

## SPIS TREŚCI

1. Metadane – profile, decyzje, procesy .....	2
2. Usługi danych przestrzennych, omówienie usługi WMS, WFS i usługi katalogowej .....	18
3. Tezaurusy.....	47




Szkolenia INSPIRE dla administracji

**Szkolenie eksperckie**

## Metadane – profile, decyzje, procesy

Wykładowca:

Zajęcia przygotowane na podstawie autorskiego programu opracowanego przez *Intergraph Polska Sp. z o.o.* zespół w składzie:  
Alina Kmiecik, Magdalena Bednarek



## 1. Metadane – profile, decyzje, procesy

---



---



---



---




---

Szkolenia INSPIRE dla administracji

## Plan prezentacji

1. Cel wykładu
2. Pojęcia i zastosowanie metadanych
3. Poziomy hierarchii metadanych
4. Zawartość metadanych
5. Przykłady użycia metadanych
6. Standardy metadanych, metadane wg INSPIRE
7. Profile metadanych
8. Tworzenie, edycja i walidacja metadanych
9. Publikacja metadanych
10. Wyszukiwanie i korzystanie z zasobów
11. Podsumowanie
12. Materiały uzupełniające do wykładu




---



---



---



---




---

Szkolenia INSPIRE dla administracji

## Cel wykładu

1. Pozyskanie wiedzy na temat tworzenia profili metadanych zgodnie z wytycznymi INSPIRE i ISO.
2. Poszerzenie wiedzy na temat tworzenia plików metadanych w oparciu o profil INSPIRE, Polski Krajowy Profil.
3. Poznanie procesu przygotowywania plików metadanych.
4. Poznanie aplikacji oraz metod ułatwiających tworzenie, edycję, walidację oraz publikację metadanych.




---



---



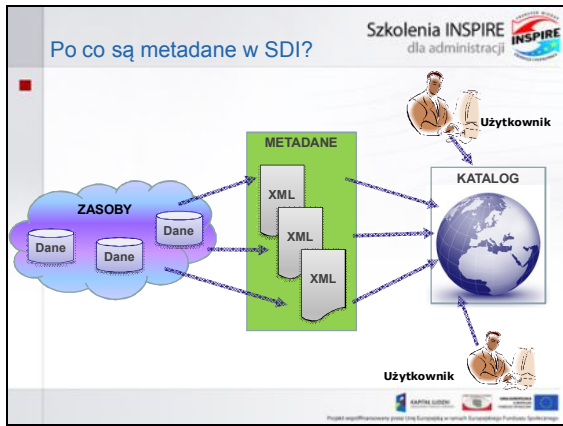
---



---



---



---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Po co są metadane w SDI?

Klasycznym przykładem metadanych są katalogi biblioteczne.

Każda karta katalogowa opisuje znacznie większy zasób informacji, którym jest skatalogowana książka lub inny dokument i odsyła użytkownika do tego dokumentu.

The text explains that a classic example of metadata is library catalogs. It notes that each library card describes a much larger information resource, such as a book or other document, and directs the user to that document. An image shows a person looking at a library card in a catalog.

---

---

---

---

---

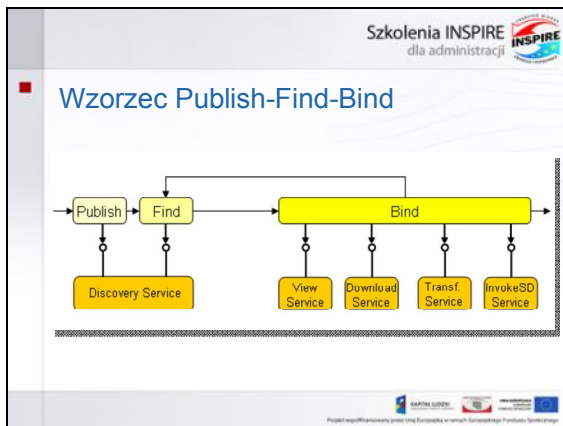
---

---

---

---

---



---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Szkolenia INSPIRE dla administracji

### Co to są metadane?

- dokumentują zbiory danych – to dane o danych [19115],
- ułatwiają zarządzanie dużymi zasobami danych,
- usprawniają funkcjonowanie systemów, zwłaszcza rozproszonych, gromadzących ogromne ilości informacji,
- pozwalają na uniknięcie tworzenia zduplikowanych zbiorów danych oraz optymalizację działań związanych tworzeniem nowych zasobów i aktualizacją istniejących danych,
- promują dostępność danych przestrzennych i w ten sposób poszerzają krąg użytkowników danych przestrzennych,
- pomagają określić przydatność danych zbioru pod względem wymagań użytkownika

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Szkolenia INSPIRE dla administracji

### Poziomy hierarchii metadanych

```

graph TD
    Metadata --> Series
    Metadata --> Dataset1[Dataset]
    Metadata --> Service
    Series --> Dataset2[Dataset]
    Series --> Dataset3[Dataset]
    
```

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Szkolenia INSPIRE dla administracji

### Poziomy hierarchii metadanych

**SERIES [seria]**  
title: Mapa topograficzna w układzie 1992 dla województwa łódzkiego  
fileIdentifier: 21162299-f3c9-4d96-9b64-542d5557c9f7

**DATASET [zbiór danych]**  
title: Arkusz\_topo\_1992\_tódź  
fileIdentifier: ff44274e-e6c0-465b-b5a8-91eb7539ee93  
parentIdentifier: 21162299-f3c9-4d96-9b64-542d5557c9f7

**DATASET [zbiór danych]**  
title: Arkusz\_topo\_1992\_Pabianice  
fileIdentifier: 02509078-67d9-4d00-a063-2f672de0e997  
parentIdentifier: 21162299-f3c9-4d96-9b64-542d5557c9f7

**DATASET [zbiór danych]**  
title: Arkusz\_topo\_1992\_Kutno  
fileIdentifier: 64c1194c-ecb1-434b-b184-0d74833f8166  
parentIdentifier: 21162299-f3c9-4d96-9b64-542d5557c9f7

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---





Szkolenia INSPIRE dla administracji

### Standardy dla metadanych

- CEN,
- FGDC,
- ANZLIC,
- ISO 19115 Geographic information-Metadana,
- ISO 19119 Geographic information – Services,
- ISO 19139 Geographic information - Metadana - XML schema implementation,
- INSPIRE.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Szkolenia INSPIRE dla administracji

### Standardy dla metadanych

Porównanie standardów: CEN, ISO i FGDC

	CEN	ISO	FGDC
metadata language	+	+	-
metadata character set	-	+	-
standard name	-	+	+
standard version	-	+	+
data set name	+	+	+
abstract	+	+	+
data set language	+	+	+
data set character set	+	+	+
spatial schema	+	-	-
date of metadata born	+	+	+
date of metadata update	+	-	-
date of metadata revision	+	-	-
spatial extent	+	-	+
temporal extent	+	-	+
quality elements	+	-	-
organisation	+	+	+
point of contact	-	+	+
category	-	+	+
purpose of production	-	-	+
frequency of updates	-	-	+
restriction of metadata access and usage	-	-	+

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Szkolenia INSPIRE dla administracji

### Zawartość metadanych wg ISO 19115

Standard ISO 19115 – schemat klas

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---





Realizacja metadanych INSPIRE

Szkolenia INSPIRE dla administracji

Odwołanie	Element metadanych	Liczność	Warunek
1.1	Tytuł zasobu	1	
1.2	Streszczenie	1	
1.3	Typ zasobu	1	
1.4	Lokalizator zasobu	0..*	Obowiązkowe, jeżeli dostępne jest powiązanie z usługą
1.6	Sprzężony zasób	0..*	Obowiązkowe, jeżeli dostępne są powiązania ze zbiorem danych, które są wykorzystywane w ramach danej usługi.
2.2	Typ usługi danych przestrzennych	1	
3	Słowo kluczowe	1..*	
4.1	Geograficzny próbek ograniczający	0..*	Obowiązkowe w przypadku usług o ściśle określonym zasięgu geograficznym.
5	Odwołanie czasowe	1..*	
6.2	Rodzajność przestrzenna	0..*	Obowiązkowe, jeżeli występuje ograniczenie rodzajności przestrzennej w przypadku tej usługi.
7	Zgodność	1..*	
8.1	Warunki dotyczące dostępu i użytkowania	1..*	
8.2	Ograniczenia w publicznym dostępie	1..*	
9	Odpowiedzialność	1..*	
10.1	Planik kontaktowy metadanych	1..*	
10.1	Data metadanych	1	
10.3	Język metadanych	1	

Metadane usług danych przestrzennych

Źródło: Rozporządzenie nr 1205/2008

---

---

---

---

---

---

---

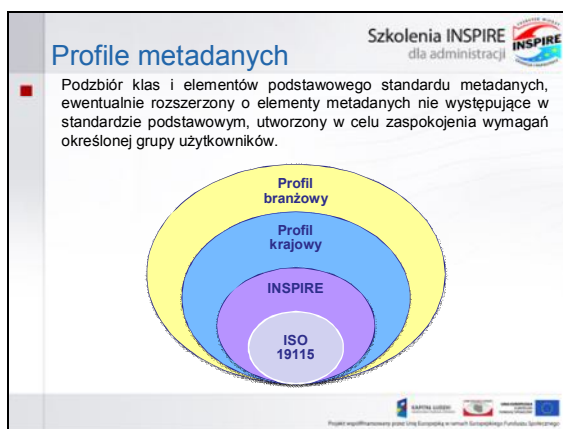
---

---

---

---

---




---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

- Przykłady profili
- Szkolenia INSPIRE dla administracji
- Polski Krajowy Profil Metadanych
  - NatureSDI
  - GIS4EU
  - CAFE
  - Profil metadanych PIG
- Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

---

---

---

---

---

---

---

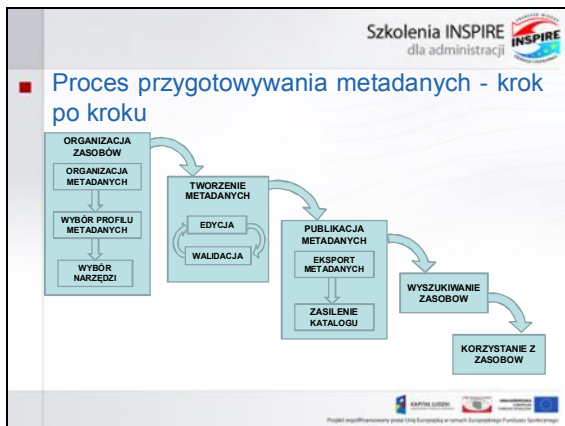
---

---

---

---

---




---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---




---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Szkolenia INSPIRE dla administracji

### Definiowanie poziomów hierarchii

Organizacji metadanych w projekcie CAFE.

AIR QUALITY MONITORING NETWORK SPECIFICATIONS	AIR QUALITY MONITORING STATIONS	MEASUREMENT CONFIGURATION	PROVISIONAL NEAR-REAL TIME AIR QUALITY MONITORING DATA	VALIDATED AIR QUALITY MONITORING DATA	ASSESSMENT DATASETS	ZONES AND AGGLOMERATIONS DATASETS
Dataset (Country)	Dataset (Region) Dataset series (Country)	Dataset (Region) Dataset series (Country)	Dataset (Region) Dataset series (Country)	Dataset (Country)	Dataset (Country)	Dataset (Country)

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Szkolenia INSPIRE dla administracji

### Profil metadanych

- Wybór standardu metadanych
- Wybór elementów metadanych pozwalających najlepiej opisać posiadane zasoby

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Szkolenia INSPIRE dla administracji

### Narzędzia do tworzenia metadanych

Wybór narzędzi ułatwiających tworzenie i walidację metadanych.

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Szkolenia INSPIRE dla administracji

### Wymagania dotyczące rozwiązań dla metadanych

- Tworzenie / usuwanie / korekta / eksport rekordów metadanych.
- Użytkownik może pracować bez znajomości języka XML.
- Import metadanych
- Obsługa 23 języków urzędowych UE
- Wykrywanie błędów użytkownika
- 1 plik konfiguracji - możliwość zmiany całego edytora metadanych lub części metadanych profil
- Automatycznie wypełnienie dowolnej części metadanych
- Automatyczne tworzenie metadanych na podstawie danych zawartych w bazie danych

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

---

---

---

---

---

---

---

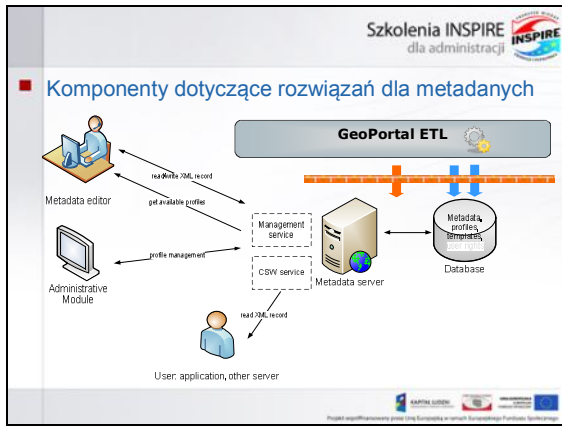
---

---

---

---

---




---

---

---

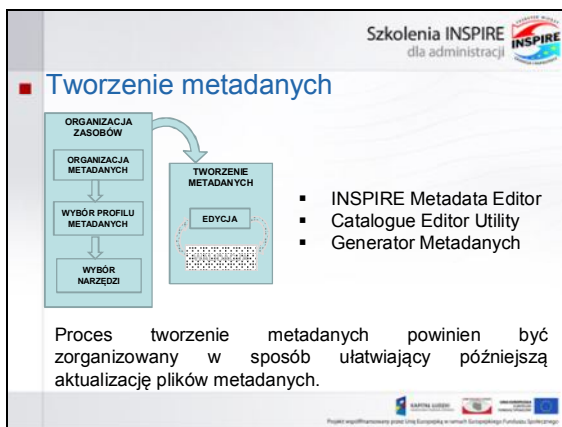
---

---

---

---

---




---

---

---

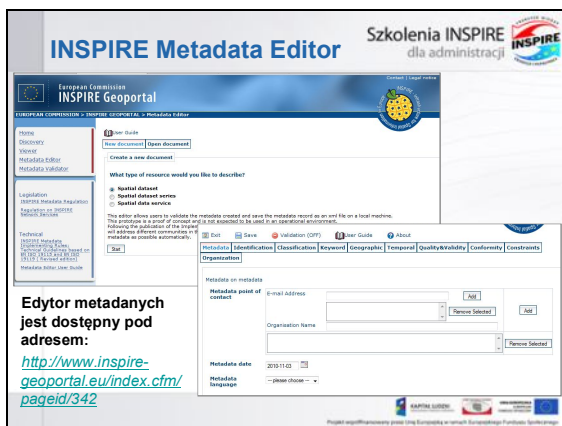
---

---

---

---

---




---

---

---

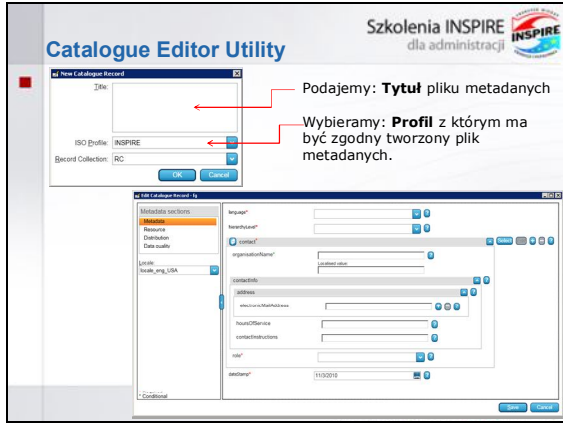
---

---

---

---

---



---

---

---

---

---

---

---

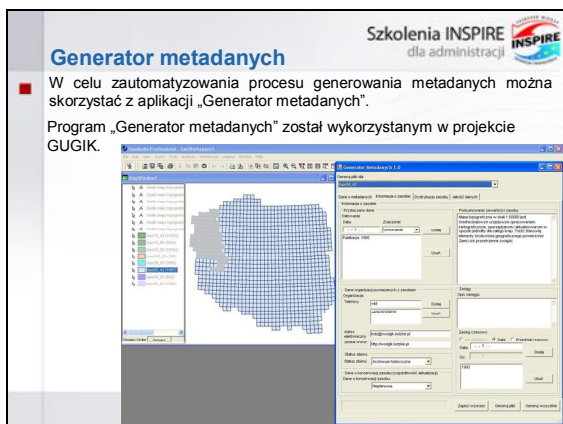
---

---

---

---

---



---

---

---

---

---

---

---

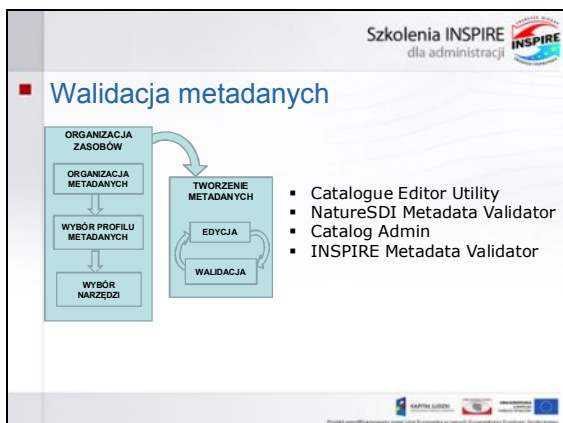
---

---

---

---

---



---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

- Operacje na plikach metadanych jakie można wykonać to:
  - Walidacja metadanych
  - Import Metadanych do bazy
  - Przeglądanie metadanych

---

---

---

---

---

---

---

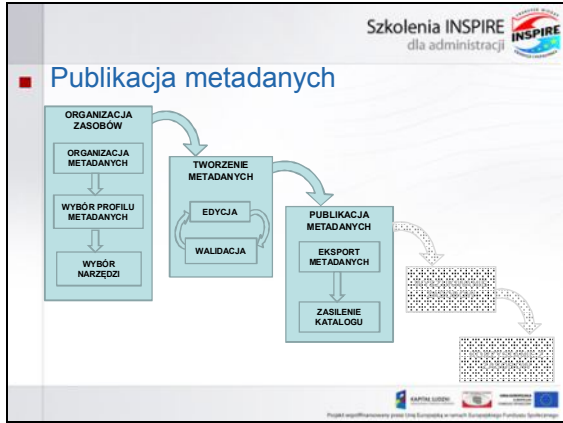
---

---

---

---

---




---

---

---

---

---

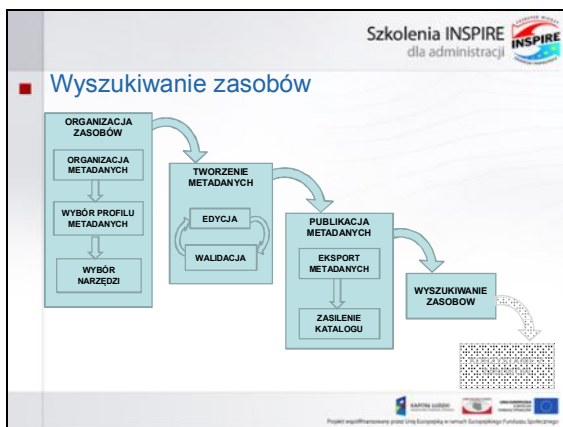
---

---

---

---

---




---

---

---

---

---

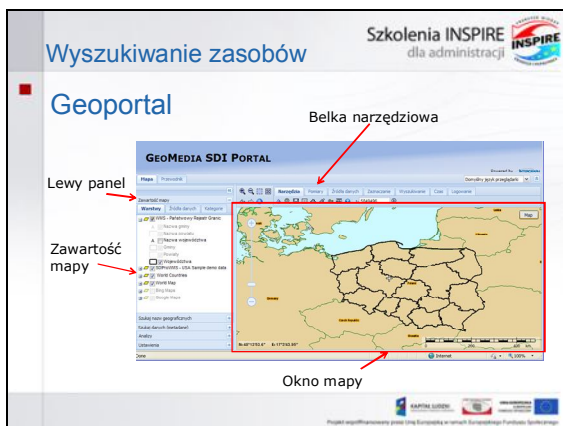
---

---

---

---

---




---

---

---

---

---

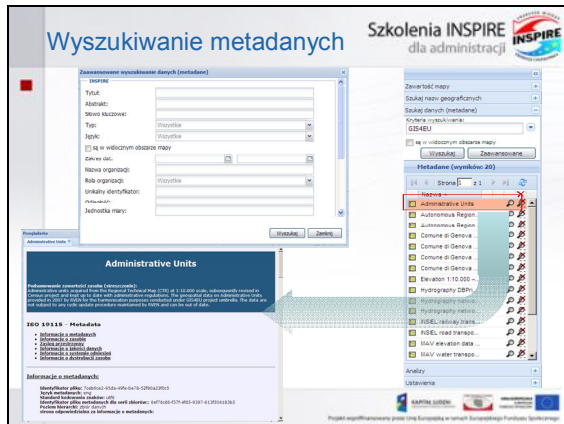
---

---

---

---

---




---



---



---



---



---



---




---



---



---



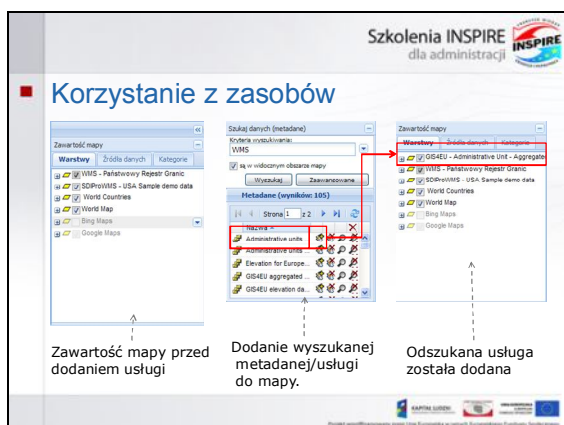
---



---



---




---



---



---



---

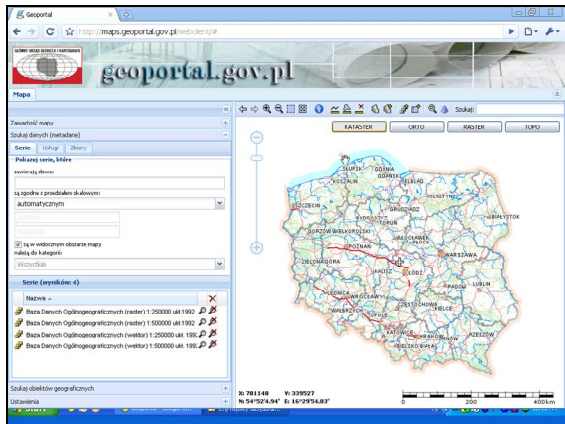


---



---






---

---

---

---

---

---

---

---


---

---

---

---

---

Szkolenia INSPIRE dla administracji 


**Szkolenie eksperckie**

**Usługi danych przestrzennych, omówienie usługi WMS, WFS i usługi katalogowej**

wykładowca:

Zajęcia przygotowane na podstawie materiałów opracowanych przez Intergraph Polska sp. z o.o., autor: Marek Brylski

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego




## 2. Usługi danych przestrzennych, omówienie usługi WMS, WFS i usługi katalogowej

---

---

---


---

Szkolenia INSPIRE dla administracji 

**Plan prezentacji**

1. Cel wykładu
2. Wprowadzenie do usług sieciowych
3. Usługi widziane oczami użytkowników
4. Rodzaje usług sieciowych
5. Dokumenty INSPIRE na temat usług
6. Jak stworzyć usługę?
7. Podsumowanie

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego



---

---

---


---

---

---

---


---

Szkolenia INSPIRE dla administracji 

**Cel Wykładu**

Celem wykładu jest zapoznanie słuchaczy z usługami sieciowymi będącymi podstawą funkcjonowania Infrastruktury Informacji Przestrzennej wymaganej przez Dyrektywę INSPIRE.

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego



---

---

---

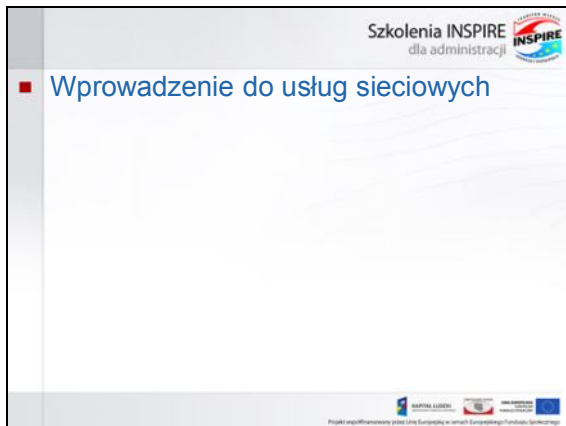
---

---

---

---

---



---

---

---

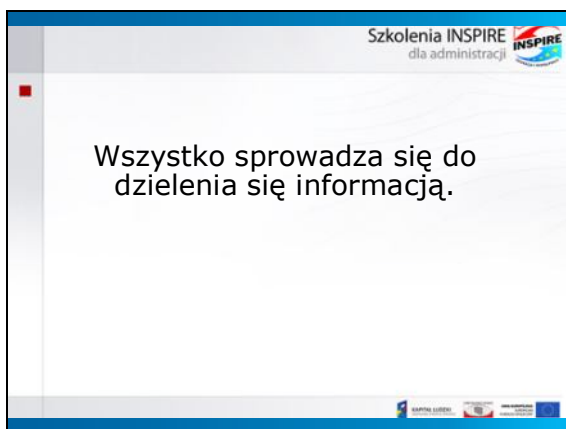
---

---

---

---

---



---

---

---

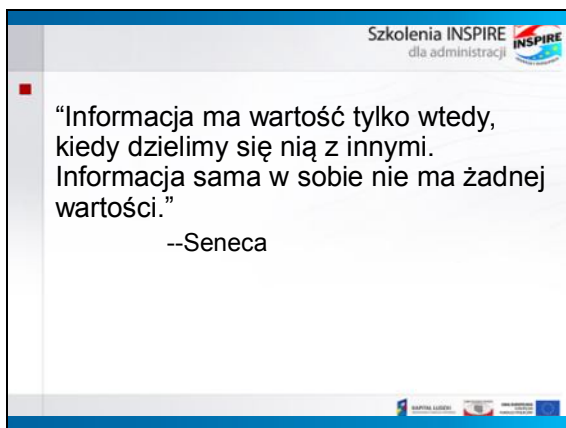
---

---

---

---

---



---

---

---

---

---

---

---

---

Szkolenia INSPIRE dla administracji

Visitors domains/countries (Top 10) - Full list

Domains/Countries	Pages	Hits	Bandwidth
Poland	pl 135035245	137733437	1897.35 GB
Unknown	jp 23683372	24142385	332.47 GB
Network	net 3007156	3052525	41.89 GB
Czech Republic	cz 1239523	1241135	18.86 GB
Commercial	com 923363	941159	13.22 GB
European country	eu 403465	411235	5.38 GB
Biz domains	biz 352862	353345	3.15 GB
Germany	de 279241	284090	3.61 GB
United Kingdom	uk 110168	113005	1.46 GB
Ireland	ie 88848	87080	1.14 GB
Others	605205	618639	8.10 GB

geoportal.gov.pl

---

---

---

---

---

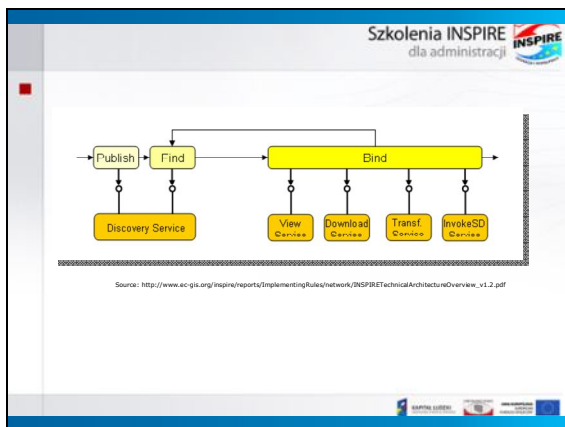
---

---

---

---

---




---

---

---

---

---

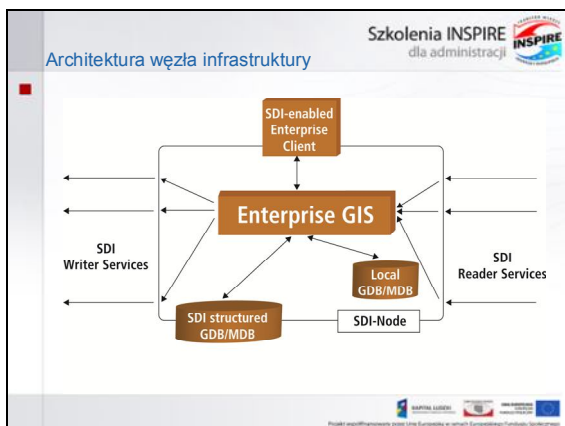
---

---

---

---

---




---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Szkolenia INSPIRE dla administracji

Publikowanie danych jest kolejnym procesem biznesowym w urzędzie lub instytucji, która uczestniczy w infrastrukturze. Procesy biznesowe związane z infrastrukturą danych przestrzennych stają się jednymi z najważniejszych w sytuacji, kiedy instytucja staje się węzłem infrastruktury.

---

---

---

---

---

---

---

---

„Rozmowa” dwóch węzłów ze sobą

Szkolenia INSPIRE dla administracji

---

---

---

---

---

---

---

---

Szkolenia INSPIRE dla administracji

---

---

---

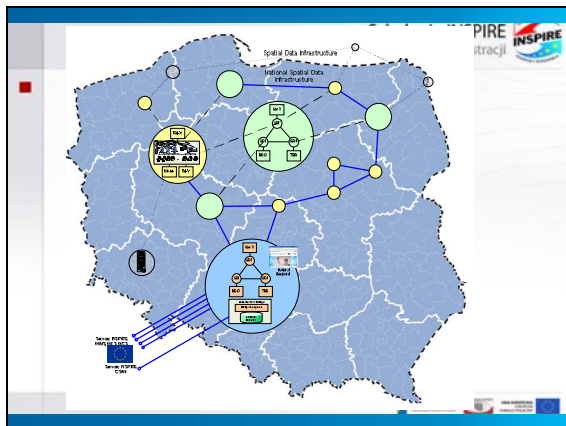
---

---

---

---

---




---

---

---

---

---

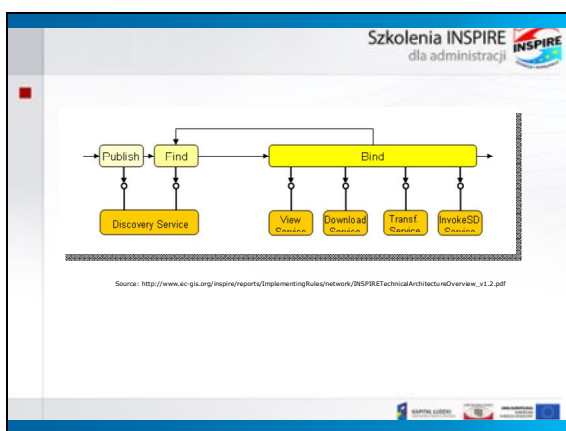
---

---

---

---

---




---

---

---

---

---

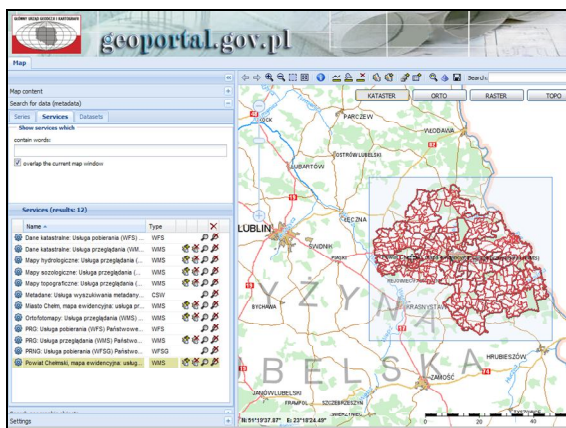
---

---

---

---

---




---

---

---

---

---

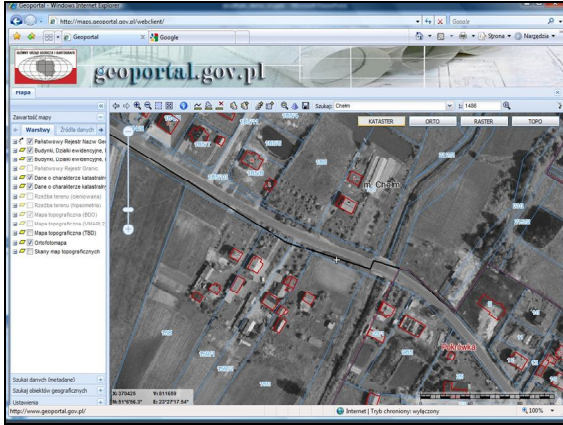
---

---

---

---

---



---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

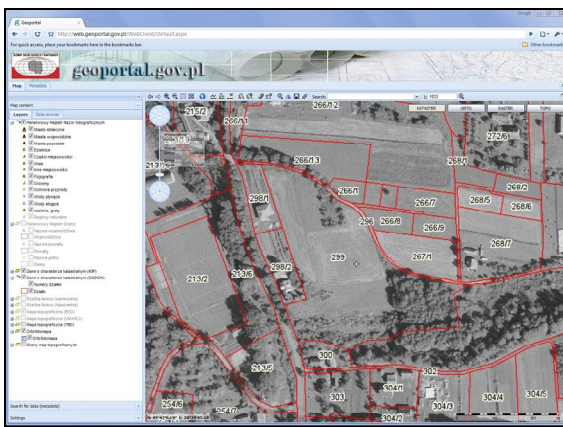
---

---

---

---

---



---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

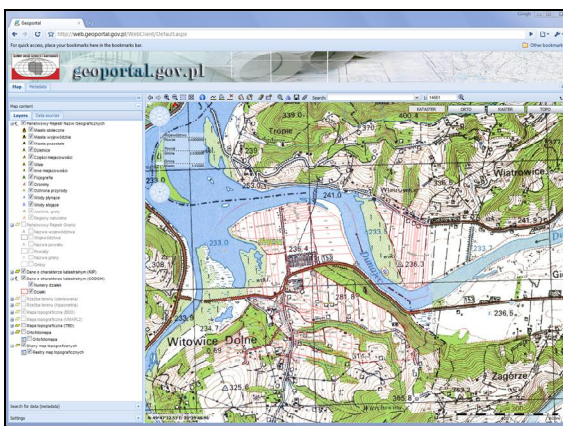
---

---

---

---

---



---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

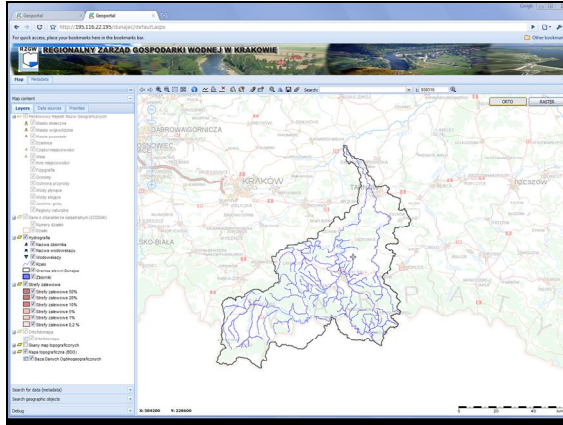
---

---

---

---

---



---

---

---

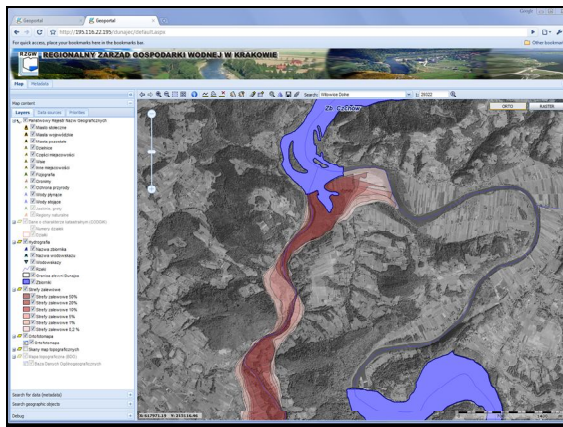
---

---

---

---

---



---

---

---

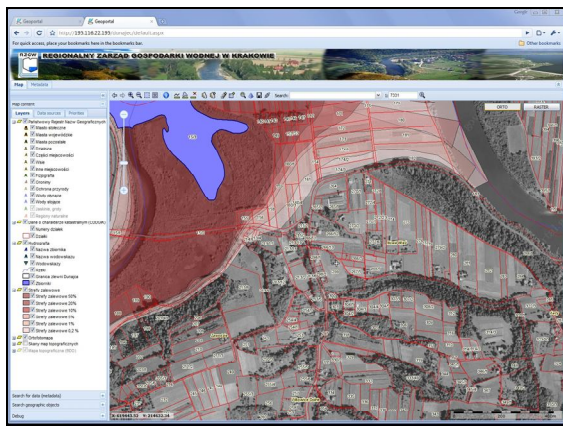
---

---

---

---

---



---

---

---

---

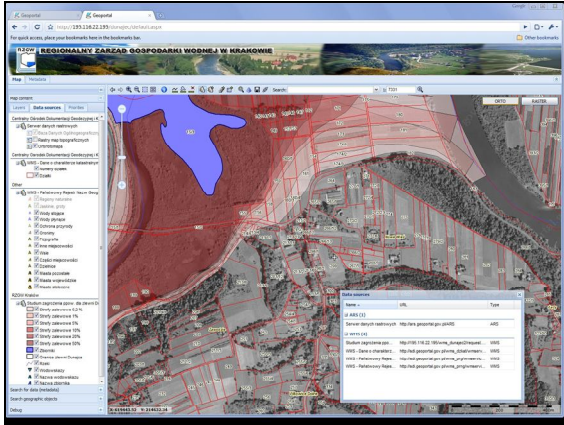
---

---

---

---





---

---

---

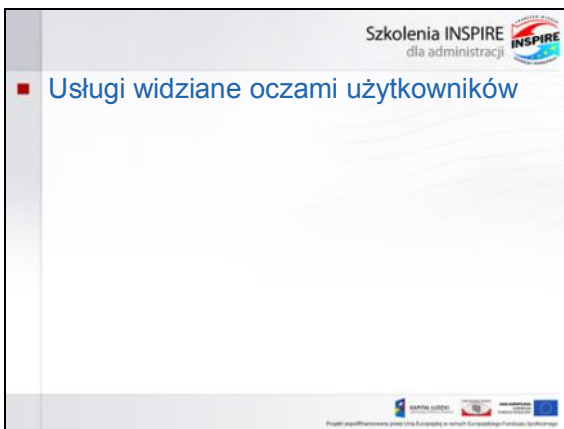
---

---

---

---

---



---

---

---

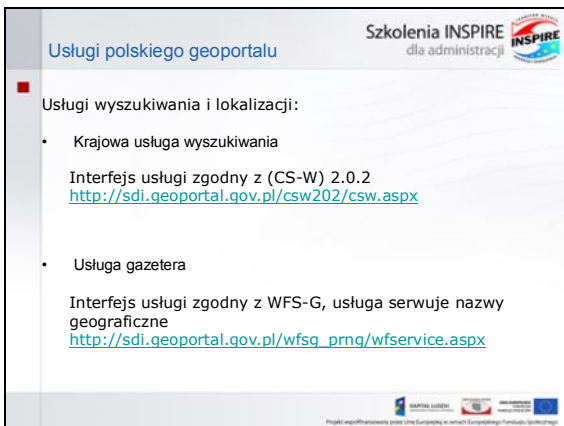
---

---

---

---

---



---

---

---

---

---

---

---

---

Szkolenia INSPIRE dla administracji

## Usługi polskiego geoportalu

Usługi przeglądania

Usługa	Tematy Dyrektywy INSPIRE	Adres usługi
Państwowy Rejestr Granic	Administrative Units (point 4, Annex I)	<a href="http://sdi.geoportal.gov.pl/wms_prp/wfmservice.aspx">http://sdi.geoportal.gov.pl/wms_prp/wfmservice.aspx</a>
Dane topograficzne	Transport networks (point 7, Annex I)	<a href="http://sdi.geoportal.gov.pl/wms_bdt/wfmservice.aspx">http://sdi.geoportal.gov.pl/wms_bdt/wfmservice.aspx</a>
Państwowy Rejestr Nazw Geograficznych	Geographical names (point 3, Annex I)	<a href="http://sdi.geoportal.gov.pl/gm_wms_prng/request.aspx">http://sdi.geoportal.gov.pl/gm_wms_prng/request.aspx</a>
Ortofotomapy	Orthoimagery (point 3, Annex II)	<a href="http://sdi.geoportal.gov.pl/wms_orto/wfmservice.aspx">http://sdi.geoportal.gov.pl/wms_orto/wfmservice.aspx</a>
Rastrowe mapy socjologiczne	Mineral resources (point 21, Annex I)	<a href="http://sdi.geoportal.gov.pl/wms_sozo/wfmservice.aspx">http://sdi.geoportal.gov.pl/wms_sozo/wfmservice.aspx</a>
Rastrowe mapy hydrograficzne	hydrography (point 8, Annex I)	<a href="http://sdi.geoportal.gov.pl/wms_hydro/wfmservice.aspx">http://sdi.geoportal.gov.pl/wms_hydro/wfmservice.aspx</a>
Dane o charakterze katastralnym (działki)	Cadastral parcels (point 6, Annex I)	<a href="http://sdi.geoportal.gov.pl/wms_dzkat/wfmservice.aspx">http://sdi.geoportal.gov.pl/wms_dzkat/wfmservice.aspx</a>

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Szkolenia INSPIRE dla administracji

## Usługi polskiego geoportalu

Testowe usługi pobierania z dostępem bezpośrednim

Usługa	Wersja	Adres usługi
Państwowy Rejestr Granic	WFS 1.1.0	<a href="http://sdi.geoportal.gov.pl/wfs_prp/wfmservice.aspx">http://sdi.geoportal.gov.pl/wfs_prp/wfmservice.aspx</a>
Dane o charakterze katastralnym (działki)	WFS 1.1.0	<a href="http://sdi.geoportal.gov.pl/wfs_dzkat/wfmservice.aspx">http://sdi.geoportal.gov.pl/wfs_dzkat/wfmservice.aspx</a>

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Szkolenia INSPIRE dla administracji

## Język usług – HTTP GET

- WMS\_ORTO**  
[http://sdi.geoportal.gov.pl/wms\\_orto/wfmservice.aspx?request=GetMap&srs=EPSG:2180&layers=ORT\\_OFOT&styles=&bbox=400320,27500322,402000,502000&width=700&height=760&format=image/png&version=1.3.0](http://sdi.geoportal.gov.pl/wms_orto/wfmservice.aspx?request=GetMap&srs=EPSG:2180&layers=ORT_OFOT&styles=&bbox=400320,27500322,402000,502000&width=700&height=760&format=image/png&version=1.3.0)
- CSW**  
<http://sdi.geoportal.gov.pl/CSW202/csw.aspx?request=GetRecordById&service=CSW&version=2.0.2&outputFormat=html&outputSchema=http://www.iso211.org/2005/qmd&elementSetName=full&id=5bf7deff-fc23-4ac8-b969-f2260b4bda>
- WMS\_PRG**  
[http://sdi.geoportal.gov.pl/wms\\_prp/wfmservice.aspx?request=GetMap&service=wms&format=image/png&width=700&height=500&srs=EPSG:2180&layers=Wojewodztwa&styles=&bbox=3536,115950,1037096,792197&version=1.3.0](http://sdi.geoportal.gov.pl/wms_prp/wfmservice.aspx?request=GetMap&service=wms&format=image/png&width=700&height=500&srs=EPSG:2180&layers=Wojewodztwa&styles=&bbox=3536,115950,1037096,792197&version=1.3.0)
- WMS\_DzKat**  
[http://sdi.geoportal.gov.pl/wms\\_dzkat/wfmservice.aspx?request=GetMap&srs=EPSG:2180&layers=Dzia%5B%5D&styles=&bbox=400320,27500322,402000,502000&width=700&height=760&format=image/png&version=1.3.0](http://sdi.geoportal.gov.pl/wms_dzkat/wfmservice.aspx?request=GetMap&srs=EPSG:2180&layers=Dzia%5B%5D&styles=&bbox=400320,27500322,402000,502000&width=700&height=760&format=image/png&version=1.3.0)
- WMS\_PRNG**  
[http://sdi.geoportal.gov.pl/wms\\_prng/wfmservice.aspx?request=GetMap&srs=EPSG:2180&layers=Wsie\\_inne\\_miescowosci\\_Czesci\\_miescowosci&styles=&bbox=400320,27500322,413000,513000&width=700&height=760&format=image/png&version=1.3.0](http://sdi.geoportal.gov.pl/wms_prng/wfmservice.aspx?request=GetMap&srs=EPSG:2180&layers=Wsie_inne_miescowosci_Czesci_miescowosci&styles=&bbox=400320,27500322,413000,513000&width=700&height=760&format=image/png&version=1.3.0)
- WFS\_PRG**  
[http://sdi.geoportal.gov.pl/wfs\\_prp/wfmservice.aspx?request=GetFeature&service=wfs&version=1.1.0&featureID=WQJEWODZTWA%5B%5D](http://sdi.geoportal.gov.pl/wfs_prp/wfmservice.aspx?request=GetFeature&service=wfs&version=1.1.0&featureID=WQJEWODZTWA%5B%5D)

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Szkolenia INSPIRE dla administracji

[http://sdi.geoportal.gov.pl/wms\\_dzk/at/wmbservice.aspx?request=GetMap&rsrs=EPSG:2180&layers=Dzialki,Numer\\_y\\_dzialek&styles=&bbox=400320,27,500322,402000,502000&width=700&height=760&format=image/png&version=1.3.0](http://sdi.geoportal.gov.pl/wms_dzk/at/wmbservice.aspx?request=GetMap&rsrs=EPSG:2180&layers=Dzialki,Numer_y_dzialek&styles=&bbox=400320,27,500322,402000,502000&width=700&height=760&format=image/png&version=1.3.0)

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Nazwa	100 - teren na rekreację		
Informacja dodatkowa			
Nazwa wstępu	tereny		
Aktualizacja danych	2007-07-02 10:00:00		
Aktualizacja składowa	2007-07-02 10:00:00		
Kategoria danych planimetrycznych	Planimetryczna		
Zakres danych planimetrycznych	Planimetryczna		
Podzbiór danych planimetrycznych			
Wskazanie odwołania	02 - teren rekreacji		
Podzbiór wyodrębnienia planimetrycznych	02 - teren rekreacji		
Opis			
Nazwa wstępu			
Ścieżka katalogowa			
Cancel	Save	Visible	

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Szkolenia INSPIRE dla administracji

Geoportal – punkt dostępu

---

---

---

---

---

---

---

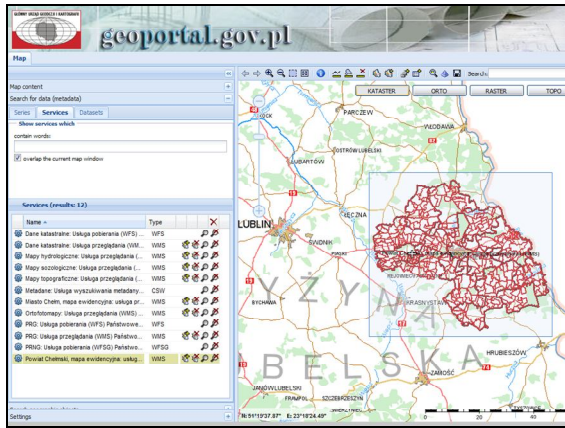
---

---

---

---

---




---

---

---

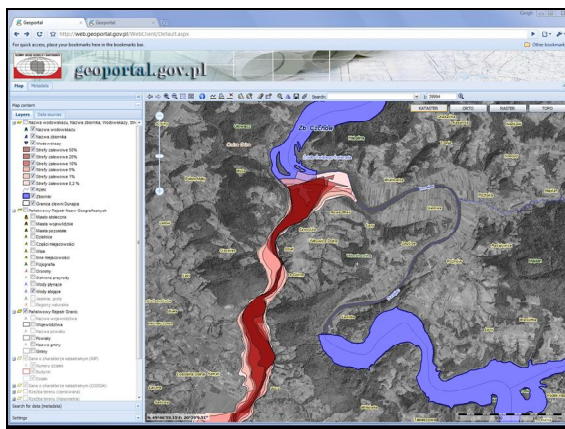
---

---

---

---

---




---

---

---

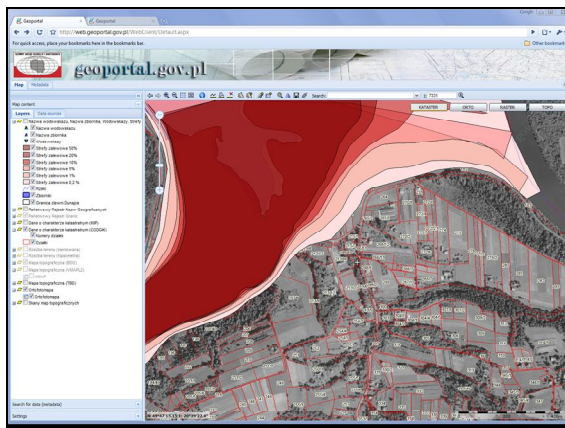
---

---

---

---

---




---

---

---

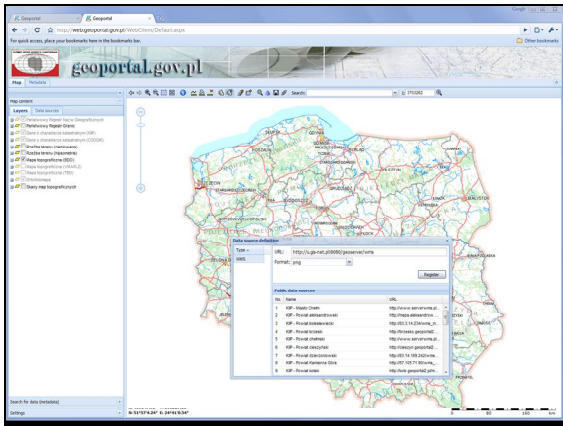
---

---

---

---

---




---

---

---

---

---

---

---

---

Szkolenia INSPIRE dla administracji

■ **Rodzaje usług sieciowych**

- Usługi wyszukiwania,
- Usługi przeglądania,
- Usługi pobierania,
- Usługi przekształcania,
- Usługi wywoływania innych usług.

---

---

---

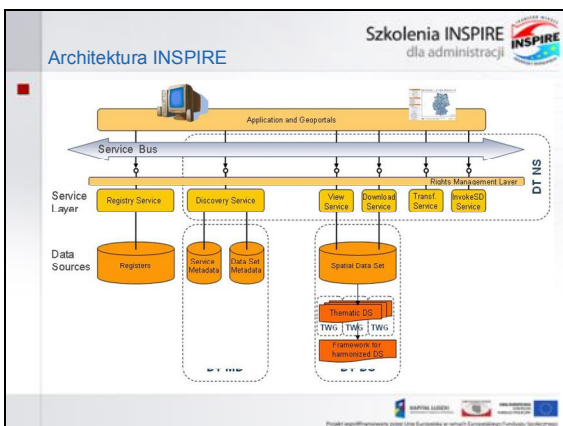
---

---

---

---

---




---

---

---

---

---

---

---

---

Szkolenia INSPIRE  
dla administracji

**■ Usługi wyszukiwania**

Usługi te publikują metadane opisujące dane, serie danych i usługi sieciowe.  
Korzystamy z nich w celu wyszukania informacji na temat danych bądź usług.  
Wyszukujemy zadając zapytania do usług, typowo wykorzystujemy do tego geoportale bądź inne aplikacje.

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Szkolenia INSPIRE  
dla administracji

**■ Usługi przeglądania**

Usługi te publikują dane (mapy) w różnych układach współrzędnych.  
Korzystamy z nich w celu przeglądania danych (mapy).  
Korzystamy z nich za pośrednictwem geoportali i innych aplikacji.

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Szkolenia INSPIRE  
dla administracji

**■ Usługi pobierania**

Usługi pobierania publikują dane w taki sposób abyśmy mogli pobrać na swój komputer pewną część danych.  
Pobierać można przygotowane wcześniej pliki, o ile są one opisane metadanymi.  
Pobierać można wyniki zapytań współpracując z usługą o dostępie bezpośrednim (WFS).

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

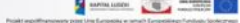
---

Szkolenia INSPIRE dla administracji

### Usługi pobierania

Pobieranie przygotowanych wcześniej plików odbywa się poprzez kliknięcie na link w metadanych lub wywołanie go bezpośrednio z przeglądarki internetowej lub geoportalu.

Aby pobrać wynik zapytania, trzeba najpierw posłużyć się geoportalem w celu zadania takiego zapytania.



---

---

---

---

---

---

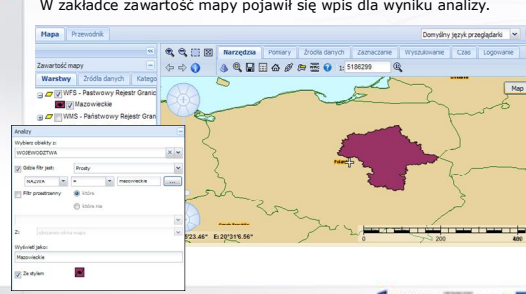
---

---

Szkolenia INSPIRE dla administracji

### Korzystanie z usług pobierania – analizy na danych z usługi WFS

Wynik wykonanej analizy przedstawiony w oknie mapy. W zakładce zawartość mapy pojawił się wpis dla wyniku analizy.



---

---

---

---

---

---


---

---

Szkolenia INSPIRE dla administracji

### Usługi przekształcania

Usługi przekształcania służą do przekształcania różnych aspektów danych geograficznych. Pierwsze dwa typy usług przekształcania to zmiana układu współrzędnych oraz zmiana modelu danych.



---

---

---

---

---

---

---

---

Szkolenia INSPIRE dla administracji

■ **Usługi przekształcania**

Usługi przekształcania nie są w tej chwili rozpowszechnione w infrastrukturze, wiele aplikacji nie potrafi z nich korzystać. Przekształcanie danych typowo zachodzi „za kulisami”, najczęściej wewnątrz usługi publikującej dane lub nawet przed procesem publikacji danych.

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

---

---

---

---

---

---

---

---

Szkolenia INSPIRE dla administracji

■ **Usługi przekształcania**

Mniej kosztowne (w sensie czasu wykonania) przekształcenie układu współrzędnych zazwyczaj odbywa się „wewnątrz” usługi przeglądania lub pobierania z dostępem bezpośrednim. Usługi te publikują dane w wielu układach współrzędnych, choć typowo dane źródłowe dostępne są w jednym układzie.

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

---

---

---

---

---

---

---

---

Szkolenia INSPIRE dla administracji

■ **Usługi przekształcania**

Aplikacja geoportal łączy się z usługą przeglądania (lub pobierania) i odpytuje ją w odpowiednim układzie współrzędnych.

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

---

---

---

---

---

---

---


---



Szkolenia INSPIRE dla administracji

■ **Usługi przekształcania**

Inną metodą przekształcania układu współrzędnych jest wywoływanie samodzielnej usługi przekształcania (WPS - Web Processing Service). Usługa taka może być wywoływana w celu dokonania transformacji danych pochodzących z usługi pobierania (ale nie z usługi przeglądania!).



---

---

---

---

---

---

---

---

---

---


---

---

Szkolenia INSPIRE dla administracji

■ **Usługi przekształcania**

Nowoczesne aplikacje pozwalają na rejestrowanie usług przekształcania i używają ich automatycznie w sytuacji, w której dane nie są dostępne w bieżącym układzie.



---

---

---

---

---

---

---

---

---

---


---

---

Szkolenia INSPIRE dla administracji

■ **Usługi wywoływania usług danych przestrzennych**

Usługi te nie są jeszcze zdefiniowane dla INSPIRE i raczej nie będą brały udziału w pierwszej fazie implementacji infrastruktury.



---

---

---

---

---

---

---

---

---

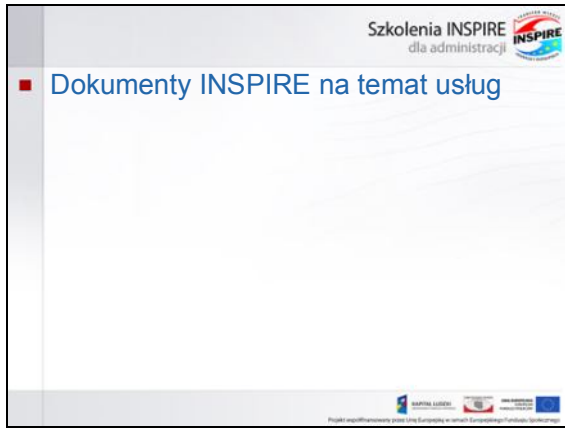
---

---

---

Szkolenia INSPIRE dla administracji

■ Dokumenty INSPIRE na temat usług



Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

---

---

---

---

---

---

---

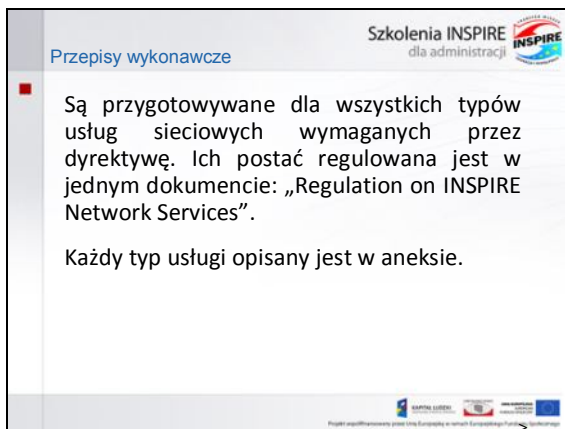
---

Szkolenia INSPIRE dla administracji

Przepisy wykonawcze

■ Są przygotowywane dla wszystkich typów usług sieciowych wymaganych przez dyrektywę. Ich postać regulowana jest w jednym dokumencie: „Regulation on INSPIRE Network Services”.

Każdy typ usługi opisany jest w aneksie.



Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

---

---

---

---

---

---

---

---

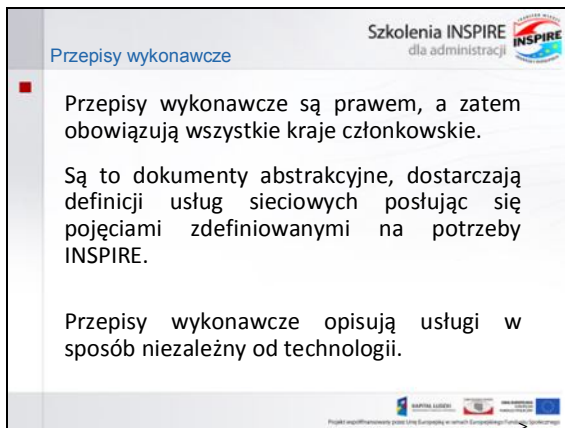
Szkolenia INSPIRE dla administracji

Przepisy wykonawcze

■ Przepisy wykonawcze są prawem, a zatem obowiązują wszystkie kraje członkowskie.

Są to dokumenty abstrakcyjne, dostarczają definicji usług sieciowych posługując się pojęciami zdefiniowanymi na potrzeby INSPIRE.

Przepisy wykonawcze opisują usługi w sposób niezależny od technologii.



Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

---

---

---

---

---

---

---

---

**Wytyczne techniczne**

Szkolenia INSPIRE dla administracji

- Przedstawiają rekomendacje technologiczne do implementacji usług.
- Każdy typ usługi jest opisany w oddzielnym dokumencie.
- Nie są wiążące w sensie prawnym.
- Niemniej ich przestrzeganie jest kluczowe dla działania przyszłej infrastruktury.

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

---

---

---

---

---

---

---

---

**Bieżący stan dokumentów**

Szkolenia INSPIRE dla administracji

Typ usługi	Przepisy wykonawcze	Wytyczne techniczne
Usługi wyszukiwania	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	Wersja 2.12 opracowana przez grupę IOC TF
Usługi przeglądania	j.w.	Wersja 2.12 opracowana przez grupę IOC TF
Usługi pobierania	Draft rozporządzenia	Wersja 2.0 opracowana przez grupę NS DT
Usługi przekształcania	Draft rozporządzenia	Wersja 2.0 opracowana przez grupę NS DT dla przekształcania układu współrzędnych oraz JRC dla przekształcania modelu
Usługi wywoływania usług	Przepisy wykonawcze w trakcie opracowywania przez grupę NS DT	Brak

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

---

---

---

---

---

---

---

---

**Bieżące wybory technologiczne dla usług**

Szkolenia INSPIRE dla administracji

- Usługi wyszukiwania: CS-W 2.0.2 ISO AP.
- Usługi przeglądania: WMS 1.3.0 (ISO 19128), opcjonalnie może być WMTS 1.0.
- Usługi pobierania: pobieranie przygotowanych wcześniej plików lub WFS 2.0 (ISO 19142 i 19143).

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

---

---

---

---

---

---

---

---



Bieżące wybory technologiczne dla usług

Szkolenia INSPIRE dla administracji

- Usługi przekształcania:
  - dla przekształcania układu współrzędnych WPS z profilem CT
  - dla przekształcania modelu web service.

---

---

---

---

---

---

---

---

Szkolenia INSPIRE dla administracji

- Jak stworzyć usługę?

---

---

---

---

---

---

---

---

Szkolenia INSPIRE dla administracji

- Jak stworzyć usługę?

Praca z GeoMedia WebMap Publisher i usługami GeoMedia SDI Pro

Tworzenie instancji usług

---

---

---

---

---

---

---

---



**Wskaź lokalizację gdzie pliki danej usługi sieciowej będą przechowywane. Kreator proponuje nazwę folderu taką jak nazwa tworzonych usług w folderze WebMap Publisher projects. Możesz użyć ustawień domyślnych bądź zaproponować własną lokalizację.**

**Katalog wirtualny dla usługi sieciowej. Nazwa dla wirtualnego katalogu. Kreator proponuje nazwę katalogu wirtualnego na podstawie nazwy twojego serwisu.**

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**You may optionally specify a network share name for the wizard to create. If you choose to do so, the wizard will share your web service folder using the name that you provide. This is useful when you would like to allow remote administration of your web service. The wizard will suggest a share name based on your web service name. If you do not plan to allow remote administration, or are unsure if you need to share your web service files, then do not choose to create a network share. You can manually share the web service folder at a later time if necessary.**

**Create network share named: EDP01414MS**

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**Należy określić typ baz danych w której przechowywane będą metadane, oraz szczegóły dotyczące połączenia do tej bazy. Publisher wspiera trzy typy baz danych do przechowywania metadanych:**

- Microsoft Access,
- Microsoft SQL Server,
- Oracle.

**Database type: Microsoft Access**

**Metadata Connection Details: C:\Program Publisher Data\EDP01414MS.mdb**

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**Tworzenie instancji GeoMedia SDIPro Web Map Service**

Szkolenia INSPIRE dla administracji

Po podaniu wszystkich wymaganych informacji zaprezentowane zostanie okno z podsumowaniem wybranych opcji. Z tego punktu możesz wrócić do poprzednich kroków aby dokonać zmian w ustawieniach lub kontynuować tworzenie serwisu. Gdy Kreator pomyślnie zakończy tworzenie serwisu można zamknąć kreatora i powrócić do aplikacji Server Configuration Utility, gdzie nowy serwis pojawi się na liście usług i zostanie zaznaczony.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**Tworzenie instancji GeoMedia SDIPro Web Map Service**

Szkolenia INSPIRE dla administracji

Nowa usługa GeoMedia SDIPro Web Map Service jest obecna na liście dostępnych usług.

Wciśnij przycisk **Edit** aby otworzyć okno właściwości dla wybranej usługi.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**SDIPro Web Map Service – edycja właściwości**

Szkolenia INSPIRE dla administracji

W oknie edycji właściwości, na zakładce **Service Information** (informacje o serwisie) możesz podać takie informacje jak np. tytuł serwisu, informacje kontaktowe itp.

Aby zamknąć okno właściwości usługi naciśnij **OK**

---

---

---

---

---

---

---

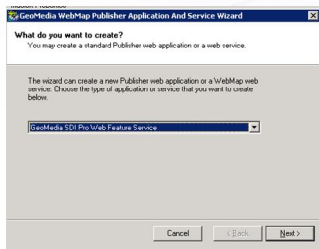
---

---

---

**SDIPro Web Feature Service (WFS) Szkolenia INSPIRE dla administracji**

- Powtórz 9 poprzednich kroków aby utworzyć usługę SDIPro WFS Service.
  - Ustaw wszystkie domyślne ustawienia tak jak w przypadku usługi SDI WMS Service




---

---

---

---

---

---

---

---

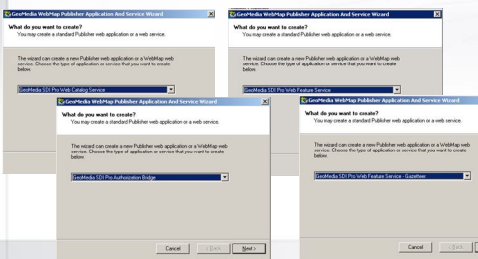
---

---

**Tworzenie usług GeoMedia SDIPro Szkolenia INSPIRE dla administracji**

- W celu utworzenia innych usług sieciowych GeoMedia SDIPro wykonaj te same polecenia jak w przypadku instrukcji przedstawionych na poprzednich stronach dla usługi SDI Pro WMS service.

**Dla usług GeoMedia SDI Pro Web Feature Service, GeoMedia SDI Pro WFS Gazetteer, GeoMedia SDI Pro Authorization Bridge, and GeoMedia SDI Pro Web Catalog Service, w aplikacji Server Configuration Utility wybierz odpowiedni element z listy rozwijanej i postępuj zgodnie z instrukcjami krokami.**




---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**Szkolenia INSPIRE dla administracji**

- **Jak stworzyć usługę?**

Praca z GeoMedia WebMap Publisher i usługami GeoMedia SDI Pro

Przygotowanie i publikowanie danych

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---





**Szkolenia INSPIRE dla administracji**  
**Przygotowanie i publikowanie danych (WFS) dla administracji**

Wykonaj następujące czynności aby opublikować dane do stworzonej usługi SDI Pro WFS:  
1. Uruchom GeoMedia i otwórz geoprzestrzeń "SDI.gws" Plik znajduje się w folderze C:\Geoworkspaces  
2. Upewnij się czy dane są w układzie geograficznym (EPSG:4326 ... Geographic)

3. Sprawdź czy wszystkie dane figurujące w legendzie i które będą publikowane załadowały się poprawnie.  
4. Naciśnij przycisk dla GeoMedia WebMap Publisher Administrator.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**Szkolenia INSPIRE dla administracji**  
**Publikowanie danych (WFS)**

5. W oknie **Open Application (Otwórz Aplikacje)**, wybierz usługę **SDI Pro WFS** i wciśnij przycisk **Open**.  
Menu GeoMedia WebMap Publisher Administrator pojawi się po prawej stronie aplikacji GeoMedia

6. Z menu Publisher'a wciśnij przycisk **"Publish and Populate the GeoWorkspace"** i wybierz komendę **"Publish the GeoWorkspace Content to the Metadata"**.  
(Opublikuj zawartość Geoprzestrzeni do Metadanych)

7. W przypadku wystąpienia monitu o kod EPSG, wpisz 4326 a następnie naciśnij przycisk **OK**. Dane zawarte w Geoprzestrzeni zostaną opublikowane do usługi WMS.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**Szkolenia INSPIRE dla administracji**  
**Dodawanie układów współrzędnych do usługi dla administracji**

W celu dodania dodatkowych układów współrzędnych do serwisu należy:  
1. Z menu Publisher'a wybrać przycisk **Settings** i przejść na zakładkę **SRS**.

2. W zakładce **SRS** wciśnąć przycisk **Add** i wybrać plik z definicją układu współrzędnych.

W folderze C:\CSF znajdują się pliki z przykładowymi układami współrzędnych.  
3. Wciśnij **Open** - Dodatkowy układ współrzędnych pojawi się na liście układów dla danej usługi.

Dziesień	EPSG/SRS Code	Coordinate System File
<input checked="" type="checkbox"/>	EPSG:4326	EPSG4326.csf
<input checked="" type="checkbox"/>	EPSG:3146	EPSG3146.csf
<input type="checkbox"/>	EPSG:2165	EPSG2165.csf

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Szkolenia INSPIRE dla administracji

### Przygotowanie i publikowanie danych (WMS)

W celu opublikowania danych do stworzonej usługi SDI Pro Web Map Service:  
1. Nie zamykaj geoprzestrzeni z wyświetlonymi danymi do publikacji.

Jeśli przypadkowo zamknąłś geoprzestrzeń, otwórz ponownie geoprzestrzeń z plikiem SDI.gws

2. Utwórz etykiety dla klasy obiektów Miasta (Cities), które również zostaną opublikowane.

---

---

---

---

---

---

---

---

Szkolenia INSPIRE dla administracji

### Przygotowanie i publikowanie danych (WMS)

Tworzenie etykiet dla klasy obiektów Cities:

- W GeoMediach z menu Insert wybierz komendę Label
- Utwórz definicję etykiet tak jak przedstawiono na rysunku poniżej
- Ustal styl dla tworzonych etykiet
- Ustaw przedziały skalowe w których etykiety będą wyświetlane

---

---

---

---

---

---

---

---

Szkolenia INSPIRE dla administracji

### Publikowanie danych (WMS)

- Zamknij GeoMedia WebMap Publisher Administrator a następnie otwórz ponownie.
- W oknie **Open Application** wybierz usługę SDIProWMS i wciśnij przycisk **Open**. Pojawi się menu GeoMedia WebMap Publisher Administrator (po prawej).
- Wciśnij przycisk "Publish and Populate the GeoWorkspace" i wybierz komendę "Publish the GeoWorkspace Content to the Metadata".
- Jeśli pojawi się pytanie o kod EPSG dla publikowanych danych, wpisz **4326** i wciśnij OK. Dane z geoprzestrzeni zostaną opublikowane do usługi WMS.

---

---

---

---

---

---

---

---

**Dodawanie dodatkowych układów współrzędnych do usługi.**

Szkolenia INSPIRE dla administracji

W celu dodania dodatkowego układu do usługi należy:

1. Z menu Publishera wciśnij przycisk Settings a następnie przejdź na zakładkę SRS.
2. Wciśnij przycisk Add i wybierz plik z definicją układu współrzędnych. Np. dodaj układ o kodzie EPSG:3785 jako drugi układ współrzędnych dla usługi. W folderze C:\CSF znajdują się przykładowe pliki układów współrzędnych
3. Naciśnij przycisk Open drugi układ (EPSG:3785) pojawi się na liście Wspieranych usług

---

---

---

---

---

---

---

---

**Jak stworzyć usługę?**

Szkolenia INSPIRE dla administracji

Praca z GeoMedia WebMap Publisher i usługami GeoMedia SDI Pro

Konfigurowanie usług

---

---

---

---

---

---

---

---

**SDIPro WebMap Service – edycja pliku web.config**

Szkolenia INSPIRE dla administracji

Aby edytować plik web.config dla danej usługi:

1. Otwórz SCU, wybierz usługę z listy i wciśnij przycisk Edit
2. Wciśnij przycisk Open web.config file

Plik web.config można edytować w dowolnym edytorze tekstowym. Wystarczy przejść do folderu dla danej usługi (np. C:\WebMap Publisher Projects\SDIProWMS) i edytować plik.

---

---

---

---

---

---

---

---

**SDIPro WebMap Service – edycja pliku web.config** Szkolenia INSPIRE dla administracji


■ Nie ma potrzeby wykonywania dodatkowej konfiguracji aby usługa działała poprawnie. Praca z usługą jest możliwa z jej domyślną konfiguracją w pliku Web.Config. Po otwarciu pliku web.config zweryfikuj następujące parametry:

1. LogPipe – powinien być wyłączony. Aby wyłączyć wpisz "false" zamiast "true" jako wartość atrybutu firstPipe

```
<LogPipe name="logPipe" nextPipeName="QoSPIPE" firstPipe="false" logLevel="All" turnOn="true" queuePath="hostname\private$\myqueue">
```

2. Autoryzacja dla serwisu powinna być wyłączona. W sekcji QoSPIPE ustaw nextPipeName aby wskazywał na origPipe, oraz dla atrybutu firstPipe ustaw wartość "true"

```
<QoSPipe name="QoSPIPE" nextPipeName="origPipe" firstPipe="true" performanceObjectName="GeoMedia SDI Pro WMS" serviceName="WMS">
```



---

---

---

---

---

---


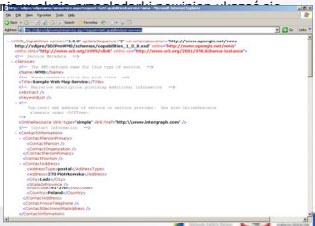
---

---

**SDIPro WebMap Service – dostęp do serwisu** Szkolenia INSPIRE dla administracji

■ Po opublikowaniu danych i weryfikacji konfiguracji sprawdź czy serwis działa prawidłowo. W przeglądarce internetowej wykonaj zapytanie GetCapabilities. Zapytanie powinno wyglądać następująco:  
<http://localhost/sdiprows/wmservice.aspx?request=GetCapabilities&service=wms>

W wyniku powyższego zapytania zostanie pobrany dokument GetCapabilities



---

---

---

---

---

---


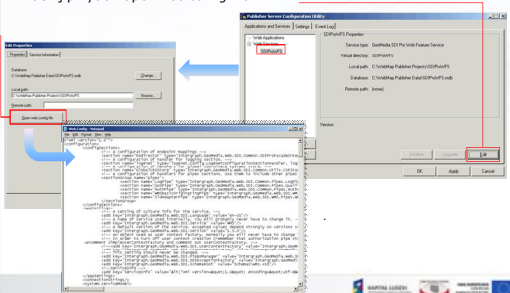
---

---

**SDIPro WebFeature Service – edycja pliku web.config** Szkolenia INSPIRE dla administracji

■ Aby edytować plik web.config dla danej usługi.

1. Otwórz SCU, wybierz usługę z listy i wciśnij przycisk Edit
2. Wciśnij przycisk Open web.config file



---

---

---

---

---

---

---

---

Szkolenia INSPIRE dla administracji

### SDIPro WebFeature Service – edycja pliku web.config

- Nie ma potrzeby wykonywania dodatkowej konfiguracji aby usługa działała poprawnie. Praca z usługą jest możliwa z jej domyślną konfiguracją w pliku Web.Config. Po otwarciu pliku web.config zweryfikuj następujące parametry:
  - LogPipe – powinien być wyłączony. Aby wyłączyć wpisz "false" zamiast "true" jako wartość atrybutu firstPipe
 

```
<LogPipe name="logPipe" nextPipeName="QoSpipe" firstPipe="false" logLevel="All" turnOn="true" queuePath="hostname\private$\myqueue" >
```
  - Autoryzacja dla serwisu powinna być wyłączona. W sekcji QoSpipe ustaw nextPipeName aby wskazywał na origPipe, oraz dla atrybutu firstPipe ustaw wartość "true"
 

```
<QoSPipe name="QoSPipe" nextPipeName="origPipe" firstPipe="true" performanceObjectName="GeoMedia SDI Pro WFS" serviceName="WFS" >
```

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Szkolenia INSPIRE dla administracji

### SDIPro WebFeature Service – dostęp do serwisu

- Po opublikowaniu danych i weryfikacji konfiguracji sprawdź, czy serwis działa prawidłowo. W przeglądarce internetowej wykonaj zapytanie GetCapabilities. Zapytanie powinno wyglądać następująco: <http://localhost/sdiprowms/wmservice.aspx?request=GetCapabilities&service=wms>

W wyniku powyższego zapytania w oknie przeglądarki powinien ukazać się dokument GetCapabilities

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Szkolenia INSPIRE dla administracji

### Podsumowanie

Usługi sieciowe stanowią kręgosłup infrastruktury.

Usługi sieciowe są dostępne bezpośrednio w sieci i mogą być wywoływane z przeglądarki internetowej

Usługi sieciowe powinny być dostępne dla użytkowników w każdej aplikacji pracującej z danymi przestrzennymi.

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**Szkolenia INSPIRE**  
dla administracji

■ Szkolenia prowadzone w ramach umowy „Kompleksowa organizacja i przeprowadzenie szkoleń dotyczących wdrażania dyrektywy INSPIRE i budowy krajowej infrastruktury informacji przestrzennej dla pracowników administracji publicznej, w tym dla pracowników Służby Geodezyjnej i Kartograficznej” realizowanej na zlecenie

 **Głównego Urzędu Geodezji i Kartografii**  
[www.gugik.gov.pl](http://www.gugik.gov.pl)

przez **Konsorcjum w składzie:**

 **OPEGIEKA** Odkrywcze Przedsiębiorstwo Geodezyjno-Kartograficzne „OPEGIEKA” Spółka z o.o. 82-300 Elbląg, ul. Tysiąclecia 11  
[www.opegieka.pl](http://www.opegieka.pl)

 **IGiK** Instytut Geodezji i Kartografii, 02-679 Warszawa, ul. Modzelewskiego 27  
[www.igik.edu.pl](http://www.igik.edu.pl)

 **UNEP/GRID** Centrum UNEP/GRID-Warszawa, 00-764 Warszawa, ul. Sobieszczyńska 8  
[www.gridw.pl](http://www.gridw.pl)

**Podwykonawca – partner technologiczny:**

 **INTERGRAPH** Intergraph Polska Sp. z o.o., 02-672 Warszawa, ul. Domaniewska 52  
[www.intergraph.pl](http://www.intergraph.pl)

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Szkolenia INSPIRE dla administracji

**Szkolenie eksperckie**

**Tezauryusy – normy i standardy dotyczące tworzenia jednojęzycznych i wielojęzycznych tezaurysów m.in.: PN, ISO, W3C**

wykładowca:  
**XXX YYY**

Zajęcia przygotowane na podstawie autorskiego programu opracowanego przez zespół w składzie:  
dr inż. Adam Iwaniak, mgr inż. Iwona Kaczmarek

### 3. Tezauryusy

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Szkolenia INSPIRE dla administracji

**Plan prezentacji**

1. Cel wykładu
2. Interoperacyjność w SDI
3. Systemy organizacji wiedzy
4. Pojęcie tezaurusa
5. Cel budowy tezaurusa
6. Zalety budowy tezaurusa
7. Tezaurus kiedyś i dzisiaj
8. Zawartość tezaurusa
9. Standaryzacja tezaurusa
10. Przykłady tezaurysów
11. Podsumowanie
12. Materiały uzupełniające do wykładu

Szkolenia INSPIRE dla administracji

**Cel wykładu**

Celem wykładu jest pozyskanie wiedzy z zakresu obowiązujących norm i standardów tworzenia tezaurysów, ich roli oraz znaczenia w budowie infrastruktury danych przestrzennych

Szkolenia INSPIRE dla administracji

### Interoperacyjność w SDI

- interoperacyjność techniczna obejmuje aspekt systemowy (urządzenia, protokoły transmisji, systemy operacyjne) oraz aspekt syntaktyczny (języki, formaty). Podstawowe znaczenie ma koncepcja SOA (Service Oriented Architecture), a zwłaszcza technologia Web Services.
- interoperacyjność semantyczna dotyczy właściwego, jednoznacznego rozumienia wymienianej i upowszechnianej informacji przez wszystkich jej użytkowników.
- interoperacyjność organizacyjna uwarunkowana przepisami prawnymi, strukturami i procedurami organizacyjnymi, czynnikami ekonomicznymi i kadrowymi.

[J.Gaździcki, Leksykon geomatyki]

---

---

---

---

---

---

---

---

Szkolenia INSPIRE dla administracji

### Systemy Organizacji Wiedzy (SOW)

Narzędzia porządkowania wiedzy o różnym stopniu formalizacji, między innymi **słownictwo kontrolowane**, stanowiące zbiór terminów, które są powszechnie akceptowane, jednoznacznie zdefiniowane oraz zarządzane.

---

---

---

---

---

---

---

---

Szkolenia INSPIRE dla administracji

### Systemy Organizacji Wiedzy (SOW)

---

---

---

---

---

---

---

---



Szkolenia INSPIRE dla administracji

### Pojęcie tezauryasa

1. Tezaurus, w geomatyce, uporządkowany zestaw terminów wraz z ich wzajemnymi powiązaniem, stosowany do określania treści zbiorów danych geoprzestrzennych. (Gaździcki J., Leksykon geomatyczny)
2. Słownik pojęciowy, zawierający powiązane hierarchicznie i semantycznie terminy, zwane również deskryptorami (Sosińska-Kalata)
3. Zbiór terminów reprezentujących daną dziedzinę wiedzy i relacji pomiędzy nimi (AGROVOC)

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Szkolenia INSPIRE dla administracji

### Pojęcie tezauryasa

3. Dynamiczny, centralnie koordynowany słownik, zawierający terminologię w wybranych językach naturalnych ze wskazaniem relacji semantycznych między jego elementami, pomocny do opracowywania, gromadzenia i wyszukiwania informacji w zasobach grupy języków objętych tezauresem. (Podstawy metodyczne tworzenia polskiej wersji wielojęzycznego tezauryasa GEMET)

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Szkolenia INSPIRE dla administracji

### Cel budowy tezauryasa

- ujednoczenie pojęć występujących w danej dziedzinie
- wykluczenie niejednoznaczności terminów
- ułatwienie obiegu i wymiany informacji w określonych dziedzinach
- indeksowanie i wyszukiwanie zasobów w obszernych zbiorach danych

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Szkolenia INSPIRE dla administracji

### Zalety budowy tezaurusa

- standaryzacja terminologiczna, używanie słownictwa predefiniowanego, służącego indeksowaniu, zwiększa precyzję wyszukiwania informacji
- wielojęzyczność: umożliwia na indeksowanie w języku osoby opisującej a wyszukiwanie w języku użytkownika

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Szkolenia INSPIRE dla administracji

### Tezaurus kiedys

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Szkolenia INSPIRE dla administracji

### Tezaurus dzisiaj

- Jako system informacyjno-wyszukiawczy funkcjonujący w sieci WWW

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**Zawartość tezauryusa** Szkolenia INSPIRE dla administracji

- Każdy tezaurus zawiera dwie kategorie terminów deskryptory i askryptory. **Deskryptory** są wyrazami lub frazami stosowanymi w indeksowaniu, zaś **askryptory** są terminami pomocniczymi pozwalającymi odnaleźć odpowiednie deskryptory.

---

---

---

---

---

---

---

---

**Zawartość tezauryusa** Szkolenia INSPIRE dla administracji

- deskryptory lub terminy preferencyjne* używane do indeksowania, które w sposób jednoznaczny wskazują na pojęcia dziedziny objętej tezauresem,
- askryptory lub terminy niepreferencyjne*, in.synonimy. Nie są stosowane jako terminy indeksowania. Są używane jako punkt dostępu w tezaurysie i prowadzą użytkownika do właściwego deskryptora

---

---

---

---

---

---

---

---

**Zawartość tezauryusa** Szkolenia INSPIRE dla administracji

Przykład:

baza danych ogólnogeograficznych  
UF BDO

↓

**DESKRYPTOR**

↑

**ASKRYPTOR**

BDO  
USE baza danych ogólnogeograficznych

---

---

---

---

---

---

---

---

**Zawartość tezauryusa** Szkolenia INSPIRE dla administracji

- powiązania semantyczne, czyli relacje związane ze znaczeniem terminów między deskryptorami i askryptorami i pojedynczymi deskryptorami. Najczęściej używane to:
  - relacja ekwiwalencji (**UF, USE**),
  - relacja hierarchiczna (**BT, NT**),
  - relacja kojarzeniowa (**RT**).

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**Zawartość tezauryusa** Szkolenia INSPIRE dla administracji

- Relacja ekwiwalencji między deskryptorami i askryptorami jest oznaczona symbolami:
  - **UF (used for = stosowany do)** umieszczony przed askryptorem:  
Przykład:  
adres internetowy  
UF adres sieciowy
  - **USE (= stosuj)** umieszczony przed deskryptorem  
Przykład:  
adres sieciowy  
USE adres internetowy

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**Zawartość tezauryusa** Szkolenia INSPIRE dla administracji

- Relacja hierarchiczna
  - **BT (broader term = termin szerszy)**  
Przykład:  
droga  
BT budowla
  - **NT (narrower term = termin węższy)**  
Przykład:  
droga  
NT droga kołowa  
NT droga kolejowa  
NT droga wodna

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**Zawartość tezaurusa** Szkolenia INSPIRE dla administracji

- Relacja skojarzeniowa jest relacją między dwoma deskryptorami nienależącymi do tej samej struktury hierarchicznej, mimo iż są bliskie semantycznie lub kontekstowo, oznaczona symbolem RT

Przykład:

**budynek mieszkalny**  
RT budownictwo mieszkaniowe  
RT osadnictwo

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**Standaryzacja tezaurusa** Szkolenia INSPIRE dla administracji

- Organizacje:
  - National Information Standards Organization (NISO)
  - British Standards Institution (BSI),
  - International Organization for Standardization (ISO),
  - World Wide Web Consortium (W3C).

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**Standardy** Szkolenia INSPIRE dla administracji

- ISO 2788: Documentation - Guidelines for the Establishment and Development of Monolingual Thesauri, (1986)**
- ISO 5964: Documentation - Guidelines for the Establishment and Development of Multilingual Thesauri, (1985)**

Wskazówki dotyczące konstrukcji tezaurusa, zasady tworzenia deskryptorów, prezentacja tezaurusa, zarządzanie.

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

---

---

---

---

---


---

---

---

---

---

Szkolenia INSPIRE dla administracji 

### Standardy

- ANSI/NISO Z39.19-2005: Guidelines for the Construction, Format, and Management of Monolingual Controlled Vocabularies.**  
 Zgodna z ISO 2788:1986.  
 Zasady konstrukcji tezaurusa, tworzenia pojęć, publikacji tezaurusa, aktualizacja, zarządzanie i utrzymanie tezaurusa.  
 Zagadnienia prezentacji i wykorzystania tezaurusów w środowisku elektronicznym oraz automatycznego zarządzania kontrolą słownictwa.

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

---

---

---

---

---


---

---

---

---

---

Szkolenia INSPIRE dla administracji 

### Standardy

- BS 8723: Structured vocabularies for information retrieval - Guide:**
  - Exchange formats and protocols for interoperability (DD 8723-5:2008). British Standard (2008)
  - Vocabularies other than thesauri (BS 8723-3:2007). British Standard (2007)
  - Interoperability between vocabularies (BS 8723-4:2007). British Standard (2007)
  - Definitions, symbols and abbreviations (BS 8723-1:2005). British Standard (2005)
  - Thesauri (BS 8723-2:2005). British Standard (2005)

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

---

---

---

---

---


---

---

---

---

---

Szkolenia INSPIRE dla administracji 

### Standardy

- PN-92/N-09018: Tezaurus jednojęzyczny. Zasady tworzenia, forma i struktura.**  
 Oparta na ISO 2788:1986  
 Zawiera zasady nt.:
  - słownictwa zawartego w tezaurusie
  - relacji oznaczonych w tezaurusie
  - prezentacji słownictwa w tezaurusie
  - postaci tezaurusa
  - struktury tezaurusa
 Brak norm krajowych dotyczących budowy tezaurusów wielojęzycznych

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**Standardy**

Szkolenia INSPIRE dla administracji

- **ISO/DIS 25964-1: Information and documentation -Thesauri and interoperability with other vocabularies:Thesaurus for information retrieval**

**ISO/DIS 25964-2: Information and documentation - Interoperability with other vocabularies.**

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**Standardy – ISO 25964**

Szkolenia INSPIRE dla administracji

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**Standardy**

Szkolenia INSPIRE dla administracji

- **SKOS (Simple Knowledge Organization System)**
- standard World Wide Web Consortium - W3C
- format danych dla systemów organizacji wiedzy
- oparty na składni RDF (Resource Description Framework)
- standard de facto dla budowy tezaurusów

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**Standardy - SKOS** Szkolenia INSPIRE dla administracji

- Cechy SKOS:
  - podstawowym elementem jest pojęcie (ang. concept)
  - każde pojęcie identyfikowane jest przez URI (*Uniform Resource Identifier*)
  - do każdego pojęcia przypisana jest etykieta w języku naturalnym
  - pojęcia powiązane z innymi za pomocą relacji
  - pojęcia zorganizowane są w struktury i hierarchie
  - pojęcia są zagregowane w schematy
  - pojęcia mogą odwoływać się do pojęć pochodzących z innych tezaursów lub słowników

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**Standardy - SKOS** Szkolenia INSPIRE dla administracji

- Zbiór klas i własności służących:
  - identyfikacji pojęcia: **skos:Concept** za pomocą URI, np. [http://pzgikth.org.pl/mapa\\_zasadnicza/concept/187](http://pzgikth.org.pl/mapa_zasadnicza/concept/187)
  - identyfikacji systemu organizacji wiedzy: **skos:ConceptScheme**, np. tezaursus pojęć geoinformatycznych

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**Standardy - SKOS** Szkolenia INSPIRE dla administracji

- określenie nazwy dla pojęcia:
  - skos:prefLabel – mapa zasadnicza @pl,
  - skos:altLabel – podstawowa mapa kraju
  - skos:hiddenLabel – mapa zasadnicza @pl
- dodatkowe informacje o znaczeniu pojęcia, jego zmianach
  - skos:note,
  - skos:scopeNote,
  - skos:definition,
  - skos:editorialNote,

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---





**Linked Data**

Szkolenia INSPIRE dla administracji

Linking Open Data cloud diagram, by Richard Cyganiak and Arja Jentzsch. <http://lod-cloud.net/>

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**Standards - SKOS**

Szkolenia INSPIRE dla administracji

AGROVOC	EUROVOC	UNBIS	Relationship
<a href="http://aims.fao.org/aos/agrovoc/c_207">http://aims.fao.org/aos/agrovoc/c_207</a>	<a href="http://eurovoc.europa.eu/219055">http://eurovoc.europa.eu/219055</a>	agroforestry	skosexactMatch / owl:sameAs
<a href="http://aims.fao.org/aos/agrovoc/c_4826">http://aims.fao.org/aos/agrovoc/c_4826</a>	<a href="http://eurovoc.europa.eu/220018">http://eurovoc.europa.eu/220018</a>	MILK	skosexactMatch / owl:sameAs
<a href="http://aims.fao.org/aos/agrovoc/c_12332">http://aims.fao.org/aos/agrovoc/c_12332</a>	<a href="http://eurovoc.europa.eu/219871">http://eurovoc.europa.eu/219871</a>	MAIZE	skosexactMatch / owl:sameAs

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**Przykłady tezaurusów UNESCO**

Szkolenia INSPIRE dla administracji

UNESCO Thesaurus

10 records found for: Geography and oceanography

Click on the [number] to display the records indexed with that descriptor in unesco-thesaurus.

- Term: Chemical oceanography [128]
  - MF 2.40 Geography and oceanography
  - UF Marine chemistry
- Term: Desert science [35]
  - MF 2.40 Geography and oceanography
  - UF Arid zone research
- Term: Dynamic oceanography [41]
  - MF 2.40 Geography and oceanography
  - UF Ocean dynamics
  - NT Ocean circulation [190]
  - NT Ocean currents [162]
  - NT Ocean waves [50]
  - NT Tides [77]
- Term: Geography [121]
  - MF 2.40 Geography and oceanography
  - NT Biogeography [27]
  - NT Geographical data [38]

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---



### Przykłady tezaursów GEMET

Szkolenia INSPIRE dla administracji

- GEMET obejmuje ogólną terminologię z zakresu środowiska. Prace nad nim podjęte były z inicjatywy Europejskiej Agencji Środowiska około 1996 roku.
- Struktura GEMETu jest rozbudowana o dodatkowe elementy nie występujące w większości tezaursów.
- Rozszerzenie SKOS:
  - super-grupy i grupy, w których kolekcjonowane są pojęcia.
  - dodatkowo pojęcia mogą być powiązane z tematami, dostarczając innej strukturalizacji pojęć.
  - dodatkowe własności tj. acronymLabel, theme, themeMember, group, groupMember, subGroupOf, subGroup

---

---

---

---

---

---

---

---

### Przykłady tezaursów GEMET

Szkolenia INSPIRE dla administracji

---

---

---

---

---

---

---

---

### Podsumowanie

Szkolenia INSPIRE dla administracji

- budowa tezaursu dla potrzeb budowy SDI wspomaga osiągnięcie interoperacyjności semantycznej
- tezaurus powinien być zgodny z powszechnie obowiązującymi standardami, które zapewniają jego interoperacyjność z innymi systemami organizacji wiedzy
- standardem budowy SOW w najnowszych technologiach jest SKOS
- budowa tezaursu dla zasobów PZGiK umożliwiła:
  - relewantne wyszukiwanie zasobów
  - wyklucza błędy przy opisywaniu zasobów słowami kluczowymi
  - ujednolicenie pojęć, usystematyzowanie słownictwa
  - wykluczenie niejednoznaczności pojęć
  - właściwe indeksowanie zbiorów

---

---

---

---

---

---

---

---

Szkolenia INSPIRE dla administracji

### Materiały uzupełniające

1. SKOS Simple Knowledge Organization System. Reference. <http://www.w3.org/TR/skos-reference>
2. SKOS Use Cases and Requirements, <http://www.w3.org/TR/skos-ucr>
3. ANSI/NISO Z39.19-2005: Guidelines for the Construction, Format, and Management of Monolingual Controlled Vocabularies (R2010) (2005)
4. Structured Vocabularies for Information Retrieval - Guide - Exchange formats and protocols for interoperability (DD 8723-5:2008). British Standard (2008)
5. Structured Vocabularies for Information Retrieval - Guide - Vocabularies other than thesauri (BS 8723-3:2007). British Standard (2007)
6. Structured Vocabularies for Information Retrieval - Guide - Interoperability between vocabularies (BS 8723-4:2007). British Standard (2007)

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Szkolenia INSPIRE dla administracji

### Materiały uzupełniające

7. Structured Vocabularies for Information Retrieval - Guide - Definitions, symbols and abbreviations (BS 8723-1:2005). British Standard (2005)
8. Structured Vocabularies for Information Retrieval - Guide - Thesauri (BS 8723-2:2005). British Standard (2005)
9. Guidelines for the establishment and development of monolingual thesauri (ISO 2788:1986). (August 2007)
10. Guidelines for the Establishment and Development of Multilingual Thesauri (ISO 5964:1985=BS 6723:1985). International Standard (1985)
11. Information and documentation - Thesauri and interoperability with other vocabularies - Part 1: Thesauri for information retrieval (ISO/DIS 25964-1). International Standard (2010)
12. PN-92/N-09018: Tezaurus jednojęzyczny. Zasady tworzenia, forma i struktura.

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Szkolenia INSPIRE dla administracji

Szkolenia prowadzone w ramach umowy „Kompleksowa organizacja i przeprowadzenie szkoleń dotyczących wdrażania dyrektywy INSPIRE i budowy krajowej infrastruktury informacji przestrzennej dla pracowników administracji publicznej, w tym dla pracowników Służby Geodezyjnej i Kartograficznej” realizowanej na zlecenie

**Głównego Urzędu Geodezji i Kartografii**  
[www.gugik.gov.pl](http://www.gugik.gov.pl)

przez **Konsorcjum** w składzie:

- Opegleka - Otwarte Przedsiębiorstwo Geodezyjno-Kartograficzne „OPEGIEKA” Spółka z o.o. 82-300 Elbląg, ul. Tysiąclecia 11 [www.opegiewka.pl](http://www.opegiewka.pl)
- Instytut Geodezji i Kartografii, 02-679 Warszawa, ul. Modzelewskiego 27 [www.igik.edu.pl](http://www.igik.edu.pl)
- Centrum UNEPIGRID-Warszawa, 00-764 Warszawa, ul. Sobieszczyńska 8 [www.gigik.pl](http://www.gigik.pl)

Podwykonawca – partner technologiczny:  
 Intergraph Polska Sp. z o.o., 02-672 Warszawa, ul. Domanevska 52 [www.intergraph.pl](http://www.intergraph.pl)

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---



**Edukacyjne wsparcie procesu wdrażania dyrektywy INSPIRE  
w administracji samorządowej w kontekście podniesienia jakości usług i efektywności działania**



**KAPITAŁ LUDZKI**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



**UNIA EUROPEJSKA**  
EUROPEJSKI  
FUNDUSZ SPOŁECZNY





**Edukacyjne wsparcie procesu wdrażania dyrektywy INSPIRE  
w administracji samorządowej w kontekście podniesienia jakości usług i efektywności działania**



**KAPITAŁ LUDZKI**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



**UNIA EUROPEJSKA**  
EUROPEJSKI  
FUNDUSZ SPOŁECZNY



**Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego**