i dalszego rozwoju</b>	UDZIAŁ UE, PAŃSTW CZŁ., SPOŁECZNOŚCI I ICH DOROBKU	INTERDYSCYP-LINARNA INTE-GRACJA INTE-RESARIUSZY	NOWE ZADANIA, ŚRODKI I MIEJSCA PRACY	STYMULACJA POSTĘPU TECHNOLOGI-CZNEGO	WSPARCIE METODYCZNE

# ZNACZENIE INSPIRE JAKO IDEI

INSPIRE prowadzi do integracji wiedzy o przestrzeni Unii Europejskiej przez: ujednoczenie opisu tej przestrzeni, wprowadzenie porządku pojęciowego i przewyciężenie barier językowych w tym zakresie, a także umożliwienie łączenia i analizowania informacji w szerokim zakresie tematycznym dla dowolnie określonego obszaru celem racjonalnego podejmowania różnorodnych decyzji oraz monitorowania ich skutków.

INSPIRE wiąże się z ideami społeczeństwa informacyjnego, zrównoważonego rozwoju, gospodarki opartej na wiedzy, elektronicznej administracji.

W strategii Europa 2020 wnosi wkład do trzech priorytetów:

- wzrostu inteligentnego (smart growth), czyli rozwoju opartego na wiedzy i innowacjach,
- wzrostu zrównoważonego (sustainable growth), czyli transformacji w kierunku gospodarki niskoemisyjnej, efektywnie korzystającej z zasobów i konkurencyjnej,
- wzrostu sprzyjającego włączeniu społecznemu (inclusive growth), czyli wspieraniu gospodarki charakteryzującej się wysokim poziomem zatrudnienia i zapewniającej spójność gospodarczą, społeczną i terytorialną.



# ZNACZENIE INSPIRE JAKO PROJEKTU

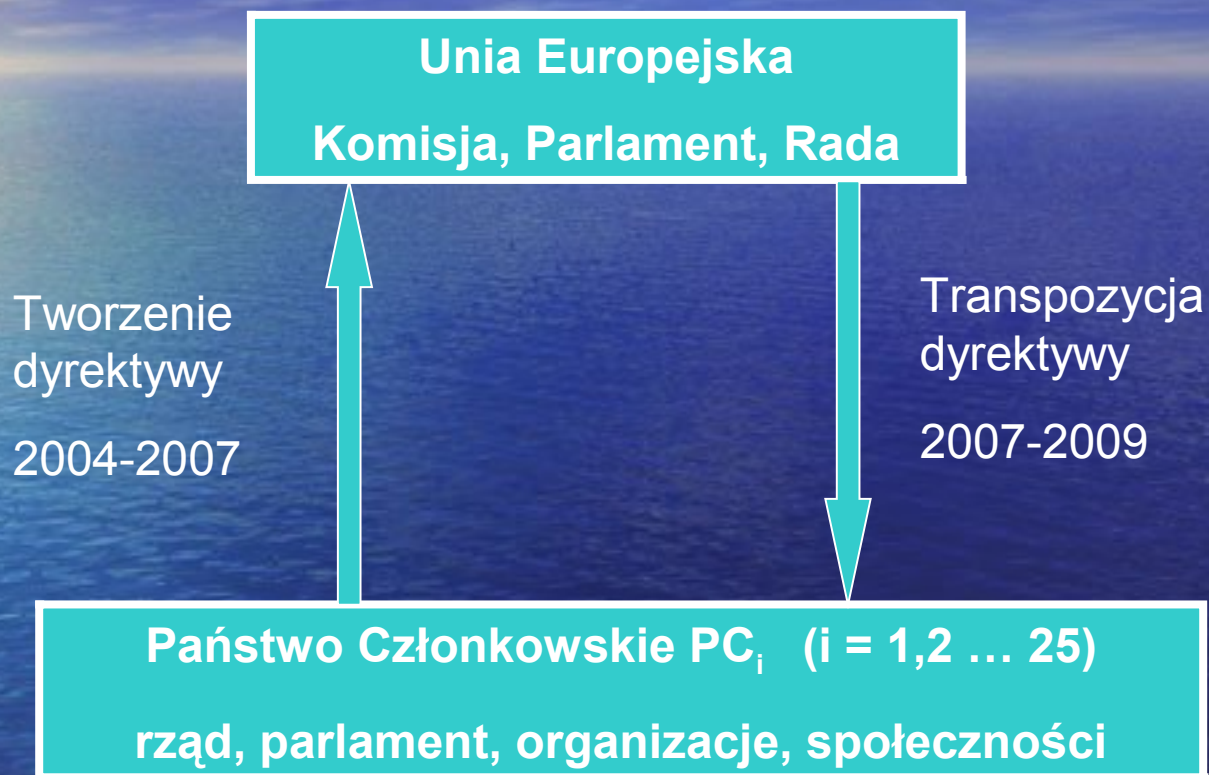
Projekt ten:

- zmierza do utworzenia infrastruktury informacji przestrzennej do końca obecnego dziesięciolecia,
- wynika z wizji i doświadczeń oraz poziomu technologicznego osiągniętego w ubiegłym dziesięcioleciu,
- podlega rozwojowi pod względem koncepcyjnym, organizacyjnym i technicznym, co znajduje swój wyraz w przepisach implementacyjnych i innych dokumentach wynikających z dyrektywy INSPIRE,
- nie narzuca konieczności pozyskiwania nowych zbiorów danych, kładąc nacisk na osiąganie interoperacyjności przez harmonizację.

Kluczową rolę w projekcie INSPIRE odgrywa proces INSPIRE.

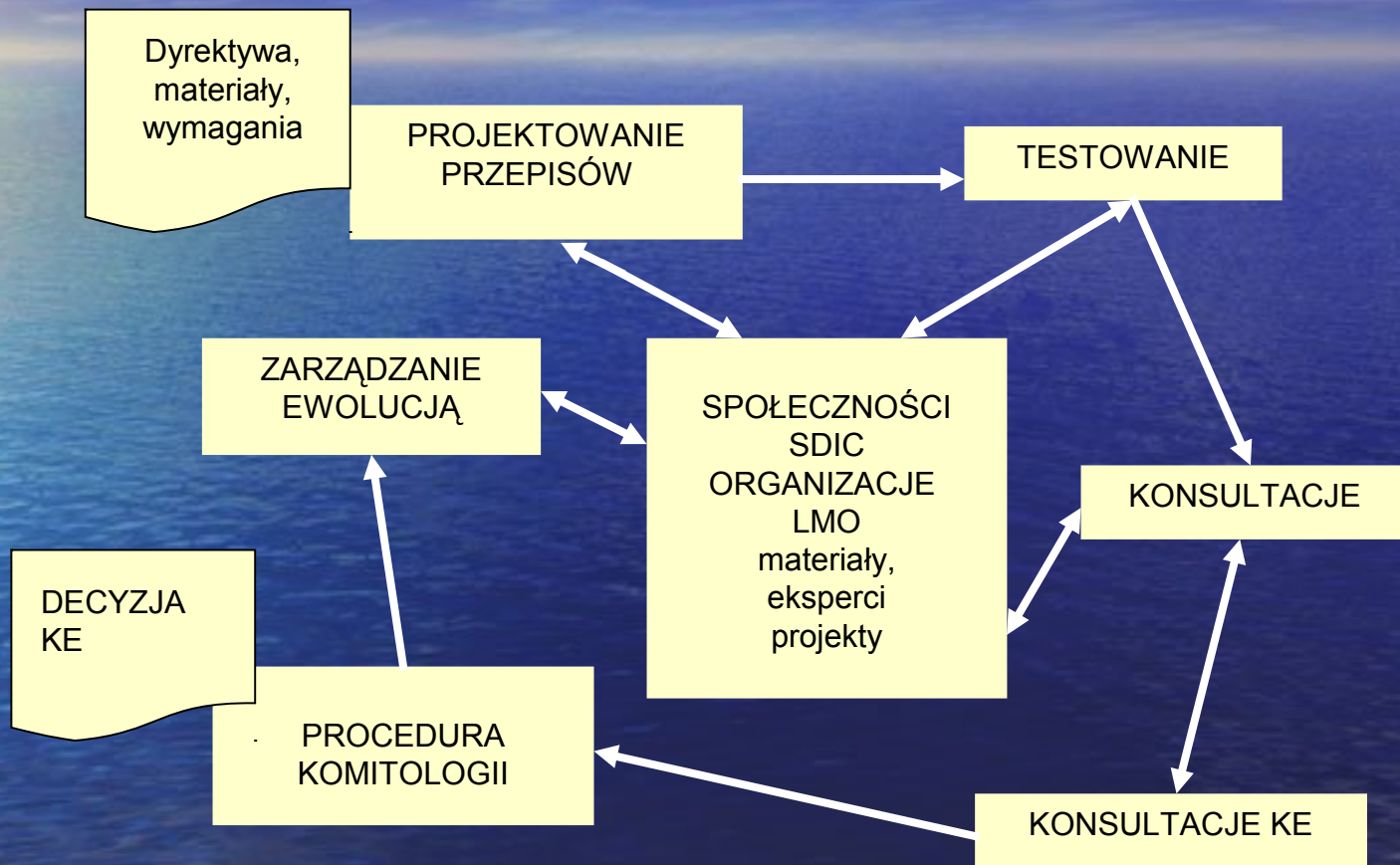
# ZNACZENIE INSPIRE JAKO PROCESU:

## PODSTAWY PRAWNE

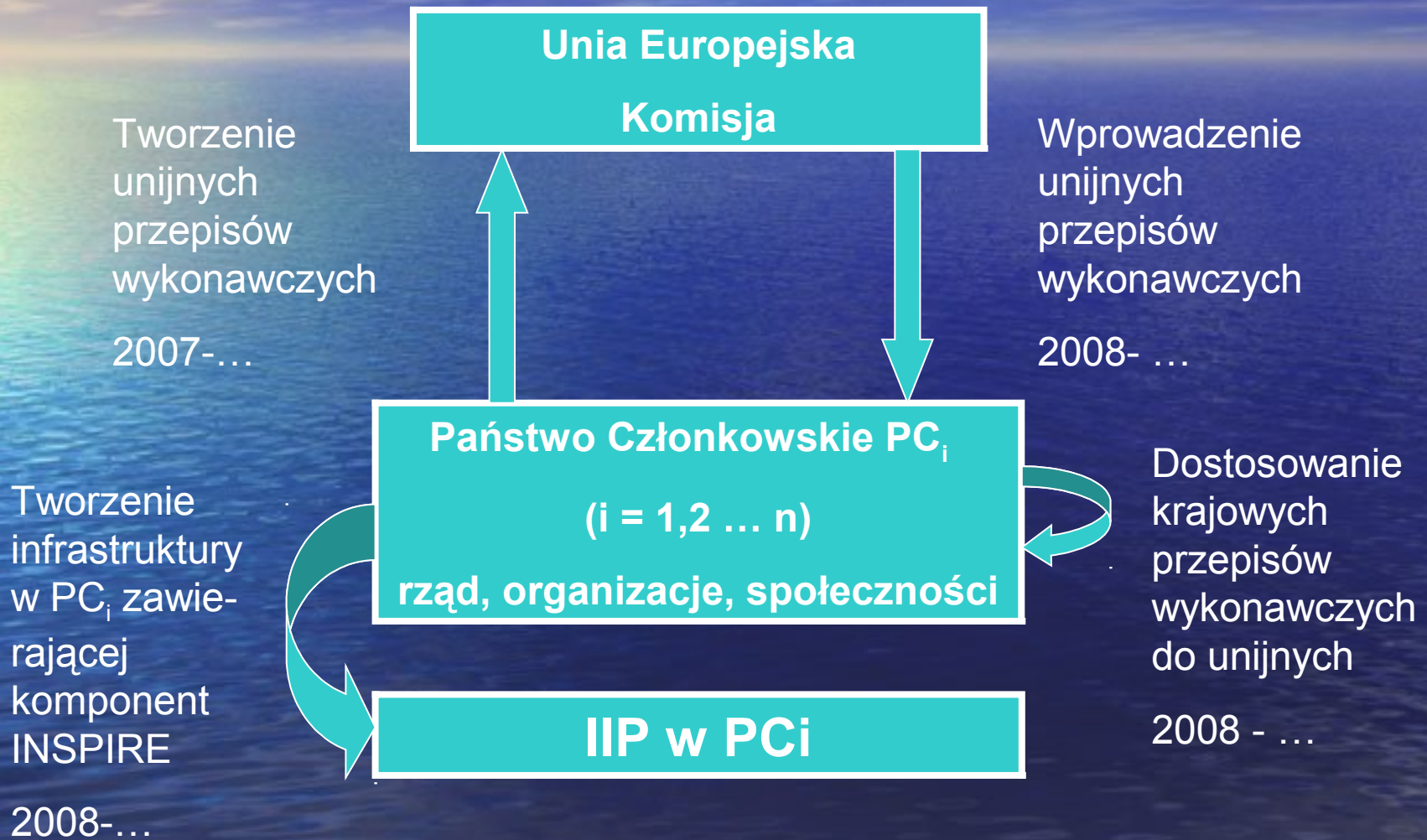




# ZNACZENIE INSPIRE JAKO PROCESU: PRZEPISY IMPLEMENTACYJNE



# ZNACZENIE INSPIRE JAKO PROCESU: IMPLEMENTACJA





# PODSTAWY KONCEPCYJNE INSPIRE

- Koncepcje, rozwiązania prawne, organizacyjne, metodyczne i technologiczne oraz doświadczenia wdrożeniowe w zakresie infrastruktur geoprzestrzennych regionalnych w skali globu (Azja i Pacyfik, Ameryki, inicjatywy ONZ) oraz poszczególnych państw (zwłaszcza NSDI Stanów Zjednoczonych).
- Standardy ISO dotyczące informacji geoprzestrzennej (TC 211) oraz specyfikacje Open Geospatial Consortium (OGC).
- Wiedza, *know-how* i technologie w zakresie infrastruktur geoprzestrzennych dostępne w Unii Europejskiej, m. in. w organach administracji publicznej różnych poziomów (od unijnego do lokalnego), sektorze komercyjnym, instytucjach naukowych oraz organizacjach pozarządowych reprezentujących społeczności naukowe i zawodowe licznych zainteresowanych specjalności.

# Poziomy koncepcyjne w dokumentacji INSPIRE

- Dyrektywa INSPIRE określiła koncepcję europejskiej IIP
- Rozporządzenia i decyzja doprecyzowały tę koncepcję w odniesieniu do poszczególnych komponentów IIP
- Wytyczne stały się źródłem wzorcowych rozwiązań technicznych, technologicznych i organizacyjnych
- Raporty referencyjne JRC spopularyzowały te rozwiązania



# Dorobek koncepcyjny dyrektywy

- Określenie zasad i głównych komponentów EIIP:
  - reguły w przepisach ogólnych
  - metadane
  - interoperacyjność zbiorów i usług d.p.
  - usługi sieciowe
  - wspólne korzystanie z danych
  - koordynacja działań
- Podstawa procesu transpozycji
  - składowe ustawy o IIP

# Przepisy implementacyjne INSPIRE podstawą interoperacyjności

- Osiągnięcie stanu interoperacyjności – celem INSPIRE
- Harmonizacja danych, prawa, organizacji, technologii
- Ujednolicenie środków formalnych opisu procesów, struktur danych i struktur organizacyjnych (UML, GML, ...)



# Dokumenty koncepcyjne dla specyfikacji danych

- Rola ramowych dokumentów metodycznych: uporządkowany europejski i światowy dorobek koncepcyjny m. in. w zakresie:
  - Ogólnego modelu koncepcyjnego (D2.5)
  - Metod kodowania danych
  - Zintegrowanego modelu UML dla INSPIRE
  - Schematów aplikacyjnych w GML
- W dorobku znajdują się również:
  - Słownik koncepcyjny obiektów w INSPIRE
  - Słownik terminologiczny INSPIRE

# Ogólny model koncepcyjny

- Podstawowy dokument metodyczny
- Odnosi się do wyróżnionych 20 komponentów interoperacyjności
- Zawiera wymagania i rekomendacje dla:
  - schematów aplikacyjnych INSPIRE,
  - przestrzennych i czasowych reprezentacji obiektów przestrzennych,
  - związków przestrzennych i czasowych pomiędzy obiektami przestrzennymi,
  - niepowtarzalnych identyfikatorów obiektów,
  - spójnych słowników,
  - wsparcia aspektów wielojęzyczności.



# Wytyczne w zakresie metadanych

- Europejski profil metadanych w zakresie geoinformacji zdefiniowany w Rozporządzeniu Komisji (WE) nr 1205/2008 o metadanych
  - 19 elementów metadanych dla zbiorów
  - 17 – dla usług
- Specyfikacje tematów danych przestrzennych z uzupełniającymi elementami metadanych
- Podstawa opracowania lub modernizacji krajowych i branżowych profili w państwach członkowskich
  - PZGiK: 45 elementów dla zbiorów i usług (z uwzględnieniem metadanych dla tematów d.p.)

# Wytyczne w zakresie specyfikacji danych

- Koncepcje specyfikacji dla poszczególnych tematów bazujące na:
  - dokonaniach i doświadczeniach krajów członkowskich
  - analizie potrzeb użytkowników
  - ramowych dokumentach metodycznych
- Nadmiarowość liczby typów obiektów przestrzennych i ich atrybutów – zaletą tych specyfikacji
  - Temat „Sieci transportowe” – 105 typów obiektów
- Wzór dla rozwiązań wypracowywanych w ramach prac modernizacyjnych dla istniejących zasobów



# Wytyczne w zakresie usług

- Warunki implementacyjne dla usług rozwijanych w krajach członkowskich
- Podstawa interoperacyjności w sferze technologicznej
  - Istotne źródło założeń koncepcyjnych i specyfikacji wydajnościowych dla geoportali

# Raport referencyjny JRC



- Model koncepcyjny opracowania specyfikacji interoperacyjności w infrastrukturach danych przestrzennych
  - Ramy koncepcyjne modelowania danych w SDI
  - Podstawowy model koncepcyjny
  - Metodyka opracowania specyfikacji danych
- Cenny materiał źródłowy przy pracach nad krajowymi i branżowymi specyfikacjami zasobów informacji przestrzennej
- Doskonała podstawa programów akademickich



# Wykorzystanie wytycznych w Polsce

- Faza modernizacji zasobów geoinformacyjnych
  - Prace legislacyjne (rozporządzenia z załącznikami)
  - Tworzenie geoportali i usług z nimi związanych
- Faza harmonizacji zasobów i opracowania metadanych
  - Opracowanie kompatybilnych profili metadanych
  - Opracowanie usług przekształcania
  - Opracowanie zbiorów zgodnych z INSPIRE
- Prowadzenie monitoringu i sprawozdawczości

# Podsumowanie

- Proces opracowania przepisów implementacyjnych ważnym impulsem dla weryfikacji i uporządkowania dokonań standaryzacyjnych w zakresie geoinformacji
- Praktyczny wymiar wypracowanych ujęć koncepcyjnych
- Dorobek koncepcyjny INSPIRE ukierunkowaniem i inspiracją dla rozwoju IIP w krajach członkowskich
- Kolejne fazy wdrażania INSPIRE będą konsumowały ten dorobek