

## SPIS TREŚCI

1. Monitorowanie i sprawozdawczość w zakresie budowy, funkcjonowania i rozwoju IIP .....	2
2. Monitorowanie i sprawozdawczość w zakresie budowy, funkcjonowania i rozwoju IIP - laboratoria .....	15
3. Organizacyjne aspekty tworzenia zbiorów danych INSPIRE .....	19
4. Architektura serwerów katalogowych .....	36
5. System ASG-EUPOS w nowej strukturze osnów geodezyjnych, grawimetrycznych i magnetycznych .....	41
6. Teledetekcja – INSPIRE - GMES .....	50



## 1. Monitorowanie i sprawozdawczość w zakresie budowy, funkcjonowania i rozwoju IIP

Szkolenia INSPIRE dla administracji

**Szkolenie eksperckie**

### Monitorowanie i sprawozdawczość w zakresie budowy, funkcjonowania i rozwoju IIP

Wykładowca:

Zajęcia przygotowane na podstawie autorskiego programu opracowanego przez Elżbietę Bielecką, IGIK

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Szkolenia INSPIRE dla administracji

### Plan prezentacji

1. Cel wykładu
2. Podstawa prawna
3. Zakres monitorowania
4. Zakres sprawozdawczości
5. Obowiązki w zakresie monitorowania i sprawozdawczości
6. Podsumowanie i wnioski

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Szkolenia INSPIRE dla administracji

### CEL WYKŁADU

1. Przekazanie informacji dotyczących podstaw prawnych monitorowania i sprawozdawczości budowy, rozwoju i wykorzystania infrastruktury informacji przestrzennej.
2. Przedstawienie szczegółowych zasad monitorowania wdrażania infrastruktur informacji przestrzennej i korzystania z tych infrastruktur oraz składania sprawozdań dotyczących wdrożenia dyrektywy 2007/2/WE (INSPIRE).
3. Przedstawienie obowiązków aktorów IIP w zakresie monitorowania i sprawozdawczości.

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---



Szkolenia INSPIRE dla administracji

### CO MONITORUJEMY?

**Postęp w tworzeniu infrastruktury IIP zgodnie z założeniami INSPIRE**

- Przejście od zbiorów danych przestrzennych gromadzonych przez administrację publiczną w różnych bazach danych i systemach informacji przestrzennej do Infrastruktury IP.

---

---

---

---

---

---

---

---

Szkolenia INSPIRE dla administracji (1)

### STAN POCZĄTKOWY

#### Izolowane „wyspy” informacji

- Informacja przestrzenna jest gromadzona w wielu resortach
- Zakres informacji - dostosowany do realizowanych zadań
- Sposób gromadzenia informacji - zależy od wykorzystywanych narzędzi
- Wiedza o gromadzonych zasobach – niepełna
- Dostęp do danych – ograniczony
- Wielokrotne gromadzenie tych samych danych

---

---

---

---

---

---

---

---

Szkolenia INSPIRE dla administracji (2)

### STAN POCZĄTKOWY

1	Temat INSPIRE	Instytucja odpowiedzialna za temat	Lista istniejących polskich zbiorów
3	Nazwy geograficzne	Główny Geodeta Kraju	– Państwowy Rejestr Nazw Geograficznych – Hydronimy
4	Jed. administracyjne	Główny Geodeta Kraju	– Państwowy Rejestr Granic i Powierzchni Jednostek Podziału Terytorialnego Kraju - PRG
5	Adresy	Główny Geodeta Kraju	– Baza danych obiektów topograficznych – punkty adresowe
6	Działy ewidencyjne	Główny Geodeta Kraju	– zbiorów danych ewidencji gruntów i budynków, – Zbiór LPRS
7	Sieci transportowe	Główny Geodeta Kraju	– Baza danych obiektów topograficznych – drogi, koleje – Baza Danych Ogólnogeograficznych w skali 1:250 000 – AIP Polska – Śródlądowe Drogi Wodne w Polsce – Mapa Podziału Hydrograficznego Polski MHPH
8	Hydrografia	Prezes Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej Minister Infrastruktury	– Raporty z realizacji art. 5 i zał. II Ramowej Dyrektywy Wodnej 2000/60/WE – Baza danych obiektów topograficznych – sieci cieków, wody powierzchniowych stojące i płynące, budowle hydrotechnicznych
9	Obszary chronione	Minister Środowiska Minister Kultury i Dziedzictwa Narodowego	– NATURA2000 – Centralny Rejestr Form Ochrony Przyrody – Centralna Baza Danych o Zabytkach – E-archeo

---

---

---

---

---

---

---

---

**STAN DOCELOWY**

Szkolenia INSPIRE dla administracji

- Infrastruktura informacji przestrzennej
  - Informacja przestrzenna gromadzona przez administrację publiczną jest dostępna dla wszystkich użytkowników.
  - Dane są udostępniane za pomocą **usług danych przestrzennych** (usług sieciowych) poprzez geoportala
  - Dane udostępniane przez kraje członkowskie mają **ujednoliczony** m.in. schemat aplikacyjny i sposób kodowania, czyli są **interoperacyjne**.
  - Dane są opisane **metadanymi** umożliwiającymi ich wyszukiwanie i stosowanie.

---

---

---

---

---

---

---

---

**CO i DLACZEGO MONITORUJEMY?**

Szkolenia INSPIRE dla administracji

**Co monitorujemy?**

1. Metadane
2. Zbiory danych przestrzennych
3. Usługi sieciowe

**W jakim celu monitorujemy?**

Aby zdawać sobie sprawę jakiej jest zaawansowanie prac nad budową IIP i ile jeszcze zostało do zrobienia

---

---

---

---

---

---

---

---

**AKTORZY ZAANGAŻOWANI W BUDOWĘ IIP W POLSCE**

Szkolenia INSPIRE dla administracji

**Zaangażowane resorty:**  
 MSWiA (GGK)  
 Min. Środowiska (GİOŚ, GKP, GG, KZGW)  
 Min. Rolnictwa i RW  
 Min. Infrastruktury  
 Min. Gospodarki  
 Min. Zdrowia  
 Min. Kultury i DN  
 GUS

---

---

---


---

---

---

---

---

Szkolenia INSPIRE dla administracji 

**OBOWIĄZEK MONITOROWANIA I SPRAWOZDAWCZOŚCI**

- Ustawa o infrastrukturze informacji przestrzennej (art. 20, pkt. 2 ustawy o IIP).
- Dyrektywa 2007/2/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 14 marca 2007 r. ustanawiająca infrastrukturę informacji przestrzennej w Wspólnocie Europejskiej (INSPIRE).
- Decyzja Komisji z dnia 5 czerwca 2009 w sprawie wykonania dyrektywy 2007/2/WE Parlamentu Europejskiego i Rady w zakresie monitorowania i sprawozdawczości.

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

---

---

---

---

---


---

---

---

---

---

Szkolenia INSPIRE dla administracji 

**OBOWIĄZEK MONITOROWANIA I SPRAWOZDAWCZOŚCI**

Dotyczy tworzenia i funkcjonowania infrastruktury informacji przestrzennej zgodnej z postanowieniami dyrektywy INSPIRE i przepisów wykonawczych.

Podstawą monitorowania i sprawozdawczości są:

- Wykaz zbiorów danych przestrzennych odpowiadających tematom I, II i III grupy tematycznej (zgrupowane wg tematu i grupy tematycznej),
- Wykaz usług danych przestrzennych zgrupowanych wg rodzaju usługi.

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

---

---

---

---

---


---

---

---

---

---

Szkolenia INSPIRE dla administracji 

**WYKAZ ZBIORÓW I USŁUG DANYCH PRZESTRZENNYCH**

Dla wymienionych w wykazie zbiorów należy:

1. Opracować metadane
2. Przygotować zbiory zgodne ze specyfikacjami tematów INSPIRE
3. Przygotować usługi:
  - wyszukiwania
  - przeglądania,
  - pobierania,
  - przekształcania (transformacji)
  - wywoływania innych usług
4. Prowadzić monitorowanie i sprawozdawczość

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

## Szkolenia INSPIRE dla administracji

### WYKAZ ZBIORÓW I USŁUG DANYCH PRZESTRZENNYCH

System	Opis	Wersja	Opis
System Informacji Geograficznej (SIG)	System do zarządzania danymi przestrzennymi	1.0	System do zarządzania danymi przestrzennymi
System Informacji Geograficznej (SIG)	System do zarządzania danymi przestrzennymi	1.0	System do zarządzania danymi przestrzennymi
System Informacji Geograficznej (SIG)	System do zarządzania danymi przestrzennymi	1.0	System do zarządzania danymi przestrzennymi
System Informacji Geograficznej (SIG)	System do zarządzania danymi przestrzennymi	1.0	System do zarządzania danymi przestrzennymi
System Informacji Geograficznej (SIG)	System do zarządzania danymi przestrzennymi	1.0	System do zarządzania danymi przestrzennymi
System Informacji Geograficznej (SIG)	System do zarządzania danymi przestrzennymi	1.0	System do zarządzania danymi przestrzennymi
System Informacji Geograficznej (SIG)	System do zarządzania danymi przestrzennymi	1.0	System do zarządzania danymi przestrzennymi
System Informacji Geograficznej (SIG)	System do zarządzania danymi przestrzennymi	1.0	System do zarządzania danymi przestrzennymi
System Informacji Geograficznej (SIG)	System do zarządzania danymi przestrzennymi	1.0	System do zarządzania danymi przestrzennymi
System Informacji Geograficznej (SIG)	System do zarządzania danymi przestrzennymi	1.0	System do zarządzania danymi przestrzennymi
System Informacji Geograficznej (SIG)	System do zarządzania danymi przestrzennymi	1.0	System do zarządzania danymi przestrzennymi
System Informacji Geograficznej (SIG)	System do zarządzania danymi przestrzennymi	1.0	System do zarządzania danymi przestrzennymi
System Informacji Geograficznej (SIG)	System do zarządzania danymi przestrzennymi	1.0	System do zarządzania danymi przestrzennymi

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

## Szkolenia INSPIRE dla administracji

### METODA MONITOROWANIA

Zestaw wskaźników (ogólnych i szczegółowych) obliczanych dla każdego tematu danych przestrzennych i każdego typu usługi w zakresie:

1. Metadanych
2. Zbiorów danych przestrzennych
3. Usług sieciowych

Wskaźniki są wyrażane w %

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

## Szkolenia INSPIRE dla administracji

### MONITOROWANIE METADANYCH

**Monitorowanie istnienia metadanych**

- Czy zbiory danych są opisane metadany?
- Czy usługi sieciowe są opisane metadany?

**Monitorowanie zgodności metadanych z Rozporządzeniem Komisji (WE) Nr 1205/2009 .....w zakresie metadanych**

- Czy wszystkie elementy metadanych zostały wypełnione poprawnie?
- Czy format pliku metadanych jest odpowiedni?

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**Szkolenia INSPIRE**  
dla administracji

**MONITOROWANIE ZBIORÓW DANYCH**

Monitorowanie wdrażania wymogów dotyczących **interoperacyjności zbiorów danych przestrzennych**

- Monitorowanie **zasięgu geograficznego** zbiorów danych
  - Jaki obszar powinien pokrywać dany zbiór, a jaki pokrywa w okresie sprawozdawczym?
- Monitorowanie **zgodności zbiorów danych** przestrzennych
  - Zgodność ze schematem aplikacyjnym
  - Zgodność systemu odniesień przestrzennych i czasowych
  - Zgodność kodowania
  - .....

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

---

---

---

---

---

---

---

---

**Szkolenia INSPIRE**  
dla administracji

**ZGODNOŚĆ ZE SCHEMATEM APLIKACYJNYM**

Zbiór danych przestrzennych zgodny ze schematem aplikacyjnym dla tematu musi zawierać:

- wszystkie obiekty przestrzenne i typy danych opisane wszystkimi atrybutami obowiązkowymi,
- wartości atrybutów zgodne z podaną dziedziną
- ograniczenia i związki między obiektami,
- inne wymagania dotyczące m.in. zgodności topologicznej.

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

---

---

---

---

---

---

---

---

**Szkolenia INSPIRE**  
dla administracji

**ZGODNOŚĆ ZE SCHEMATEM APLIKACYJNYM**

Temat INSPIRE	Liczba klas obiektów przestrzennych	Liczba typów danych	Liczba list wyliczeniowych i kodowych	Liczba klas obiektów niemających do utworzenia
Nazwy geograficzne	1	3	5	
Jednostki administracyjne	4	1	3	
Adresy	18		7	
Działyki ewidencyjne	4		1	
<b>Sieci transportowe, w tym:</b>	<b>106</b>		<b>39</b>	<b>28</b>
- wspólne elementy transportu	17		3	13
- transport powietrzny	29		10	
- transport lądowy	4		1	
- transport kolejowy	15		5	6
- transport drogowy	16		13	
- transport wodny	24		7	9
<b>Hydrografia, w tym:</b>	<b>38</b>	<b>3</b>	<b>7</b>	<b>7</b>
- pakiet podstawowy	1	1		
- sieci hydrograficzne	4			
- wody fizyczne	25	2	1	7
- raportowanie	8		6	
<b>Obszary chronione</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>10</b>	

Stan na kwiecień 2010 r.

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

---

---

---

---

---

---

---

---

Szkolenia INSPIRE dla administracji

### JAK OSIĄGNĄĆ INTEROPERACYJNOŚĆ ZBIORÓW DANYCH?

- INSPIRE nie zakłada gromadzenia nowych danych, a jedynie dostosowanie już istniejących zbiorów do wymagań przepisów wykonawczych
- Sposoby osiągnięcia interoperacyjności:
  - utworzenie nowego zbioru danych (na podstawie jednego lub kilku istniejących zbiorów) zgodnego ze specyfikacjami (off-line)
  - przekształcenie za pomocą usług transformacji danego zbioru (zbiorów) do postaci zgodnej ze specyfikacjami (on-line)

---

---

---

---

---

---

---

---

Szkolenia INSPIRE dla administracji

### MONITOROWANIE USŁUG SIECIOWYCH

Zakres monitorowania

- dostępność metadanych w ramach usług wyszukiwania
- dostępność zbiorów danych przestrzennych w ramach usług przeglądania i pobierania
- użytkowanie usług sieciowych
- zgodność usług sieciowych

---

---

---

---

---

---

---

---

Szkolenia INSPIRE dla administracji

### METADANE I USŁUGA WYSZUKIWANIA

---

---

---

---

---

---

---

---






---



---



---



---



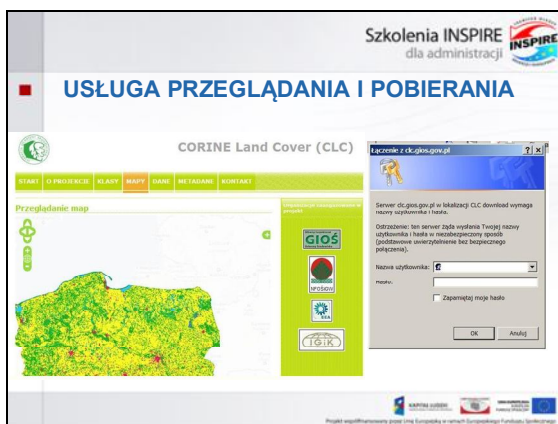
---



---



---




---



---



---



---



---



---



---

Szkolenia INSPIRE dla administracji

### MONITOROWANIE METADANYCH I ZBIORÓW

Formularz A | Monitorowanie wiarygodności danych i internacjonalizacji zbiorów danych przestrzennych

Nazwa organu nadającego dane: ...

Grupa tematyczna INSPIRE	Nazwa tematu	Organ wiedzy	Nazwa zbioru danych	Zestaw danych (liczba rekordów)	Stwierdzono błędy (liczba rekordów)	Procent błędów (%)	Opis błędów	Opis poprawek	Opis aktualizacji	Opis poprawek	Opis aktualizacji
1	wzrosty odniesienia za punkty wyszczególnione	Główny Urząd Miastowy									
	wzrosty punktów podziemnych	Główny Urząd Miastowy									
	nazwy geograficzne	Główny Urząd Miastowy	Państwowy Rejestr Nazw Geograficznych	312 685	312 685	0	wszystkie dane w tym zakresie		1	0	
ochrona administracyjna			Państwowy Rejestr Działalności Gospodarczej, Państwowy Rejestr Firm, Państwowy Rejestr Zrębnych, Państwowy Rejestr Działalności, Państwowy Rejestr Zrębnych, Państwowy Rejestr Firm, Państwowy Rejestr Zrębnych, Państwowy Rejestr Firm								

---



---



---



---



---



---



---



Szkolenia INSPIRE dla administracji

### MONITOROWANIE USŁUG

**Wskaźniki**

- Dostępności metadanych w ramach usług metadanych NSi1, NSi1.1, NSi1.2
- Dostępności zbiorów danych przestrzennych w ramach usług przeglądania i pobierania NSi2, NSi2.1 i NSi2.2
- Użytkowania usług sieciowych NSi3, NSi3.1, NSi3.2, NSi3.3, NSi3.4, NSi3.5
- Zgodności usług sieciowych NSi4, NSi4.1, NSi4.2, NSi4.3, NSi4.4, NSi4.5

Wskaźniki oblicza Krajowy Punkt Kontaktowy – Główny Urząd Geodezji i Kartografii – na podstawie danych nadesłanych przez organy wiodące

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Szkolenia INSPIRE dla administracji

Member State	Indicator	Metadata		Data Sets		Services			
		Existence	Compliance	Existence	Compliance	MD Accessible	DS Accessible	Use	Compliance
	Indicator Name	NSi1	NSi2	DS1	DS2	NSi1	NSi2	NSi3	NSi4
	Indicator Value	25%	10%	66%	4%	29%	5%	0%	0%
	Numerator	20	8	12 281 836	1	25	74	0	0
	Denominator	80	80	20 424 851	74	49	74	15	15
<b>Spatial Data Services</b>									
<b>All services</b>									
	Sublink Name	NSi1.2	NSi2.1			NSi3.1		NSi4.1	
	Sublink Value	34%	17%			28%		0%	
	Numerator	7	2			7		0	
	Denominator	20	12			25		0	
<b>Discovery services</b>									
	Sublink Name					NSi3.1		NSi4.1	
	Sublink Value					0%		20%	
	Numerator					0		2	
	Denominator					0		10	
<b>View services</b>									
	Sublink Name					NSi3.2		NSi4.2	
	Sublink Value					0%		0%	
	Numerator					0		0	
	Denominator					0		0	
<b>Download services</b>									
	Sublink Name					NSi3.3		NSi4.3	
	Sublink Value					0%		0%	
	Numerator					0		0	
	Denominator					1		1	
<b>Transformation services</b>									
	Sublink Name					NSi3.4		NSi4.4	
	Sublink Value					0%		0%	
	Numerator					0		0	
	Denominator					0		0	
<b>Invoke services</b>									
	Sublink Name					NSi3.5		NSi4.5	
	Sublink Value					0%		0%	
	Numerator					0		0	
	Denominator					0		0	
<b>Other services</b>									

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Szkolenia INSPIRE dla administracji

### ZAKRES SPRAWOZDAWCZOŚCI

W zakresie tworzenia, funkcjonowania i rozwoju infrastruktury:

- koordynację i zapewnienie jakości,
- funkcjonowanie i koordynację infrastruktury,
- korzystanie z infrastruktury,
- rozwiązania służące wspólnemu korzystaniu z danych,
- koszty i korzyści.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Szkolenia INSPIRE dla administracji

### OBOWIĄZKI ORGANÓW WIODĄCYCH

Obowiązek monitorowania działań związanych z tworzeniem, utrzymywaniem rozwijaniem infrastruktury przez organy wiodące wynika z art. 20, pkt. 2 ustawy o IIP.

1. Weryfikacja wykazów zbiorów danych i usług danych przestrzennych dotyczących tematów I, II i III grupy tematycznej.
2. Przygotowanie informacji o zbiorach danych i usługach.
3. Przygotowanie opisu podsumowującego.
4. Przesłanie ww. dokumentów do krajowego punktu kontaktowego.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Szkolenia INSPIRE dla administracji

### OBOWIĄZKI KRAJOWEGO PUNKTU KONTAKTOWEGO

- Obliczanie wskaźników ogólnych i wskaźników szczegółowych na podstawie danych otrzymanych od organów wiodących.
- Przekazanie Komisji informacji dotyczących:
  - wartości wszystkich wskaźników ogólnych i szczegółowych w %;
  - liczników i mianowników dla wszystkich wskaźników ogólnych i szczegółowych;
  - wyniki ustaleń dotyczących istnienia/nieistnienia metadanych dla każdego zbioru i dla każdej usługi danych przestrzennych wymienionych w załącznikach I, II i III do dyrektywy 2007/2/WE.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Szkolenia INSPIRE dla administracji

### TERMINY

Przekazanie pierwszego sprawozdania Komisji do w terminie do **15 maja 2010 r.**

Sprawozdanie obejmuje okres **9 czerwca 2009 r. – 31 grudnia 2009**

Dane przekazywane Komisji

- dotyczące monitorowania IIP należy aktualizować co najmniej raz w roku
- sprawozdanie – co 3 lata.

Sprawozdanie i wyniki monitorowania należy udostępniać publicznie.

---

---

---

---

---

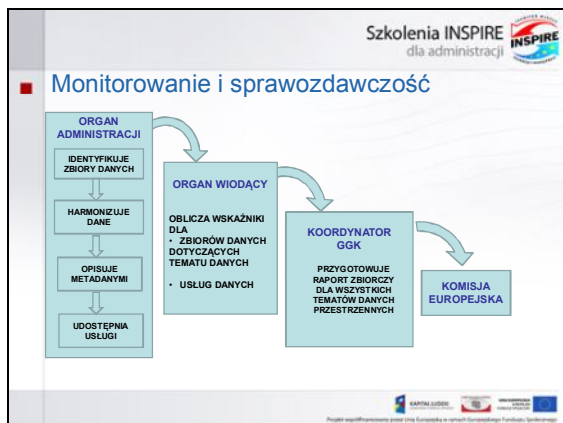
---

---

---

---

---




---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Szkolenia INSPIRE dla administracji

### PODSUMOWANIE i WNIOSKI

- **Obowiązek monitorowania** i spoczywa na wszystkich organach administracji publicznej zaangażowanych w budowę IIP w Polsce.
- Monitorowaniem objęte są **metadane, zbiory danych i usługi sieciowe**.
- Monitorowanie opiera się na **zestawach wskaźników**.
- **Zakres i forma** raportów z monitorowania i sprawozdań została określona w Decyzji Komisji i w wytycznych technicznych dotyczących monitorowania i sprawozdawczości.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Szkolenia INSPIRE dla administracji

### PODSUMOWANIE i WNIOSKI

- Raport z monitorowania należy przekazywać KE **corocznie do 15 maja**.
- Sprawozdanie sporządza się raz na **3 lata**.
- Wyniki monitorowania i sprawozdania są **ogólnie dostępne**.
- Przygotowanie zbiorów danych i usług zgodnych z przepisami wykonawczymi wymaga **wykwalifikowanej kadry**.
- Dotrzymanie terminów zapisanych w kalendarzu INSPIRE wymaga **dużej mobilizacji** organów wiodących.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**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:

-  Okręgowe Przedsiębiorstwo Geodezyjno-Kartograficzne „OPEJEKA” Spółka z o.o. 82-300 Ełbląg, ul. Tysiąclecia 11  
[www.opejeka.pl](http://www.opejeka.pl)
-  Instytut Geodezji i Kartografii, 02-679 Warszawa, ul. Modzelewskiego 27  
[www.igk.edu.pl](http://www.igk.edu.pl)
-  Centrum UNEP/GRID-Warszawa, 00-764 Warszawa, ul. Sobieszyńska 8  
[www.gridz.pl](http://www.gridz.pl)

Podwykonawca – partner technologiczny:

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

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

## 2. Monitorowanie i sprawozdawczość w zakresie budowy, funkcjonowania i rozwoju IIP - laboratoria


Szkolenia INSPIRE dla administracji

**Szkolenie eksperckie**

### Monitorowanie i sprawozdawczość w zakresie budowy, funkcjonowania i rozwoju IIP - laboratoria

Wykładowca:

Zajęcia przygotowane na podstawie autorskiego programu opracowanego przez dr inż. Agnieszkę Zwirowicz-Rutkowską




---

---

---

---

---

---


---

---

Szkolenia INSPIRE dla administracji

### Plan szkolenia

1. Wstęp.
2. Źródła wytycznych i szablonów do monitorowania i sprawozdawczości.
3. Ćwiczenie nr 1: Sprawozdawczość - Zapoznanie z formularzem raportu oraz Raportem za rok 2009.
4. Ćwiczenie nr 2: Zapoznanie z wytycznymi *Monitoring and Reporting Drafting Team Monitoring Indicators – Guidelines Document* oraz szablonem wskaźników.
5. Ćwiczenie nr 3: Zapoznanie z wynikami monitorowania za rok 2009 i 2010.




---

---

---

---

---

---

---

---

Szkolenia INSPIRE dla administracji

### Wstęp (1/2)


Przypomnienie z wykładu...

**Monitorujemy:**

1. Metadane
2. Zbiory danych przestrzennych
3. Usługi sieciowe

**Cel monitorowania?**

Aby zdawać sobie sprawę jakie jest zaawansowanie prac nad budową IIP i ile jeszcze zostało do zrobienia




---

---

---

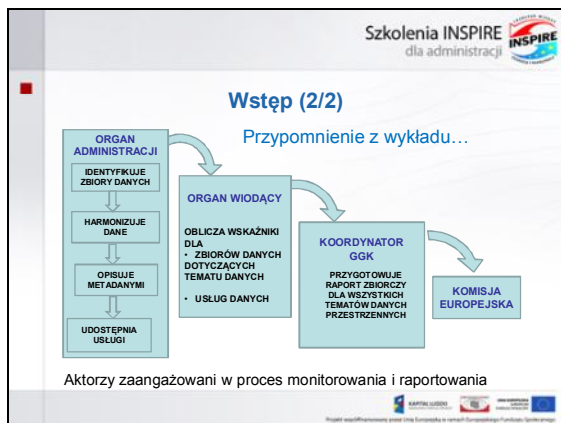
---

---

---

---

---




---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Szkolenia INSPIRE dla administracji

### Źródła informacji i wytycznych

I. Wytyczne i szablony wskaźników:

a) <http://inspire.jrc.ec.europa.eu/>  
W lewym pasku bocznym: Adoption/Monitoring and Reporting

b) <http://www.gugik.gov.pl/inspire/>  
Zakładka INSPIRE

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Szkolenia INSPIRE dla administracji

### Źródła informacji i wytycznych

II. Raporty krajowe, w tym polski:

a) <http://inspire.jrc.ec.europa.eu/>  
W lewym pasku bocznym: Implementation/Monitoring and Reporting  
Raporty krajowe z dwóch ostatnich lat

b) <http://www.gugik.gov.pl/inspire/>  
Zakładka INSPIRE

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---



Szkolenia INSPIRE dla administracji

### Sprawozdawczość - zakres

W zakresie tworzenia, funkcjonowania i rozwoju infrastruktury:

- koordynację i zapewnienie jakości,
- funkcjonowanie i koordynację infrastruktury,
- korzystanie z infrastruktury,
- rozwiązania służące wspólnemu korzystaniu z danych,
- koszty i korzyści.

---



---



---



---



---



---

Szkolenia INSPIRE dla administracji

### Sprawozdawczość - raport

**Ćwiczenie nr 1**  
**Cel ćwiczenia:**  
Zapoznanie z formularzem raportu oraz Raportem za rok 2009.

Lokalizacja plików:

- ..\Monitorowanie\_materiały\Formularze\Template\_for\_the\_INSPIRE\_Country\_Report
- ..\Monitorowanie\_materiały\Polska\_wyniki\_monitorowania\PI\_sprawozdawczosc\_2009

---



---



---



---



---



---

Szkolenia INSPIRE dla administracji

### Monitorowanie – szablon wskaźników i wytyczne

**Ćwiczenie nr 2**  
**Cel ćwiczenia:**  
Zapoznanie z wytycznymi *Monitoring and Reporting Drafting Team Monitoring Indicators – Guidelines Document* oraz szablonem wskaźników

Lokalizacja plików:

- ..\Monitoring\_materiały\Formularze\INSPIRE\_MR\_Guidelines\_Reporting\_2011-01-18\_v 5.0  
**(wersja w języku polskim - folder Wersja\_PL)**
- ..\Monitoring\_materiały\Formularze\MR\_indicators\_Template-v 3.3

---



---



---



---



---



---

Szkolenia INSPIRE dla administracji

### Monitorowanie – analiza wyników (1/2)

**Ćwiczenie nr 3**  
Cel ćwiczenia:  
Zapoznanie z wynikami monitorowania za rok 2009 i 2010. Analiza porównawcza – ocena postępu wdrożenia infrastruktury.

Lokalizacja plików:

- ..\Monitorowanie\_materiały\Polska\_wyniki\_monitorowania\PL\_monitoring\_2009p
- ..\Monitorowanie\_materiały\Polska\_wyniki\_monitorowania\PL\_monitoring\_2010

KAPITAŁ LUDZKI

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Szkolenia INSPIRE dla administracji

### Monitorowanie – analiza wyników (2/2)

Pytania:

1. O ile zmieniła się w roku 2010 liczba usług danych przestrzennych, ?
2. Ile wynosił (w %) wskaźnik ogólny określający istnienie metadanych dla zbiorów i usług przestrzennych I, II i III grupy tematycznej w roku 2009 oraz 2010 ?
3. Czy zmieniła uległa liczba (jeśli tak, to o ile) zbiorów danych przestrzennych, dla których istnieją metadane, wykazanych dla II grupy tematycznej w 2010 r., w porównaniu do roku 2009 r. ?
4. O ile wzrosła w roku 2010 liczba zbiorów I grupy tematycznej, które opisane są metadanymi zgodnie z przepisami wykonawczymi, ?
5. Ile jest zbiorów I grupy tematycznej wykazanych w 2010 r., zgodnych z przepisami wykonawczymi ? Proszę podać nazwy tych zbiorów oraz tematy, do których te zbiory należą ?
6. Dla ilu zbiorów danych przestrzennych wykazano w 2010 r. usługi wyszukiwania ?

KAPITAŁ LUDZKI

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

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 Okręgowe Przedsiębiorstwo Geodezyjno-Kartograficzne „OPEGIEKA” Spółka z o.o. 82-300 Ełbląg, ul. Tysiąclecia 11  
[www.opiegieka.pl](http://www.opiegieka.pl)
- IGiK Instytut Geodezji i Kartografii, 02-679 Warszawa, ul. Modzelewskiego 27  
[www.igik.edu.pl](http://www.igik.edu.pl)
- UNEP/GRID-Warszawa Centrum UNEP/GRID-Warszawa, 00-754 Warszawa, ul. Sobieszyńska 8  
[www.gridw.pl](http://www.gridw.pl)

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

KAPITAŁ LUDZKI

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

### 3. Organizacyjne aspekty tworzenia zbiorów danych INSPIRE

Szkolenia INSPIRE dla administracji

**Szkolenie eksperckie**

## Organizacyjne aspekty tworzenia zbiorów danych INSPIRE

Wykładowca: Alina Kmiecik

Zajęcia przygotowane na podstawie materiałów opracowanych przez Intergraph Polska sp. z o.o., zespół w składzie:  
Marek Brylski, Alina Kmiecik, Magdalena Bednarek

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Szkolenia INSPIRE dla administracji

**Plan wykładu**

1. Cel wykładu
2. Wprowadzenie
  - cele harmonizacji
  - uwarunkowania organizacyjne w ramach IIP
  - tematy INSPIRE
  - uwarunkowania formalne, czasowe
3. Proces harmonizacji danych
  - uwarunkowania techniczne,
  - Procedury
  - Zapewnienie ciągłości procesu
  - kontrola jakości

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Szkolenia INSPIRE dla administracji

**Cel wykładu**

Usystematyzowanie wiedzy w zakresie organizacji procesu tworzenia zbiorów INSPIRE w kontekście uwarunkowań Ustawy IIP, wymogów formalnych Dyrektywy INSPIRE, oraz powiązanych wytycznych technicznych.

---

---

---

---

---

---

---

---


---

---

Szkolenia INSPIRE dla administracji

### Po co tworzone są zbiory INSPIRE?

Dyrektywa INSPIRE,  
Ustawa IIP,  
zwiększenie konkurencyjności,  
dostęp do danych dla organów administracji publicznej,  
dostęp do danych dla obywateli,  
reklama...




---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Szkolenia INSPIRE dla administracji

### Cele harmonizacji danych w INSPIRE

Cele operacyjne w obszarach priorytetowych

- Uwarunkowania organizacyjne IIP**  
Harmonijna i sprawna współpraca między interesariuszami zgodnie z ustalonymi regulami i procedurami
- Uwarunkowania techniczne harmonizacji**  
Powstanie warunków do sprawnego technicznie przetwarzania zasobów informacyjnych
- Harmonizacja zbiorów danych**  
Utworzenie interoperacyjnych zbiorów danych przestrzennych
- Udostępnianie zharmonizowanych danych**  
Osiągnięcie poziomu technologicznego gwarantującego dostęp do interoperacyjnych danych
- Monitorowanie tworzenia i funkcjonowania IIP**  
Uzyskanie oceny stanu IIP

Cel główny strategii harmonizacji: Osiągnięcie stanu interoperacyjności poszczególnych komponentów IIP




---

---

---

---

---

---

---

---

---


---

Szkolenia INSPIRE dla administracji

### Oczekiwane wyniki INSPIRE

Dane udostępnione w uzgodnionym:

- zakresie informacyjnym (temat, schemat aplikacyjny),
- formacie (format wymiany, model wizualizacji),
- przy pomocy standardowych narzędzi dostępu (usługi sieciowe),
- opisane metadanymi, które można znaleźć za pomocą usług wyszukiwania




---

---

---

---

---

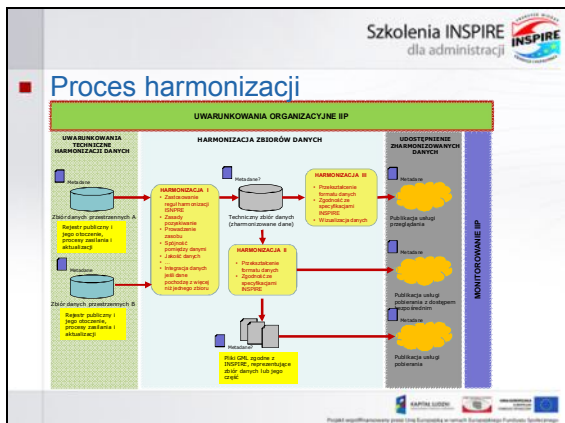
---

---

---

---

---




---

---

---

---

---

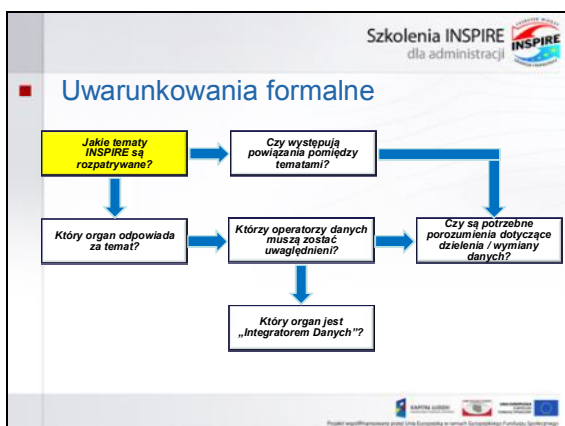
---

---

---

---

---




---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Szkolenia INSPIRE dla administracji

### Zidentyfikowane tematy INSPIRE

TEMAT	
I.1 Systemy odniesienia za pomocą współrzędnych	-
I.2 Systemy siatek georeferencyjnych	-
I.3 Nazwy geograficzne	✓
I.4 Jednostki administracyjne	✓
I.5 Adresy	✓
I.6 Działki ewidencyjne	✓
I.7 Sieci transportowe	✓
I.8 Hydrografia	✓
I.9 Obszary chronione	✓
II.1 Ukształtowanie terenu	✓
II.2 Użytkowanie ziemi	✓
II.3 Ortoobrazy	✓
II.4 Geologia	✓

<http://www.gugik.gov.pl/inspire/inspire-4-opracowania/monitoring-2010>

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Szkolenia INSPIRE  
dla administracji

### ■ Zidentyfikowane tematy INSPIRE

TEMAT	
III.1	Jednostki statystyczne ✓
III.2	Budynki ✓
III.3	Gleba ✓
III.4	Zagospodarowanie przestrzenne -
III.5	Zdrowie i bezpieczeństwo ludności ✓
III.6	Usługi użyteczności publicznej i służby państwowe ✓
III.7	Urządzenia do monitorowania środowiska -
III.8	Obiekty produkcyjne i przemysłowe ✓
III.9	Obiekty rolnicze oraz akwakultury ✓
III.10	Rozmieszczenie ludności (demografia) ✓

<http://www.gugik.gov.pl/inspire/inspire-4-opracowania/monitoring-2010>

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Szkolenia INSPIRE  
dla administracji

### ■ Zidentyfikowane tematy INSPIRE

TEMAT	
III.11	Gospodarowanie obszarem ✓
III.12	Strefy zagrożenia naturalnego ✓
III.13	Warunki atmosferyczne -
III.14	Warunki meteorologiczno-geograficzne -
III.15	Warunki oceanograficzno-geograficzne -
III.16	Obszary morskie -
III.17	Regiony biogeograficzne -
III.18	Siedliska i obszary przyrodniczo jednorodne -
III.19	Rozmieszczenie gatunków -
III.20	Zasoby energetyczne ✓
III.21	Zasoby mineralne ✓

<http://www.gugik.gov.pl/inspire/inspire-4-opracowania/monitoring-2010>

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

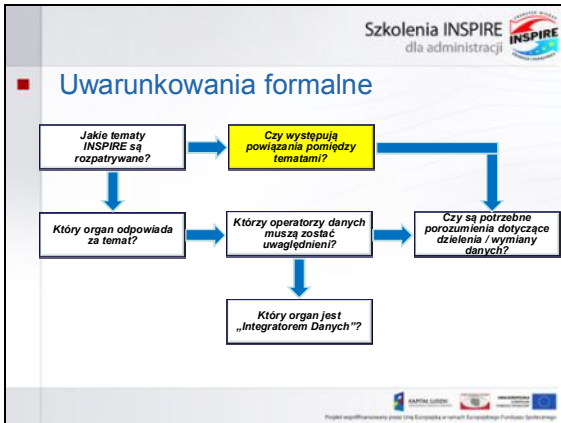
---

---

---

---

---




---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---



Szkolenia INSPIRE dla administracji

### Uwarunkowania organizacyjne w ramach IIP

**KOORDYNATOR IIP**

**ODPOWIEDZIALNY ZA TWORZENIE, UTRZYMYWANIE I ROZWIJANIE INFRASTRUKTURY:**

- inicjuje i współtworzy rozwiązania prawne i techniczne ogólnego znaczenia dla IIP;
- tworzy i utrzymuje geoportale, jako centralny punkt dostępu do zbiorów danych i usług;
- prowadzi publicznie dostępną ewidencję zbiorów oraz usług danych przestrzennych objętych infrastrukturą i nadaje im jednolite identyfikatory;
- opracowuje projekty planów udziału organów administracji w tworzeniu i funkcjonowaniu infrastruktury, dokonując z organami wiodącymi niezbędnych uzgodnień mających na celu zapewnienie kompletności tej infrastruktury pod względem tematycznym, obszarowym i zmienności w czasie, jak też zapobieganie zbędnemu pozyskiwaniu tych samych danych przez więcej niż jeden organ administracji
- we współpracy z organami wiodącymi prowadzi monitoring prac w zakresie tworzenia i funkcjonowania IIP i przekazuje jego wyniki do KE;
- przygotowuje wraz z organami wiodącymi sprawozdania i przekazuje je do KE.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Szkolenia INSPIRE dla administracji

### Uwarunkowania organizacyjne w ramach IIP

**RADA IIP**

**DZIAŁA PRZY MINISTRZE WŁAŚCIWYM DO SPRAW ADMINISTRACJI PUBLICZNEJ, ZGODNIE Z ART. 21.1 USTAWY O INFRASTRUKTURZE INFORMACJI PRZESTRZENNEJ.**

- opiniowanie projektów aktów prawnych, standardów, przedsięwzięć organizacyjnych, naukowych i edukacyjnych, planów i sprawozdań dotyczących infrastruktury, w tym dotyczących koordynacji i współdziałania oraz kontaktów z Komisją Europejską;
- występowanie z inicjatywami dotyczącymi usprawnienia infrastruktury pod względem organizacyjnym i technicznym oraz rozszerzenia jej zakresu tematycznego.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Szkolenia INSPIRE dla administracji

### Uwarunkowania organizacyjne w ramach IIP

**ORGAN ADMINISTRACJI RZĄDOWEJ SZCZEBLA CENTRALNEGO.**

**ODPOWIEDZIALNY ZA ORGANIZOWANIE, KOORDYNOWANIE I MONITOROWANIE DZIAŁAŃ ZWIĄZANYCH Z TWORZENIEM, UTRZYMYWANIEM I ROZWIJANIEM INFRASTRUKTURY DLA OKREŚLONEGO PRZYPORZĄDKOWANEMU MU TEMATU**

**ORGAN WIODĄCY**

- inicjuje i współtworzy rozwiązania prawne i techniczne właściwe dla tematów danych przestrzennych przypisanych do danego organu wiodącego,

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---



Szkolenia INSPIRE dla administracji			
ORGAN WIODĄCY		TEMAT	
Główny Geodeta Kraju	I.1	Systemy odniesienia za pomocą współrzędnych	
Główny Geodeta Kraju	I.2	Systemy siatek georeferencyjnych	
Główny Geodeta Kraju	I.3	Nazwy geograficzne	
Główny Geodeta Kraju	I.4	Jednostki administracyjne	
Główny Geodeta Kraju	I.5	Adresy	
Główny Geodeta Kraju	I.6	Działki ewidencyjne	
Główny Geodeta Kraju	I.7	Sieci transportowe	
1. Prezes Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej	I.8	Hydrografia	
2. Minister Infrastruktury			
1. Minister Środowiska	I.9	Obszary chronione	
2. Minister Kultury i Dziedzictwa Narodowego			
Główny Geodeta Kraju	II.1	Ukształtowanie terenu	
Główny Geodeta Kraju	II.2	Użytkowanie ziemi	
Główny Geodeta Kraju	II.3	Ortoobrazy	
Główny Geolog Kraju	II.4	Geologia	

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Szkolenia INSPIRE dla administracji			
ORGAN WIODĄCY		TEMAT	
Prezes Głównego Urzędu Statystycznego	III.1	Jednostki statystyczne	
Główny Geodeta Kraju	III.2	Budynki	
Główny Geodeta Kraju	III.3	Gleba	
Minister budownictwa	III.4	Zagospodarowanie przestrzenne	
Minister Zdrowia	III.5	Zdrowie i bezpieczeństwo ludności	
Główny Geodeta Kraju	III.6	Usługi użyteczności publicznej i służby państwowe	
Główny Inspektor Ochrony Środowiska	III.7	Urządzenia do monitorowania środowiska	
Główny Geodeta Kraju	III.8	Obiekty produkcyjne i przemysłowe	
Minister Rolnictwa	III.9	Obiekty rolnicze oraz akwakultury	
Prezes Głównego Urzędu Statystycznego	III.10	Rozmieszczenie ludności (demografia)	
Główny Geodeta Kraju	III.11	Gospodarowanie obszarem	
Minister Środowiska	III.12	Strefy zagrożenia naturalnego	
Minister Środowiska	III.13	Warunki atmosferyczne	
Minister Środowiska	III.14	Warunki meteorologiczno-geograficzne	
Minister Infrastruktury	III.15	Warunki oceanograficzno-geograficzne	
Minister Infrastruktury	III.16	Obszary morskie	
Główny Konserwator Przyrody	III.17	Regiony biogeograficzne	
Główny Konserwator Przyrody	III.18	Siedliska i obszary przyrodniczo jednorodne	
Minister Środowiska	III.19	Rozmieszczenie gatunków	
Główny Geolog Kraju	III.20	Zasoby energetyczne	
Główny Geolog Kraju	III.21	Zasoby mineralne	

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Szkolenia INSPIRE dla administracji			
<b>Uwarunkowania organizacyjne w ramach IIP</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>zidentyfikowanie zbiorów i usług danych przestrzennych w ramach danego tematu;</li> <li>udostępnianie organom administracji i osobom trzecim, włączonym do infrastruktury, informacji niezbędnych do wykonania zadań polegających na wprowadzaniu rozwiązań technicznych zapewniających interoperacyjność zbiorów i usług danych przestrzennych;</li> <li>opracowanie planu harmonizacji danych i usług;</li> <li>opracowanie planu integracji danych (opcjonalnie);</li> <li>zabezpieczenie środków na harmonizację i integrację danych;</li> </ul>			
<b>ORGAN WIODĄCY</b>			

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---


---

Szkolenia INSPIRE dla administracji

### Uwarunkowania organizacyjne w ramach IIP

- nadzór i koordynacja nad procesami harmonizacji i integracji;
- współdziałanie z innymi organami wiodącymi oraz dysponentami danych;
- przewodzenie monitoringu prac w zakresie tworzenia i funkcjonowania IIP w odniesieniu do przyporządkowanego mu tematu danych przestrzennych;
- przygotowywanie wkładu do sprawozdania do KE; współpraca z koordynatorem IIP w Polsce.

**ORGAN WIODĄCY**




---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---


---

Szkolenia INSPIRE dla administracji

### Uwarunkowania organizacyjne w ramach IIP

- ORGAN ADMINISTRACJI RZADOWEJ
- ORGAN JEDNOSTKI SAMORZĄDU TERYTORIALNEGO,
- INNY PODMIOT POWOŁANY Z MOCY PRAWA LUB UPOWAŻNIONY NA PODSTAWIE POROZUMIEN DO WYKONYWANIA ZADAŃ PUBLICZNYCH DOTYCZĄCYCH ŚRODOWISKA, DYSPONUJĄCY ZBIOREM DANYCH PRZESTRZENNYCH, WYTWORZONYM W RAMACH PROWADZONEGO PRZEZ SIEBIE REJESTRU PUBLICZNEGO.

**ORGAN ADMINISTRACJI**




---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---


---

Szkolenia INSPIRE dla administracji

### Uwarunkowania organizacyjne w ramach IIP

- inicjowanie i współtworzenie rozwiązań prawnych i technicznych odniesionych do prowadzonych przez siebie zasobów;
- opracowanie programu dostosowania procesów zbierania i aktualizacji danych do działań w zakresie harmonizacji i integracji danych IIP;
- zgłaszanie zbiorów i usług danych przestrzennych do ewidencji;
- udostępnianie (formalne) danych;
- przygotowanie warunków do tworzenia i obsługi usług danych przestrzennych;
- konsultacje w zakresie harmonizacji i integracji;
- współpraca z organem wiodącym;
- nadzór nad operatorem (operatorami) danych;

**ORGAN ADMINISTRACJI**




---

---

---

---

---

---

---

---

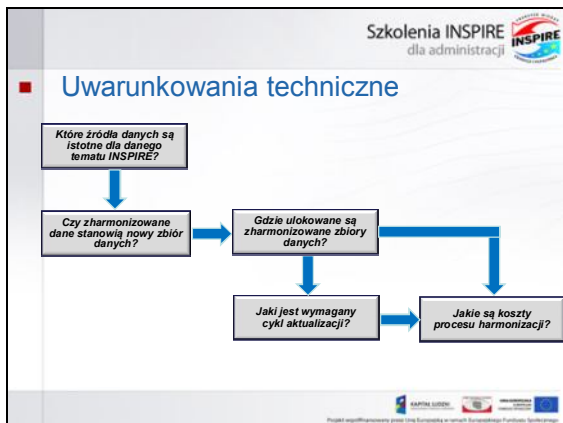
---

---

---

---






---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---




---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Szkolenia INSPIRE dla administracji

### Obszary harmonizacji

POZIOM INSPIRE	(A) ZASADY INSPIRE	(B) TERMINOLOGIA	(C) MODEL REFERENCYJNY
	(D) REGULY DLA CHEMATÓW APLIKACYJNYCH I KATALOGÓW OBJEKTÓW	(E) ASPEKTY PRZESTRZENNE I CZASOWE	(F) PRZYSTOSOWALNOŚĆ JEZYKOWA I KULTUROWA
	(G) MODEL UKŁADÓW WSPÓŁCZESNYCH	(H) MODEL OWIANIE OBJEKTÓW REFERENCYJNYCH	(K) MODEL WIZUALIZACJI
POZIOM IP	(L) REJESTRY (WYKAZY)	(P) PRZEKAZ DANYCH	(R) WIELOREPREZENTACJE
		(I) OBSŁUGA IDENTYFIKATORÓW	
POZIOM TEMATU	(J) PRZEKSZTAŁCENIE DANYCH	(N) PROWADZENIE ZASOBÓW	(O) JAKOŚĆ DANYCH
	(M) METADANE	(Q) SPÓŃNOŚĆ POMIĘDZY DANYMI	(T) ZGODNOŚĆ SPECYFIKACJAMI
	(S) ZASADY POZYSKANIA DANYCH		

---

---

---

---

---

---

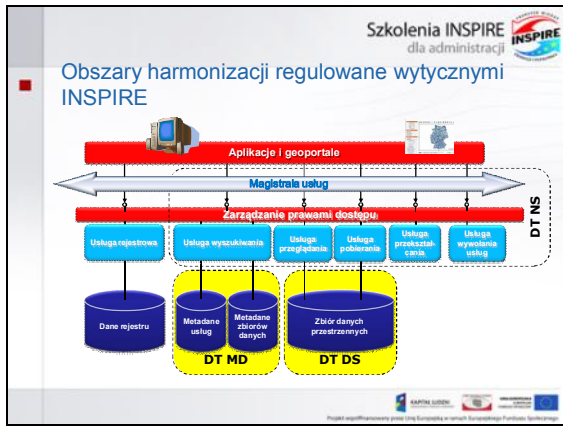
---

---

---

---

---




---

---

---

---

---

---

---

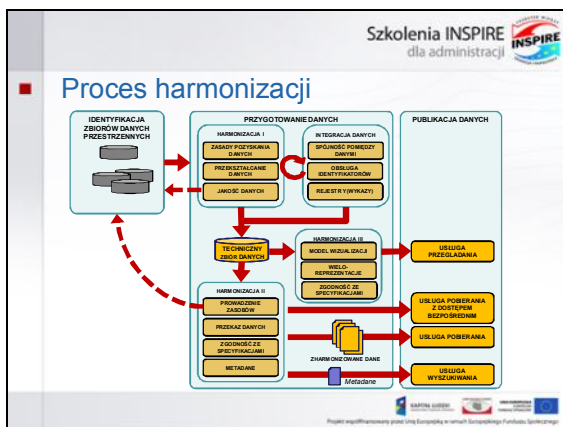
---

---

---

---

---




---

---

---

---

---

---

---

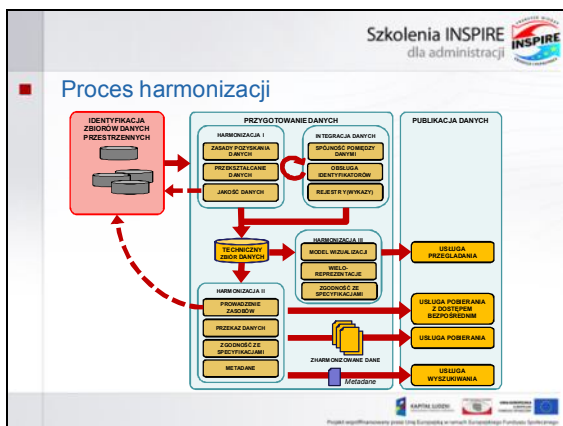
---

---

---

---

---




---

---

---

---

---

---

---

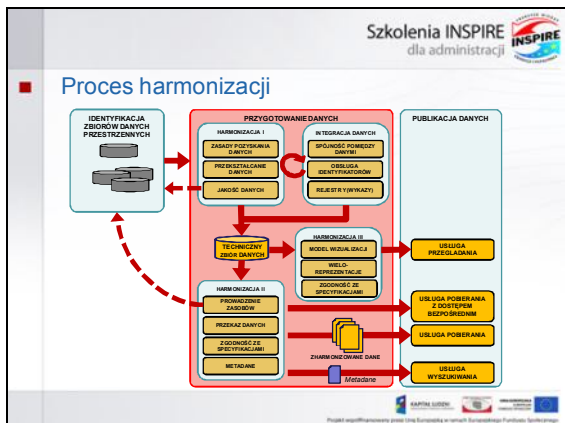
---

---

---

---

---




---

---

---

---

---

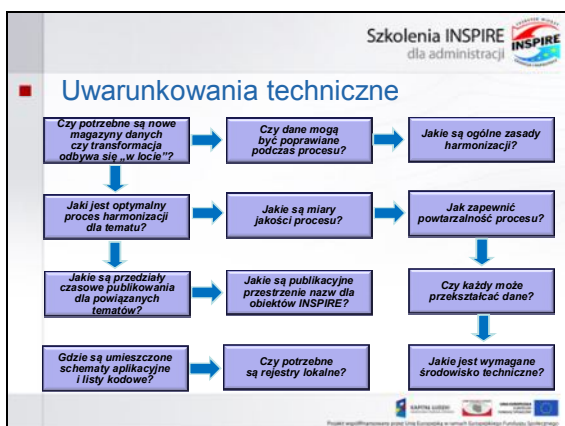
---

---

---

---

---




---

---

---

---

---

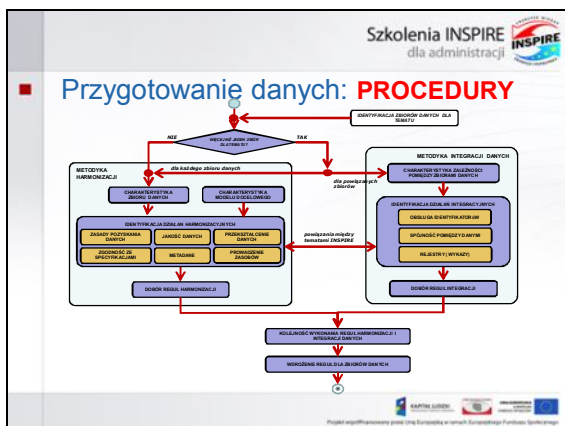
---

---

---

---

---




---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Szkolenia INSPIRE dla administracji

**Przygotowanie danych: IDENTYFIKATORY, POZYSKANIE DANYCH**

- Zasady pozyskiwania danych
  - wersjonowanie obiektów,
  - dane w jednej czy wielu skalach
- Obsługa identyfikatorów obiektów:
  - przestrzeń nazw do publikacji danych w sieci powinna być z góry znana i ustalona dla wszystkich zasobów
  - identyfikacja obiektów niezależna od fizycznej lokalizacji obiektów (URI)

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

---

---

---

---

---

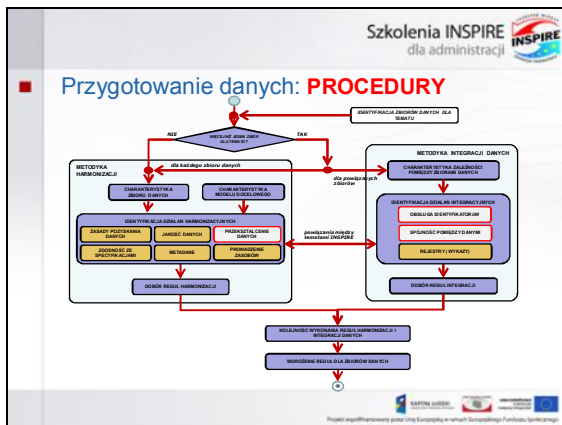
---

---

---

---

---




---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Szkolenia INSPIRE dla administracji

**Przygotowanie danych: PRZEKSZTAŁCANIE DANYCH**

- Układy współrzędnych,
- Dostosowanie danych do modelu INSPIRE,
- Powiązania obiektów w ramach zbioru i z obiektami ze zbiorów publikowanych w ramach innych tematów
- Środowisko produkcyjne
- Decyzje i decydenci
  - Kto zatwierdza mapowania z modelu źródłowego do modelu INSPIRE?
  - Kto odpowiada za ustanowienie środowiska produkcyjnego?

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

---

---

---

---

---

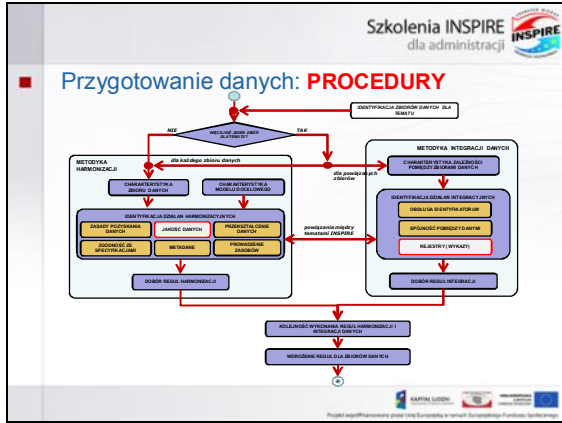
---

---

---

---

---



---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

- Szkolenia INSPIRE dla administracji
- ### Przygotowanie danych: JAKOŚĆ DANYCH, REJESTRY
- Czy „poprawia” się zbiory, czy tylko dostosowuje?
    - wymagana minimalna jakość danych i spójność danych
  - Czy potrzebne są rejestry, z jakich rejestrów korzystać, gdzie są udostępnione?
  - Decyzje i decydenci
    - Kto weryfikuje wyniki procesu harmonizacji?

---

---

---

---

---

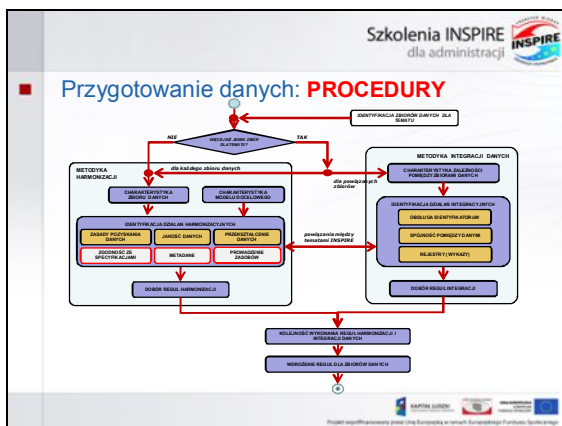
---

---

---

---

---



---

---

---

---

---

---

---

---

---

---



Szkolenia INSPIRE dla administracji

**Przygotowanie danych: ZGODNOŚĆ, AKTUALIZACJE, METADANE**

- Zgodność ze specyfikacjami:
  - format publikacji danych,
  - udostępnianie poprzez usługi,
  - opracowanie metadanych.
- Prowadzenie zasobu:
  - aktualizacje zharmonizowanych danych nie później niż 6 miesięcy od wprowadzenia zmiany w zbiorze źródłowym.
- Decyzje i decydenci
  - Kto ponosi koszty cyklicznego procesu harmonizacji dla tematu?
  - Kto weryfikuje zgodność danych ze specyfikacjami?

---

---

---

---

---

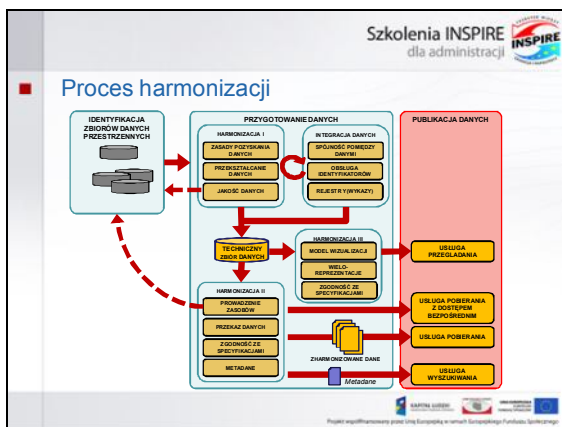
---

---

---

---

---




---

---

---

---

---

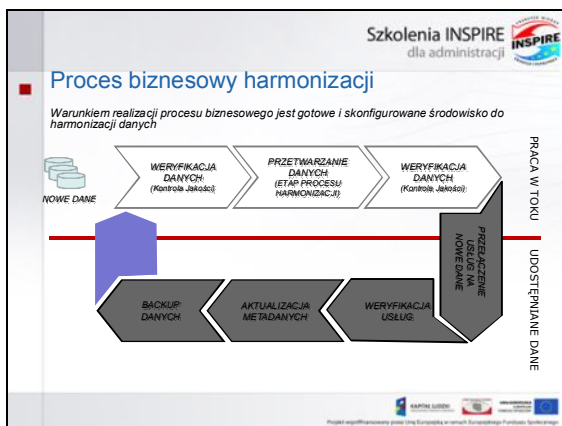
---

---

---

---

---




---

---

---

---

---

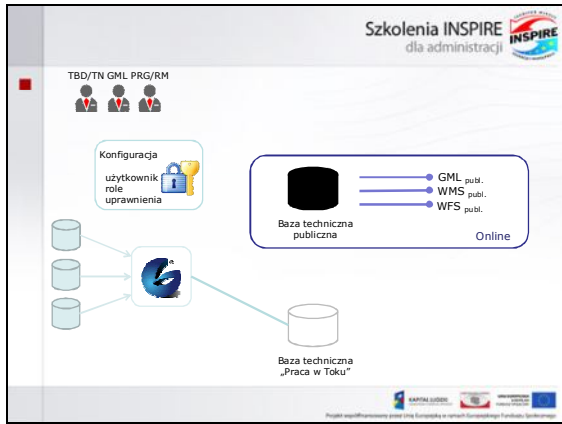
---

---

---

---

---




---

---

---

---

---

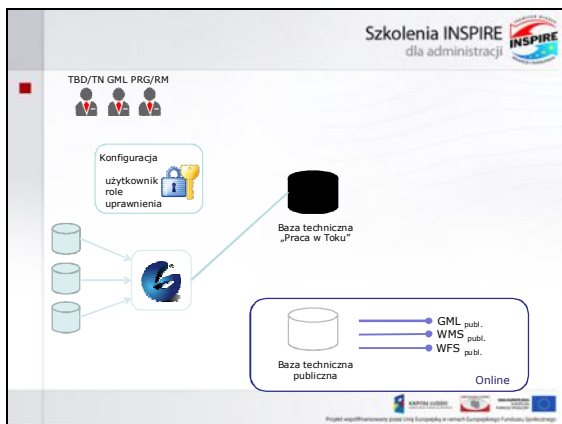
---

---

---

---

---




---

---

---

---

---

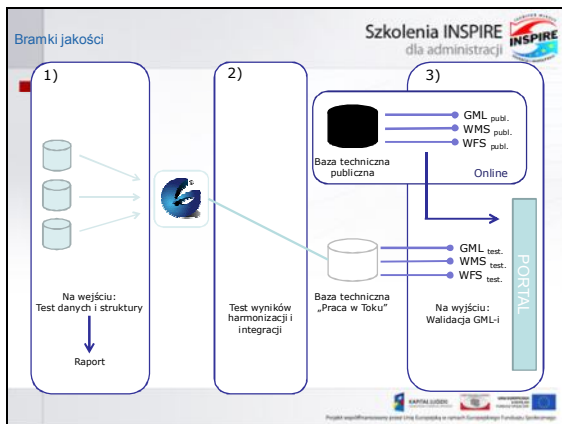
---

---

---

---

---




---

---

---

---

---

---

---


---

---


---

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

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

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

Podwykonawca – partner technologiczny:

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

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

## 4. Architektura serwerów katalogowych

Szkolenia INSPIRE  
dla administracji

■ Szkolenie eksperckie

### Architektura serwerów katalogowych

Wykładowca: Marcin Grudzień

Projekt współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego

---

---

---

---

---

---

---

---

Szkolenia INSPIRE  
dla administracji

■ Agenda

- Infrastruktura Informacji Przestrzennej
- Usługa katalogowa
- Podstawowe założenie infrastruktury usług katalogowych
- Federacja katalogów metadanych
- Architektura usług katalogowych w Polsce
- Krajowy serwer katalogowy
- Krajowy serwer katalogowy INSPIRE
- Podsumowanie

Projekt współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego

---

---

---

---

---

---

---

---

Szkolenia INSPIRE  
dla administracji

■ Infrastruktura Informacji Przestrzennej

Projekt współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego

---

---

---

---

---

---

---


---

Szkolenia INSPIRE dla administracji

### Podstawowe pojęcia

Usługa katalogowa jest to mechanizm pozwalający na gromadzenie, udostępnianie i przeszukiwanie informacji (metadanych) o zbiorach danych

Usługa katalogowa (katalog metadanych) infrastruktury informacji przestrzennej udostępnia w postaci usługi Catalogue Service – Web (CSW) metadane opisujące zbiory danych i usługi należące do infrastruktury informacji przestrzennej, zgromadzone w bazie danych



---

---

---

---

---

---

---


---

Szkolenia INSPIRE dla administracji

### Założenia

Zgodnie z art. 13 ust. 1 Ustawy z dnia 4 marca 2010 r. o infrastrukturze informacji przestrzennej (Dz.U. 2010 nr 76 poz. 489) Główny Geodeta Kraju tworzy i utrzymuje geoportali infrastruktury informacji przestrzennej jako centralny punkt dostępu do usług, (...) w pełnym zakresie tematycznym i terytorialnym infrastruktury.

Z poziomu serwera katalogowego węzła centralnego **MUSZA** być dostępne **WSZYSTKIE** metadane opisujące zbiory danych i usługi wchodzące w skład krajowej Infrastruktury Informacji Przestrzennej



---

---

---

---

---

---

---

---

Szkolenia INSPIRE dla administracji

### Koncepcja architektury usług katalogowych w Polsce


**Zamówienie:** Implementacja i utrzymanie usług INSPIRE i ich brokera krajowego, brokera branżowego oraz szkolenia, na potrzeby projektu GEOPORTAL 2

**Zamawiający:** Główny Urząd Geodezji i Kartografii

**Wykonawca:** Konsorcjum firm Asseco Poland S.A. i ESRI Polska Sp. z o.o.

**Produkt:** Architektura usług katalogowych w Polsce

**Cel opracowania:** Określenie architektury usług katalogowych dla zasobów danych przestrzennych w Polsce, która będzie zapewniała dostęp do zasobów danych przestrzennych tworzących krajową Infrastrukturę Informacji Przestrzennej zgodnie z wymogi podanymi przez ustawodawstwo krajowe i dyrektywę INSPIRE



---

---

---

---

---

---

---

---



Szkolenia INSPIRE dla administracji

### Krajowy serwer katalogowy

- Jest głównym punktem dostępu do zasobów danych przestrzennych tworzących krajową infrastrukturę informacji przestrzennej
- Pełni rolę brokera dynamicznie integrującego powiązane z nim autonomiczne usługi wyszukiwania infrastruktur dziedzinowych i lokalnych oraz pojedynczych węzłów lokalnych
- Pełni rolę lokalnej usługi wyszukiwania publikującej metadane, których organ administracyjny lub osoba trzecia odpowiedzialna za ich publikację nie publikuje za pośrednictwem własnej usługi katalogowej
- Integracja usług wyszukiwania oparta na podejściu „federated search”
- Propagacja zapytanie tylko do jednego poziomu „zagłębienia”
- Przyspieszenie wyszukiwania poprzez zastosowanie „federated search” z opcją „cache”
- Możliwość publikacji metadanych przy użyciu metody „pull” i „push”

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Szkolenia INSPIRE dla administracji

### Krajowy serwer katalogowy INSPIRE

- Jest głównym punktem dostępu do metadanych opisujących krajowe zasoby danych przestrzennych INSPIRE na potrzeby europejskiej infrastruktury informacji przestrzennej
- Metadane INSPIRE są zarządzane poza Krajowym serwerem katalogowym INSPIRE
- Zasilanie bazy metadanych krajowego serwera katalogowego INSPIRE następuje metodą „push” lub „pull” z odpowiednich serwerów katalogowych stanowiących krajową część infrastruktury informacji przestrzennej
- Nie zakłada się tworzenia usług wyszukiwania INSPIRE w dziedzinowych węzłach INSPIRE i lokalnych węzłach INSPIRE należących do krajowej części europejskiej infrastruktury informacji przestrzennej.

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Szkolenia INSPIRE dla administracji

### Podsumowanie

#### Zalety proponowanej koncepcji

- dla użytkownika – dostęp do informacji o udostępnionych w ramach IIP zbiorach danych i usługach w jednym miejscu
- dla twórców metadanych – elastyczność rozwiązania pozwalająca na podłączenie metadanych do serwera katalogowego węzła centralnego na wiele sposobów:
  - poprzez utworzenie plików metadanych w edytorze metadanych węzła centralnego (CSWT)
  - poprzez wykorzystanie własnego edytora metadanych oraz funkcjonalności harvestingu
  - poprzez podłączenie własnego serwera katalogowego do serwera katalogowego węzła centralnego (distributed search)
- udostępnienie na potrzeby europejskiej infrastruktury informacji przestrzennej metadanych za pośrednictwem scentralizowanej usługi wyszukiwania – łatwość zapewnienia wymagań wydajnościowych
- uniknięcia zapętlenia wyszukiwania i duplikacji wyników podczas przeszukiwania metadanych

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:

-  Opegięka  
Okręgowe Przedsiębiorstwo Geodezyjno-Kartograficzne „OPEGIEKA” Spółka z o.o. 82-300 Ełbląg, ul. Tysiąclecia 11  
[www.opegięka.pl](http://www.opegięka.pl)
-  IGJK  
Instytut Geodezji i Kartografii, 02-679 Warszawa, ul. Modzelewskiego 27  
[www.igk.edu.pl](http://www.igk.edu.pl)
-  BRILLIUM  
Centrum UNEP/GRID-Warszawa, 00-764 Warszawa, ul. Sobieszyńska 8  
[www.gridz.pl](http://www.gridz.pl)

Podwykonawca – partner technologiczny:

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

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

---

---

---

---

---

---

---


---

---

---




## 5. System ASG-EUPOS w nowej strukturze osnów geodezyjnych, grawimetrycznych i magnetycznych

Szkolenia INSPIRE dla administracji 

**Szkolenie eksperckie**

System ASG-EUPOS w nowej strukturze osnów geodezyjnych, grawimetrycznych i magnetycznych

Wykładowca: dr inż. Jan Cisak



---

---

---

---

---


---

---

---


---

---

Szkolenia INSPIRE dla administracji 

**Plan prezentacji**

1. Projekt rozporządzenia Ministra SWiA w sprawie osnów geodezyjnych, grawimetrycznych i magnetycznych
2. EUPOS – Europejski System Wyznaczania Pozycji
3. Wyznaczanie pozycji w systemie EUPOS
4. System ASG-EUPOS (Aktywna Sieć Geodezyjna – EUPOS) – informacje ogólne
5. Użytkownicy systemu ASG-EUPOS



---

---

---

---

---


---

---

---


---

---

Szkolenia INSPIRE dla administracji 

**Cel wykładu**

1. Umieszczenie ASG-EUPOS w strukturze osnowy geodezyjnej.
2. Prezentacja metod pomiarowych w ujednocionym systemie pozycjonowania satelitarnego w krajach Europy Środkowej i Wschodniej
3. Zapoznanie pracowników administracji z wielofunkcyjnym systemem pozycjonowania satelitarnego i jego usługami dla wielu dziedzin gospodarki i służb państwowych



---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

### Projekt Rozporządzenia Ministra SWiA (1)

Szkolenia INSPIRE dla administracji

**w sprawie osnów geodezyjnych, grawimetrycznych i magnetycznych**

1. Projekt rozporządzenia po konsultacjach i uzupełnieniach od 5.09.2011 oczekuje w MSWiA na podpis Ministra
2. Rozporządzenie określa m. in. innymi organizację, tryb i standardy techniczne zakładania i utrzymania podstawowych osnów geodezyjnych, grawimetrycznych i magnetycznych oraz szczegółowych osnów geodezyjnych,
3. Podstawową osnowę geodezyjną, grawimetryczną i magnetyczną, stanowi osnowa fundamentalna i bazowa
4. Osnowę fundamentalną geodezyjną, grawimetryczną i magnetyczną stanowią punkty wyznaczone w sieciach o najwyższej dokładności, które przenoszą na obszar kraju odpowiednio -
  - a. europejski, geodezyjny układ odniesienia i układ wysokościowy,
  - b. europejski, grawimetryczny układ odniesienia określony przez jednolitą europejską sieć grawimetryczną,
  - c. Europejski, magnetyczny układ odniesienia określony przez sieć obserwatoriów magnetycznych w Europie

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

### Projekt Rozporządzenia Ministra SWiA (2)

Szkolenia INSPIRE dla administracji

**w sprawie osnów geodezyjnych, grawimetrycznych i magnetycznych**

1. Podstawową bazową osnowę geodezyjną, grawimetryczną i magnetyczną stanowią punkty wyznaczone w sieciach o najwyższej dokładności, rozmieszczone równomiernie na obszarze całego kraju, które realizują na obszarze kraju wspomniane układy odniesienia
2. Szczegółową osnowę geodezyjną stanowią punkty wyznaczone w sieciach będących rozwinięciem podstawowej osnowy geodezyjnej. Stopień zagęszczenia punktów jest zróżnicowany w zależności od stopnia zurbanizowania terenu
3. Modernizację podstawowej osnowy geodezyjnej przeprowadza się nie rzadziej niż co 20 lat, a osnowy zakładanej metodami satelitarnymi nie rzadziej niż co 10 lat;
4. modernizację podstawowej osnowy grawimetrycznej i magnetycznej przeprowadza się nie rzadziej niż co 20 lat, a pomiary elementów pola magnetycznego Ziemi na magnetycznych punktach wiekowych wykonuje się nie rzadziej niż co 5 lat;
5. modernizację szczegółowej osnowy geodezyjnej przeprowadza się w miarę potrzeb wynikających z rozwoju gospodarczego kraju, a miejscowo także w trakcie wykonywania innych prac geodezyjnych i kartograficznych;

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

### EUPOS (1)

Szkolenia INSPIRE dla administracji

**Inicjatywa stworzenia kompatybilnego, wielofunkcyjnego systemu stacji referencyjnych GNSS w krajach Europy Środkowej i Wschodniej powstała w 2002 roku**

2. Celem projektu EUPOS jest zbudowanie ujednoczonego, wielofunkcyjnego systemu stacji referencyjnych na obszarze 18 krajów Europy
3. Do chwili obecnej, 14 państw Europy Środkowej i Wschodniej zbudowało swoje systemy (+ dwie aglomeracje miejskie – Ryga i Berlin)
4. Projektem EUPOS zarządza Międzynarodowy Komitet Sterujący składający się z przedstawicieli państw należących do EUPOS.
5. Komitet Sterujący ustala zasady współpracy międzynarodowej i standardy techniczne, którym powinny odpowiadać systemy krajowej



---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

### EUPOS (2)

Szkolenia INSPIRE dla administracji

**Według jednolitego standardu przyjęto założenia techniczne:**

1. EUPOS to system wielofunkcyjny zabezpieczający zarówno potrzeby precyzyjnych pomiarów geodezyjnych jak również prowadzenie nawigacji lądowej, powietrznej i morskiej;
2. dane EUPOS są wyznaczone w geodezyjnym układzie odniesienia ETRF2000, będącym realizacją systemu ETRS89, wspólnego dla Europy, a następnie przeliczane do narodowych układów współrzędnych. W Polsce obowiązują układy „1992”, „2000” i UTM będące odwzorowaniami kartograficznymi elipsoidy GRS80;
3. kraje uczestniczące stosują jednolity standard techniczny EUPOS, kompatybilny ze standardem istniejącego w Niemczech systemu SAPOS;
4. odległości między stacjami referencyjnymi nie powinny przekraczać 70-80 km, a kraje członkowskie są zobowiązane udostępniać sobie nawzajem dane z przygranicznych stacji referencyjnych, zgodnie z wytycznymi EUPOS.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

### Wyznaczanie pozycji w systemie EUPOS (1)

Szkolenia INSPIRE dla administracji

1. Pozycjonowanie w EUPOS oparte jest na Globalnych Systemach Nawigacji Satelitarnej – GNSS (GPS, GLONASS - obecnie, oraz Galileo, COMPASS – w przyszłości)
2. Zasada wyznaczania pozycji opiera się na znajomości współrzędnych satelitów w momencie wysłania sygnału i pomiarze odległości od satelity do odbiornika
3. Ta zasada ma zastosowanie do wyznaczenia pozycji bezwzględnej (jeden odbiornik)
4. Osiągnięcie lepszej precyzji pomiarów jest możliwe przez zastosowanie pomiarów różnicowych

$$R = \sqrt{(x_{sat} - x_{odb})^2 + (y_{sat} - y_{odb})^2 + (z_{sat} - z_{odb})^2}$$

$$R = c\Delta t$$


---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

### Wyznaczanie pozycji w systemie EUPOS (2)

Szkolenia INSPIRE dla administracji

1. System EUPOS opiera się na naziemnych, funkcjonujących permanentnie stacjach GNSS;
2. metody wyznaczania pozycji z zastosowaniem systemu są metodami różnicowymi, w których rolę odbiornika referencyjnego pełni jedna lub kilka stacji należących do systemu;
3. W zależności od czasu pomiaru na punkcie, metody wyznaczania pozycji dzielimy na:
  - pomiary statyczne;
  - szybkie pomiary statyczne (FastStatic, Rapid Static);
  - pomiary w czasie rzeczywistym;
    - ✓ pomiary kinematyczne (RTK, RTN);
    - ✓ pomiary DGNS;
  - pomiary kinematyczne w postprocessingu.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---



### Wyznaczanie pozycji w systemie EUPOS (6)

Szkolenia INSPIRE dla administracji

**Metoda RTK – RTN (powierzchniowa).**

W tej metodzie stacją bazową zastępuje sieć stacji permanentnych przesyłających dane obserwacyjne w czasie rzeczywistym do Centrum Zarządzania. Przeważnie stosuje się trzy rodzaje poprawek powierzchniowych:

1. poprawki FKP (niem. Fläche Korrektur Parameter);
2. poprawki MAC (ang. Master and Auxiliary Concept);
3. Poprawki VRS (ang. Virtual Reference Station)



Zaletą poprawek powierzchniowych jest zwiększenie odległości od stacji referencyjnych przy jednoczesnym zwiększeniu niezawodności i dokładności

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

### Wyznaczanie pozycji w systemie EUPOS (7)

Szkolenia INSPIRE dla administracji

**Metoda DGNSS**

Termin DGNSS odnosi się do metody różnicowych pomiarów satelitarnych. W przypadku prac wykonywanych w czasie rzeczywistym terminu tego używa się w odniesieniu do kodowych pomiarów satelitarnych, w których wyznaczona pozycja, tak jak w pomiarach RTK poprawiana jest na bieżąco o dane korekcyjne. Dokładność pozycji zależy głównie od odległości od stacji bazowej i użytego odbiornika – dwu lub jednoczęstlotliwościowy (0.25 do 3m)

**Metoda kinematyczna z postprocessingiem**

Jest to metoda pomiaru pozycji anteny będącej w ruchu oparta na obliczeniach wykonanych po pomiarze w tzw. postprocessingu. Stosowana jest w przypadkach, gdy metody RTK nie zdają egzaminu, np. przy wyznaczaniu środków rzutów kamery w nalotach fotogrametrycznych.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

### ASG-EUPOS ogólne informacje (1)

Szkolenia INSPIRE dla administracji

1. System jest kontynuacją pilotażowego projektu stworzenia wielofunkcyjnego systemu precyzyjnego pozycjonowania satelitarnego, jakim był ASG-PL
2. Ze względu na tą kontynuację oraz przynależność Polski do EUPOS oddany do użytkowania w połowie roku 2008 system nazwano ASG-EUPOS
3. **Po ostatecznym związaniu istniejących osnów państwowych z systemem ASG-EUPOS punkty odniesienia stacji referencyjnych systemu będą stanowiły osnovę geodezyjną**
4. System ASG-EUPOS składa się z segmentu naziemnych stacji referencyjnych, segmentu zarządzania oraz użytkowników stanowiących trzeci segment systemu

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**ASG-EUPOS**  
ogólne informacje (2)

Szkolenia INSPIRE dla administracji

**Segmenty systemu ASG-EUPOS**

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**ASG-EUPOS**  
ogólne informacje (3)

Szkolenia INSPIRE dla administracji

**STACJE REFERENCYJNE**

- Aktualnie segment ten składa się z 80 stacji z modułem GPS, 20 stacji z modułem GPS/GLONASS oraz 22 stacje zagraniczne.
- 15 stacji należy do EPN i tworzy geodezyjną ośnowę fundamentalną pozostałe stacje należą do osnowy bazowej

	GPS	GPS/GLONASS	geod. osnowa fundamentalna	geod. osnowa bazowa	Razem
stacje polskie	80	20	15	85	100
stacje zagraniczne	10	12	4	19	22
<b>Razem</b>	<b>90</b>	<b>32</b>	<b>19</b>	<b>103</b>	<b>122</b>

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**ASG-EUPOS**  
ogólne informacje (3)

Szkolenia INSPIRE dla administracji

**STACJE REFERENCYJNE**

Pokrycie Polski zasięgiem stacji ASG-EUPOS przy odległościach między stacjami

a) 70 km      b) 90 km

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**ASG-EUPOS**  
ogólne informacje (4)

Szkolenia INSPIRE dla administracji

**SEGMENT ZARZĄDZANIA**

- podstawowym zadaniem Centrum Zarządzającego jest wyliczanie i udostępnianie danych dla poszczególnych usług świadczonych przez system ASG-EUPOS;
- w Centrum wyliczane są automatycznie poprawki RTK/DGNSS, które są udostępniane użytkownikom systemu;
- Centrum Zarządzające pełni funkcję konserwacji państwowego układu odniesienia;
- cotygodniowe wyliczenie współrzędnych stacji referencyjnych pozwala na bieżącą kontrolę stałości stacji, które definiują układ odniesienia.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**ASG-EUPOS**  
ogólne informacje (5)

Szkolenia INSPIRE dla administracji

**USŁUGI SYSTEMU ASG-EUPOS**

- POZGEO** – usługa polegająca na automatycznym obliczeniu pozycji z pomiarów statycznych GNSS wykonanych przez użytkownika i przesłanych do Centrum Zarządzania
- POZGEO D** – usługa pobierania obserwacji satelitarnych GNSS w formacie RINEX z wybranych przez użytkownika stacji referencyjnych systemu ASG-EUPOS
- NAWGEO** – usługa czasu rzeczywistego, udostępniająca poprawki RTK. Konieczna jest dwustronna łączność użytkownik – Centrum Zarządzania.
- KODGIS** – usługa czasu rzeczywistego udostępniająca poprawki DGNSS. Wymaga dwustronnej łączności. Odbiorniki jednoczęstlotliwościowe. Obserwacje kodowe
- NAWGIS** – usługa udostępniająca w czasie rzeczywistym dane korekcyjne bez dwustronnej łączności. Odbiorniki jednoczęstlotliwościowe. Obserwacje kodowe

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**Użytkownicy systemu ASG-EUPOS (1)**

Szkolenia INSPIRE dla administracji

Przewiduje się, że system ASG-EUPOS przydatny będzie w następujących branżach:

- Bezpieczeństwo**
  - zarządzanie flotą pojazdów policji
  - automatyczna lokalizacja pojazdów
  - dokumentacja miejsc przestępstwa
  - ewidencja i dokumentowanie wypadków
  - monitoring skazanych
- Budownictwo przemysłowe**
  - tyczenie i inwentaryzacja obiektów (budyńki, budowle, drogi, autostrady, sieci uzbrojenia terenu);
  - automatyczna kontrola przemieszczeń i deformacji obiektów;
  - precyzyjne sterowanie maszynami budowlanymi.
- Geodezja i geodynamika**
  - aktualizacja map i baz danych geograficznych;
  - zakładanie osnów geodezyjnych;
  - badanie ruchu obrotowego Ziemi, ruchów biegun, ruchu kontynentów;
  - pomiary katastralne;
  - dowiązanie zdjęć lotniczych i satelitarnych.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**Użytkownicy systemu ASG-EUPOS (2)**

Szkolenia INSPIRE dla administracji

- ❖ **Komunikacja drogowa**
  - przestrzenny monitoring pojazdów w ruchu krajowym i lokalnym;
  - komunikacyjne systemy sterowania (autobusy, pociągi, taksówki, tramwaje);
  - zarządzanie ruchem ładunków niebezpiecznych lub wartościowych.
- ❖ **Nawigacja morska, śródlądowa i powietrzna**
  - wspomaganie nawigacji i monitoring obiektów w ruchu;
  - wspomaganie precyzyjnego dokowania i lądowania;
  - obsługa ruchu na płycie lotniska.
- ❖ **Hydrografia i hydrologia**
  - wyznaczenie linii podstawowej;
  - ewidencja i monitorowanie obiektów;
  - ewidencja i kontrola znaków nawigacyjnych;
  - sondowanie basenów portowych i dróg wodnych.
- ❖ **Energetyka**
  - lokalizacja obiektów energetycznych;
  - aktualizacja przebiegu tras kablowych;
  - mapy linii przesyłowych;
  - lokalizacja uszkodzeń.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**Użytkownicy systemu ASG-EUPOS (3)**

Szkolenia INSPIRE dla administracji

- ❖ **Obronność**
  - inżynieria zabezpieczenia terenu;
  - automatyczne nawigowanie i sterowanie pojazdami wojskowymi;
  - poszukiwanie niewypałów i niewybuchów.
- ❖ **Ochrona środowiska**
  - lokalizacja zanieczyszczeń;
  - ewidencja zasobów naturalnych;
  - monitorowanie migracji zwierząt;
  - rekultywacja i ochrona gruntów.
- ❖ **Zarządzanie kryzysowe**
  - lokalizacja miejsc katastrof, wypadków;
  - kierowanie akcjami poszukiwawczymi i ratunkowymi.
- ❖ **Ochrona zdrowia**
  - zarządzanie flotą karettek pogotowia;
  - przestrzenny monitoring zjawisk epidemiologicznych.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**Użytkownicy systemu ASG-EUPOS (4)**

Szkolenia INSPIRE dla administracji

- ❖ **Rolnictwo i leśnictwo**
  - pomiar obszarów zasiewów i upraw;
  - automatyczne sterowanie pracą maszyn rolniczych;
  - ewidencja zasobów i stanu drzewostanu;
  - aktualizacja map urządzeń melioracyjnych.
- ❖ **Rurociągi**
  - lokalizacja i trasowanie przebiegu rurociągów;
  - ewidencja stanu rurociągów i obiektów stowarzyszonych;
  - ewidencja uszkodzeń.
- ❖ **Sport i turystyka**
  - obsługa zawodów sportowych;
  - tyczenie tras turystycznych;
  - nawigacja po ustalonych trasach turystycznych.
- ❖ **Systemy informacji przestrzennej**
  - zasilanie systemów SIP/SIT precyzyjnymi danymi geo-przestrzennymi.
- ❖ **Telekomunikacja**
  - lokalizacja obiektów telekomunikacyjnych;
  - aktualizacja przebiegu tras kablowych i światłowodów;
  - lokalizacja uszkodzeń;

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---





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:

-  Okręgowe Przedsiębiorstwo Geodezyjno-Kartograficzne „OPEJĘKA” Spółka z o.o. 82-300 Ełbląg, ul. Tysiąclecia 11  
[www.opejeka.pl](http://www.opejeka.pl)
-  Instytut Geodezji i Kartografii, 02-679 Warszawa, ul. Modzelewskiego 27  
[www.igik.edu.pl](http://www.igik.edu.pl)
-  Centrum UNEP/GRID-Warszawa, 00-764 Warszawa, ul. Sobieszyńska 8  
[www.grid.pl](http://www.grid.pl)

Podwykonawca – partner technologiczny:

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



---

---

---

---

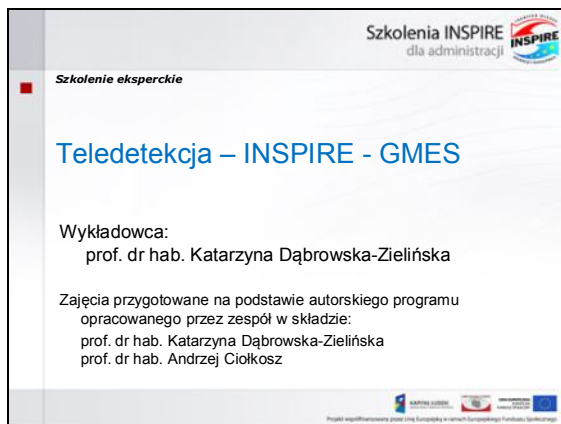
---

---

---

---

## 6. Teledetekcja – INSPIRE - GMES




---

---

---

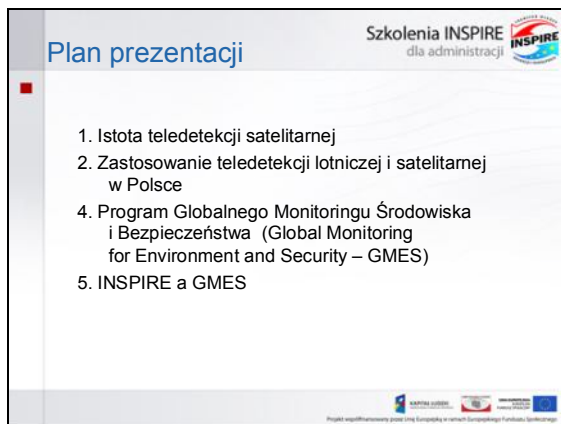
---

---

---

---

---




---

---

---

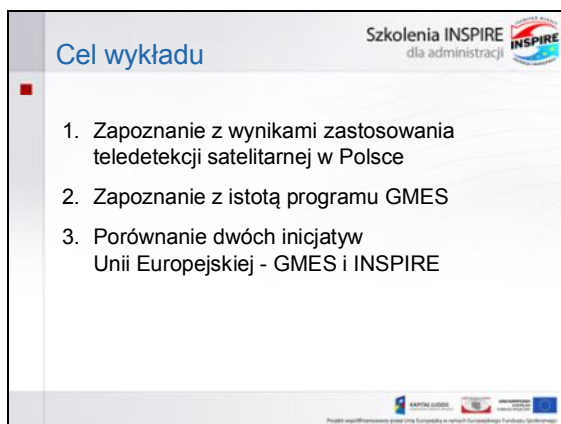
---

---

---

---

---




---

---

---

---

---

---

---

---

Szkolenia INSPIRE  
dla administracji

## Definicja teledetekcji

Metoda pozyskiwania danych  
o obiektach, zjawiskach i procesach  
bez bezpośredniego kontaktu między  
urządzeniami pozyskującymi  
i rejestrującymi te dane,  
a analizowanymi obiektami czy zjawiskami

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Szkolenia INSPIRE  
dla administracji

Poziomo, z jakich pozyskuje się dane metodami teledetekcji

Dane naziemne

- do kilku metrów

Pułap lotniczy

- Mała wysokość – do 2 km
- Średnia wysokość – do 5 km
- Duża wysokość – do 10 km

Pułap satelitarny

- Niskie orbity – do 450 km
- Średnie orbity – do 1 000 km
- Wysokie orbity – 20 000 km
- Orbita geostacjonarna – 36 000 km

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Szkolenia INSPIRE  
dla administracji

## Podział sztucznych satelitów Ziemi

Cywilne	Wojskowe
–Komunikacyjne	–Komunikacyjne
–Nawigacyjne	–Nawigacyjne
–Meteorologiczne	–Meteorologiczne
–Geodezyjne	–Geodezyjne
–Geofizyczne	–Rozpoznawcze
–Środowiskowe	• Rozpoznanie obrazowe
	• Nasłuchu elektronicznego
	• Kontroli oceanów
	• Wczesnego ostrzegania
	• Wykrywania eksplozji nuklearnych

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Szkolenia INSPIRE dla administracji

Orbita: biegunowa, nachylona, geostacyjna

POLAR ORBIT

LOW-INCLINATION ORBIT

GEOSTATIONARY ORBIT

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Szkolenia INSPIRE dla administracji

Promieniowanie optyczne jest rejestrowane przez satelity pasywne, do których zalicza się:

SATELITY wykonujące zdjęcia z dużą rozdzielczością przestrzenną

- SPOT (rozdzielczość przestrzenna 20-2,5 m)
- FORMOSAT2 ( rozdzielczość przestrzenna 8-2m)
- RapidEye (konstelacja Siciu satelitów, rozdzielczość 5 m)
- IRS (rozdzielczość przestrzenna 5,8 m)

SATELITY wykonujące zdjęcia z bardzo dużą rozdzielczością przestrzenną

- IKONOS-2 (rozdzielczość przestrzenna 1m)
- QuickBird-2 (rozdzielczość przestrzenna 0,6m)
- GeoEye-1 (rozdzielczość przestrzenna 0,5m)
- Kompsat2 (rozdzielczość przestrzenna 1m)
- Cartosat-2 (rozdzielczość przestrzenna <1m)
- World-View-1 (rozdzielczość przestrzenna 0,5m)

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Szkolenia INSPIRE dla administracji

Satelity aktywne (rejestrujące promieniowanie mikrofalowe)

- ERS-2
- TERRASAR-X
- RADARSAR

Satelity wielofunkcyjne (z zainstalowanymi systemami optycznymi i mikrofalowymi)

- Envisat (urządzenia radarowe (pasmo C) oraz 9 innych urządzeń do ciągłej obserwacji lądów i oceanów)
- ALOS – PALSAR (pasmo L) oraz AVNIR (rozdzielczość 10 m)

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Szkolenia INSPIRE dla administracji

Mapy satelitarne

---

---

---

---

---

---

---

---

Mapy satelitarne

województwo opolskie  
województwo łódzkie  
województwo mazowieckie  
województwo warszawskie

---

---

---

---

---

---

---

---

Szkolenia INSPIRE dla administracji

Mapa użytkowania ziemi opracowana w ramach programu CORINE Land Cover

---

---

---

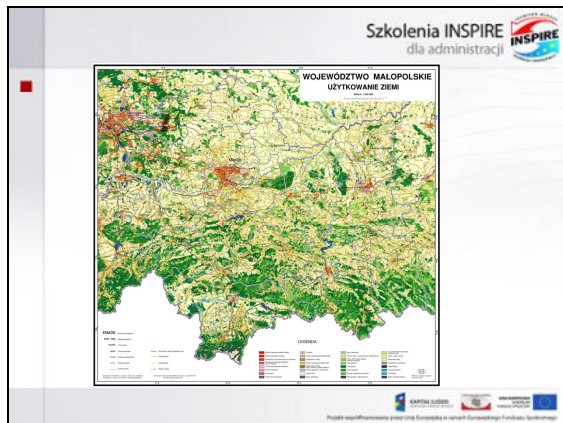
---

---

---

---

---




---

---

---

---

---

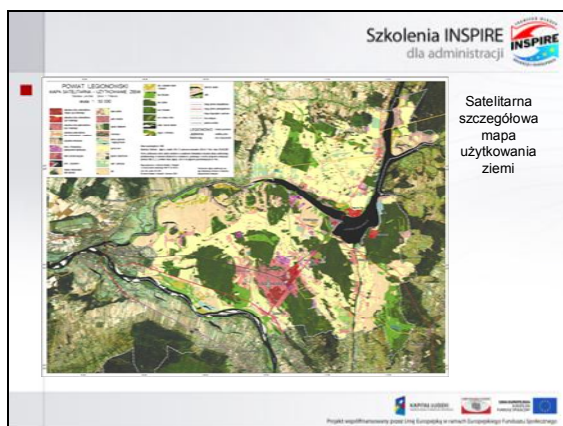
---

---

---

---

---




---

---

---

---

---

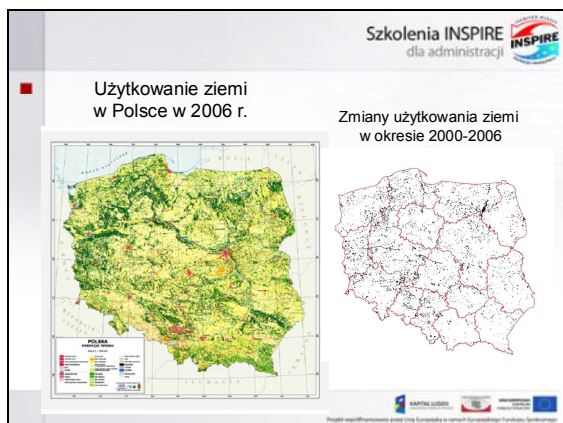
---

---

---

---

---




---

---

---

---

---

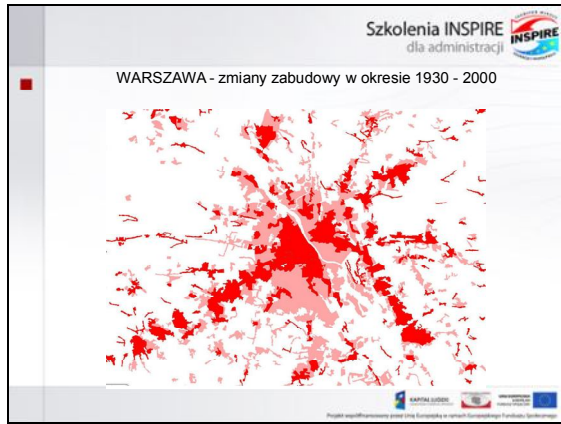
---

---

---

---

---




---

---

---

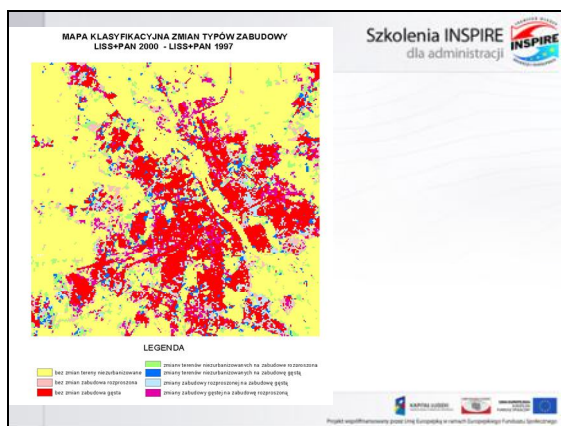
---

---

---

---

---




---

---

---

---

---

---

---

---




---

---

---

---

---

---

---

---

Szkolenia INSPIRE dla administracji

Kopalnia węgla brunatnego „Bełchatów” w 1992 r.

KAPITAŁ LUDZKI  
UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ SPOŁECZNY

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Szkolenia INSPIRE dla administracji

Kopalnia węgla brunatnego „Bełchatów” w 1999 r.

KAPITAŁ LUDZKI  
UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ SPOŁECZNY

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Szkolenia INSPIRE dla administracji

Lej depresyjny wokół kopalni odkrywkowej w Bełchatowie

KAPITAŁ LUDZKI  
UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ SPOŁECZNY

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---



Szkolenia INSPIRE dla administracji

**Teledetekcyjny system oceny wzrostu roślin uprawnych**

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Szkolenia INSPIRE dla administracji

**SERWIS INFORMACJI O STANIE ROŚLIN I PROGNOZIE PŁONÓW NA PODSTAWIE ANALIZY OBRAZÓW SATELITARNYCH NOAA AVHRR**

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Szkolenia INSPIRE dla administracji

**Monitorowanie stanu roślin uprawnych**

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

---

---

---

---

---

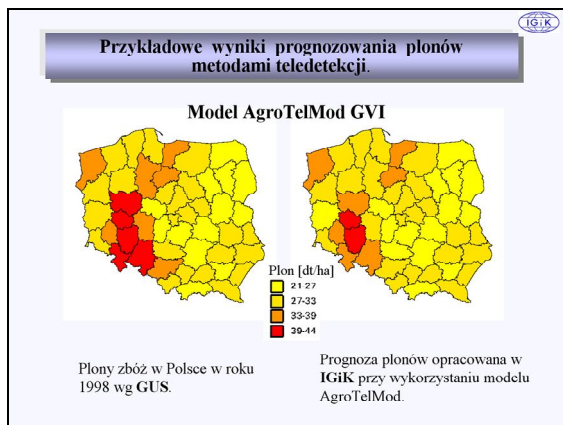
---

---

---

---

---



---

---

---

---

---

---

---

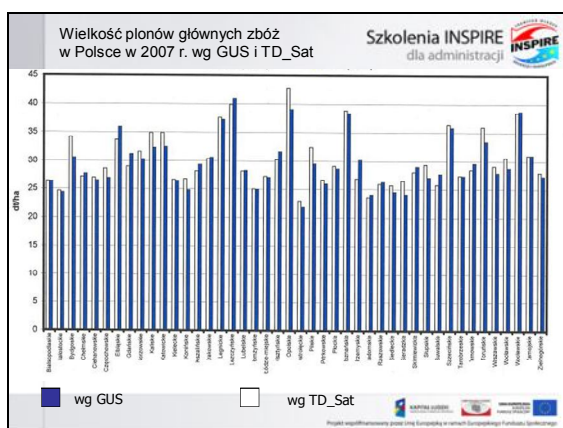
---

---

---

---

---



---

---

---

---

---

---

---

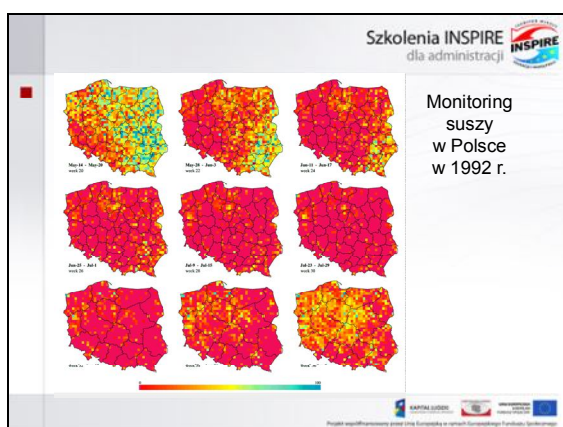
---

---

---

---

---



---

---

---

---

---

---

---

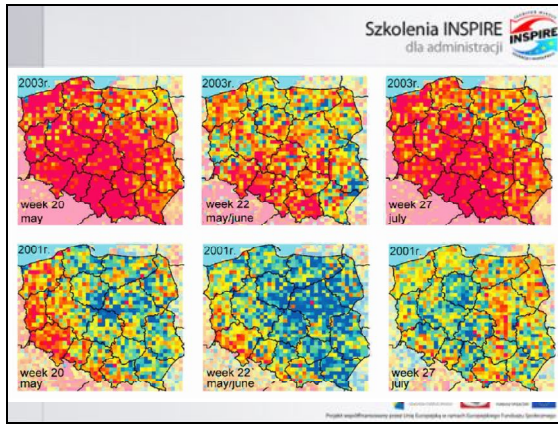
---

---

---

---

---



---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

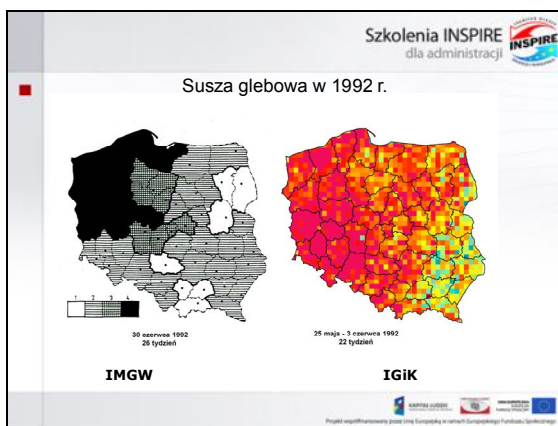
---

---

---

---

---



---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

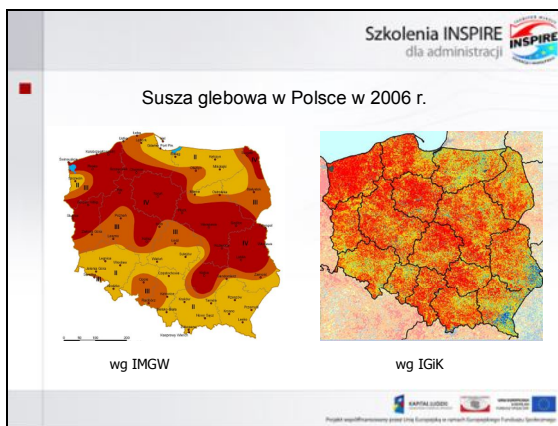
---

---

---

---

---



---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Szkolenia INSPIRE dla administracji

KARKONOSZE I GÓRY IZERSKIE

SATELLITE IMAGES CLASSIFICATIONS  
MSS, TM, SPOT

Degradacja lasów  
W Górach  
Izerskich  
Zobrazowana na  
zdjęciach  
satelitarnych

Legend:

- healthy / slightly degraded spruce stands
- moderately degraded spruce stands
- heavily degraded spruce stands
- other trees
- open fields
- vegetation coverings
- deciduous stands
- mixed stands
- dead/young pine

MSS 1976, TM 1986, SPOT 1989

INSPIRE logo and logos of partner institutions.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Szkolenia INSPIRE dla administracji

Powódź w dolinie Odry  
w 1997 r.

Zdjęcia wykonane przez satelitę ERS-2  
w dniach 12, 15, 18 i 21 lipca 1997 r.

INSPIRE logo and logos of partner institutions.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Szkolenia INSPIRE dla administracji

Sytuacja powodziowa  
w dolinie Wisły  
6 czerwca 2010  
i w dolinie Odry  
9 czerwca 2010

Wynik klasyfikacji jest  
przedstawiony na tle  
pokrycia terenu z bazy  
danych CORINE CLC-2006

INSPIRE logo and logos of partner institutions.

---

---

---

---

---

---

---

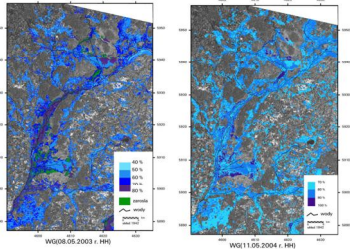
---

---


---



Szkolenia INSPIRE dla administracji



Wilgotność gleb łąkowych w Dolnie Biebrzy określona na podstawie zdjęć mikrofalowych wykonanych przez satelitę Envisat




---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Szkolenia INSPIRE dla administracji

MAPA POŻARÓW LASÓW W POLSCE





---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---


---

Szkolenia INSPIRE dla administracji

Globalny Monitorowania Środowiska i Bezpieczeństwa (GMES)

W listopadzie 2003 roku Europejska Agencja Kosmiczna (ESA) wraz z Komisją Europejską (KE) podjęły inicjatywę powołania programu Globalnego Monitorowania Środowiska i Bezpieczeństwa (GMES). W ramach tego programu Europejska Agencja Kosmiczna podjęła się odpowiedzialności za uruchomienie segmentu kosmicznego, natomiast Komisja Europejska miała zapewnić powstanie i działanie serwisów GMES oraz odpowiadać za zarządzanie i koordynację Programem GMES.

Program GMES został utworzony na mocy decyzji nr 1982/2006/WE Parlamentu Europejskiego i Rady Europy z dnia 18 grudnia 2006 r. w ramach 7 Programu Ramowego Wspólnoty Europejskiej w zakresie badań i rozwoju technologicznego w latach 2007-2013 oraz w ramach programu ESA dotyczącego budowy i eksploatacji komponentu kosmicznego dedykowanego programowi GMES.




---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Szkolenia INSPIRE dla administracji 

■ Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego

W dniu 16 czerwca 2010 r. zostało ostatecznie przyjęte Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady UE w sprawie europejskiego programu monitoringu Ziemi (GMES) i jego początkowych operacji przewidzianych na lata 2011–2013.

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego



---

---

---


---

---

---

---


---

Szkolenia INSPIRE dla administracji 

■

- **GMES** to inicjatywa Unii Europejskiej, która dotyczy obserwacji Ziemi i jest realizowana we współpracy z krajami członkowskimi. Jej celem jest stworzenie serwisów informacyjnych, które zapewnią dostęp do wiarygodnych danych i informacji z zakresu środowiska i bezpieczeństwa i są dostosowane do potrzeb szerokiego wachlarza użytkowników. Włączając decydentów na poziomie europejskim, krajowym, regionalnym i lokalnym, którzy opracowują i wdrażają politykę głównie w zakresie środowiska naturalnego.
- **GMES** ma być narzędziem do wspierania bioróżnorodności, monitoringu ekosystemów, jak również dostosowania się do zmian klimatu i łagodzenia ich skutków.

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego



---

---

---


---

---

---

---

---


Szkolenia INSPIRE dla administracji 

■

Głównym celem programu GMES jest świadczenie, pod kontrolą Unii Europejskiej, usług w zakresie pozyskiwania dokładnych danych i informacji dotyczących środowiska i bezpieczeństwa dostosowanych do potrzeb użytkowników.

Program GMES ma zatem sprzyjać lepszemu wykorzystaniu badań naukowych i rozwoju technologicznego w zakresie obserwacji Ziemi. Powinien on także odegrać kluczową rolę w dostarczaniu informacji w zakresie różnorodności biologicznej, w prawidłowym gospodarowaniu ekosystemami oraz w przystosowywaniu się do zmian klimatu i łagodzeniu ich skutków.

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego



---

---

---


---

---

---

---

---

Szkolenia INSPIRE dla administracji 

■ **Istota GMES**

- Działalność rozwojowa
- Działania operacyjne poprzez fazowe wdrażanie GMES w oparciu o jasno określone priorytety, począwszy od rozwoju trzech grup usług wprowadzonych w ramach „szybkich ścieżek” w zakresie:
  - Reagowania kryzysowego,
  - Monitoringu obszarów lądowych,
  - Usług dotyczących obszarów morskich

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

---

---

---

---

---


---

---

---

---

---

Szkolenia INSPIRE dla administracji 

■ **GMES -Global Monitoring for Environment and Security**

GMES (Globalny Monitoring Środowiska i Bezpieczeństwa) jest drugim europejskim flagowym przedsięwzięciem Unii Europejskiej w zakresie technologii kosmicznych po systemie nawigacji satelitarnej – GALILEO.

Zgodnie z decyzją Parlamentu Europejskiego (1999) i Rady Europejskiej (2001), GMES koncentruje potencjał państw członkowskich UE w zakresie oceny stanu środowiska i bezpieczeństwa za pomocą teledetekcji satelitarnej i wzmacnia go elementami infrastruktury europejskiej.

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

---

---

---

---

---


---

---

---

---

---

Szkolenia INSPIRE dla administracji 

■ **Global Monitoring for Environment and Security - GMES**

Po uruchomieniu w 2008 roku usług preoperacyjnych dotyczących obserwacji lądu i środowiska morskiego, jak również zarządzania kryzysowego, pełną funkcjonalność GMES ma osiągnąć w 2014 r.

Pozyskane dotychczas dane z zakresu pokrycia terenu i użytkowania ziemi (w skali 1:100 000) oraz gęstości zabudowy i zasklepienia terenu (w skali 1:25 000 i 1:5 000 – Atlas miast Europy) dla 38 krajów europejskich są dostępne na stronie [www.land.eu](http://www.land.eu).

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---



Szkolenia INSPIRE dla administracji

■ Przygotowania do realizacji GMES w Polsce

- Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego powołało Komitet Koordynacyjny ds. Planu działań dla GMES
- Opracowano szkic dokumentu „Plan implementacji GMES w Polsce”
- Określono tryb jego przygotowania
- Przygotowano spotkanie z użytkownikami GMES w Polsce

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Szkolenia INSPIRE dla administracji

■ Perspektywy zastosowania techniki satelitarnej w Polsce w ramach Programu GMES

- Zarządzanie kryzysowe
- Monitoring rozwoju roślin uprawnych i szacunek potencjalnych plonów
- Monitoring Bałtyku
- Monitoring środowiska – GMES
- Monitoring zagospodarowania przestrzennego

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Szkolenia INSPIRE dla administracji

■ Komponenty GMES

Komponent kosmiczny – zapewnia dostęp do danych satelitarnych i pozyskiwanie nowych danych z misji satelitów Sentinel 1-3

Komponent *in-situ* – zapewnia dostęp do danych pozyskanych z pułapu lotniczego, morskiego oraz naziemnego – odpowiedzialność krajów członkowskich

Komponent usługowy – zapewnia dostęp do danych z sześciu obszarów: lądy, morza i oceany, atmosfera, zmiany klimatu, zarządzanie kryzysowe oraz bezpieczeństwo

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Satelity dostarczające danych w Programie GMES

Szkolenia INSPIRE dla administracji



Satelita GeoEye  
Rozdzielczość 25 cm

Pleyades  
Rozdzielczość 70 cm

RapidEye  
Zdjęcia codzienne

Sentinel

SPOT-5  
Zdjęcia trójwymiarowe

Envisat  
Zdjęcia w różnych pasmach widma

---

---

---

---

---

---

---

---


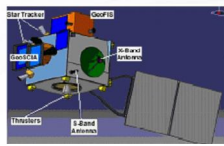
---

---

Szkolenia INSPIRE dla administracji

Misja specjalna dla GMES - SENTINEL

Zapewnieniem operacyjnego działania komponentu Kosmicznego jest 5 serii satelitów SENTINEL + istniejące i przyszłe Misje Europejskie prowadzone przez EU, ESA, EUMETSAT. Komponent Kosmiczny jest wkładem Europy do Systemu **GEOS**



---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Szkolenia INSPIRE dla administracji

WSPÓŁCZESNE KONSTELACJE SATELITÓW WYKONUJĄCYCH ZDJĘCIA W WIDMIE OPTYCZNYM



<b>QuickBird</b> High Operational Excellence 4-Band Multispectral Panchromatic 210,000 km <sup>2</sup> /per day	<b>WorldView-1</b> Leading Collection Rates Panchromatic 750,000 km <sup>2</sup> /per day	<b>WorldView-2</b> 2008 with intra-day constellation revisit 8-Band Multispectral Panchromatic 650,000 km <sup>2</sup> /per day
---	--	---

Aggregate Capacity of 1,910,000 km<sup>2</sup>/per day – Intraday revisits-highest commercial resolution



---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**Szkolenia INSPIRE dla administracji**

## Lądy

- Komponent kontynentalny
- Komponent lokalny

Wykorzystanie terenu / zmiany pokrycia terenu
Przepuszczalność gleb
Jakość i dostępność wody (w tym skład i zawartość pestycydów)
Planowanie przestrzenne
Gospodarka leśna
Bilans węgla
Globalne zagrożenia plonów rolnych

[www.gmes-geoland.info](http://www.gmes-geoland.info)

---

---

---

---

---

---

---

---

Rodzaj badania	Techniki pozyskiwania danych satelitarnych
Pokrywa śnieżna	VIS/NIR/IR and mikrofalowe zdjęcia optyczne
Przepływ rzek	Altimetria
Poziom wód w jeziorach	Altimetria
Albedo	Zobrazowania wielospektralne, o szerokim zakresie spektrum
Pokrycie terenu	Wielospektralne zdjęcia w zakresie widzialnym i bliskiej podczerwieni
fAPAR	zjęcia w zakresie widzialnym i bliskiej podczerwieni
LAI	zjęcia w zakresie widzialnym i bliskiej podczerwieni
Biomasa	SAR w zakresie fal L i P, Laserowa Altimetria
Požary lasów	Wielospektralne obrazy w paśmie optycznym, bliskiej podczerwieni, SWIR, TIR
Wilgotność gleb	Dane mikrofalowe wykonane techniką pasywną i aktywną (skaterometr i SMOS)

---

---

---

---

---

---

---

---

**Szkolenia INSPIRE dla administracji**

## Morza i oceany

Bezpieczeństwo morskie
Zanieczyszczenia i jakość wód
Zarządzanie zasobami morskimi
Zmiany klimatu
Prognozy sezonowe
Działalność przybrzeżna
Badania pokrywy lodowej morza
Łagodzenie skutków wycieków ropy naftowej

<http://www.myocean.eu/>

---

---

---

---

---

---

---

---

BADANIE OCEANÓW	Rodzaj badania	Techniki pozyskiwania danych satelitarnych
	Temperatura oceanów	Zobrazowania w paśmie podczerwonym i mikrofalowym
	Poziom wód oceanicznych	Techniki nieobrazowe, altymetria
	Zlodzenie	Promieniowanie mikrofalowe techniką pasywną (DMSP, AMSRE), SAR, zobrazowania w paśmie widzialnym i podczerwieni termalnej
	Zasolenie	Promieniowanie mikrofalowe
	Zabarwienie oceanów	Wielospektralne zobrazowania w paśmie widzialnym

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Szkolenia INSPIRE dla administracji

**Współczesne satelity  
w Serwisie Monitorowania Mórz**

SeaWiFS, Seastars, AQUA, Jason

Satelity Meteorologiczne:  
Meteosat, GOES, MSG, NOAA, METEOR

Satelity Mikrofalowe  
ERS, ENVISAT, ALOS

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Szkolenia INSPIRE dla administracji

**Atmosfera**

- Zmiany klimatu
- Jakość powietrza
- Gazy cieplarniane
- Gazy aktywne
- Warstwa ozonu i promieniowanie UV
- Aerozole

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

BADANIA ATMOSFERY		Techniki pozyskiwania danych satelitarnych
BADANIA ATMOSFERY	Opady atmosferyczne	Promieniowanie mikrofalowe rejestrowane techniką pasywną, zobrażenia w paśmie podczerwonym z satelitów geostacyjnych (duża częstotliwość danych), dane radarowe pozyskane techniką aktywną (kalibracja)
	Budżet radiacyjny Ziemi	Zobrazowania wielospektralne, promieniowanie słoneczne, wielospektralne zobrażenia z satelitów geostacyjnych
	Temperatura w wyższych warstwach atmosfery	Promieniowanie mikrofalowe uzyskane techniką pasywną, zobrażenia w paśmie podczerwonym w dużej rozdzielczości przestrzennej do re-analizy
	Wiatr w wyższych warstwach atmosfery	Zobrazowania w paśmie widzialnym i podczerwonym,
	Prędkość i kierunek wiatru	Promieniowanie mikrofalowe uzyskane techniką pasywną i aktywną

---

---

---

---

---

---

---

---

Szkolenia INSPIRE dla administracji

### Bezpieczeństwo

Nadzór morski: granice morskie, nielegalni imigranci, przemyt i nielegalny handel, piractwo, wrażliwe ładunki itd.

Nadzór nad infrastrukturą: granice lądowe, infrastruktura krytyczna (np. rurociągi)

Wsparcie dla działań pokojowych: monitoring populacji, zasobów (np. wody)

Rozeznanie i wczesne ostrzeżenie

Wsparcie dla operacji w zarządzaniu kryzysowym

---

---

---

---

---

---

---

---

Szkolenia INSPIRE dla administracji

### Zarządzanie kryzysowe

Ochrona obywateli

Pomoc humanitarna

Sytuacje zagrożenia bezpieczeństwa

Katastrofy naturalne (powodzie, pożary, osuwiska, huragany, trzęsienia ziemi, wybuchy wulkaniczne itd.)

Kryzysy humanitarne (np. po długim okresie suszy)

---

---

---

---

---

---

---

---

Szkolenia INSPIRE dla administracji

### Pożądanane cechy usług

- Przejrzyste etapy tworzenia usług
- Standaryzacja/kontrola jakości produktów
- Transparentne zasady finansowania
- Łatwy dostęp do danych
- Interoperacyjność
- Kompatybilność z INSPIRE, SEIS ( Shared Environmental Information System - Wspólny System Informacji o Środowisku)

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Szkolenia INSPIRE dla administracji

### Początkowe operacje GMES (2011 – 2013)

Usługi na potrzeby reagowania kryzysowego  
Usługi monitoringu obszarów lądowych + zmiany klimatu

---

---

---

---

---

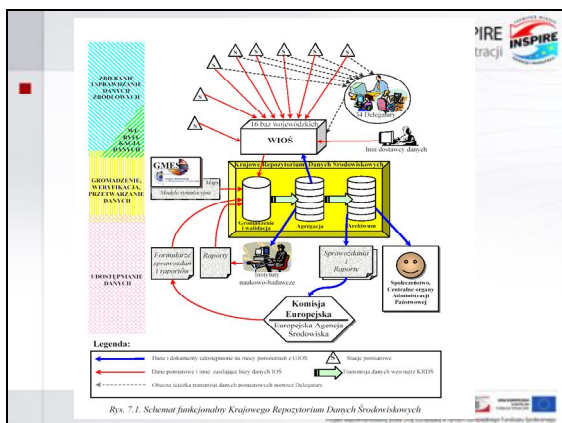
---

---

---

---

---



---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Szkolenia INSPIRE  
dla administracji

■ **INSPIRE a GMES**

Często pojawia się pytanie: skoro mamy już dyrektywę INSPIRE, więc do czego jest nam potrzebny GMES?

Odpowiedź na to pytanie brzmi: obie inicjatywy są komplementarne.

Podkreśla to zarówno dyrektywa INSPIRE oraz nowe rozporządzenia unijne w sprawie GMES. Podczas gdy INSPIRE reguluje wymianę już istniejących danych (podejście horyzontalne), GMES jest rozumiany jako inwestycja w nowe, dodatkowe geodane Europejskie, które powinny być zintegrowane z istniejącymi danymi (podejście wertykalne).

KAPITAŁ LUDZKI  
UNIA EUROPEJSKA  
FUNDUSZ SPOŁECZNY

---

---

---

---

---

---

---

---

Szkolenia INSPIRE  
dla administracji

■ **INSPIRE a GMES**

INSPIRE nie wymaga od państw członkowskich UE tworzenia nowych zbiorów danych przestrzennych. Celem GMES jest natomiast zapewnienia stałego dostępu do nowych obserwacji i danych. Artykuł 10 preambuły INSPIRE wyraźnie zaleca państwom członkowskim korzystanie z GMES i GALILEO

Na podkreślenie zasługuje ta cecha GMES jaką jest ciągłość monitorowania obszarów transgranicznych, co znacząco wzbogaca zakres europejskich danych geoprzestrzennych

KAPITAŁ LUDZKI  
UNIA EUROPEJSKA  
FUNDUSZ SPOŁECZNY

---

---

---

---

---

---

---

---

Szkolenia INSPIRE  
dla administracji

■ **INSPIRE a GMES**

INSPIRE	GMES
Prawne ramy wymiany danych	Pozyskiwanie nowych geodanych na poziomie krajowym i europejskim
Wykorzystanie istniejących technologii	Innowacyjne operacyjne technologie gromadzenia danych, geomodelowania analizy procesów dynamicznych, itp.
Istniejące źródła danych państw członkowskich UE	Nowe źródła danych (dostosowane do problemów transgranicznych i globalnych)
Okresowe aktualizacje	Ciągłe monitorowanie
Dane techniczne dla interoperacyjności i harmonizacji usług dostępu	Integracja danych, wielopoziomowe procesy: od lokalnych do globalnych
(Podejście horyzontalne)	(Podejście wertykalne)

KAPITAŁ LUDZKI  
UNIA EUROPEJSKA  
FUNDUSZ SPOŁECZNY

---

---

---

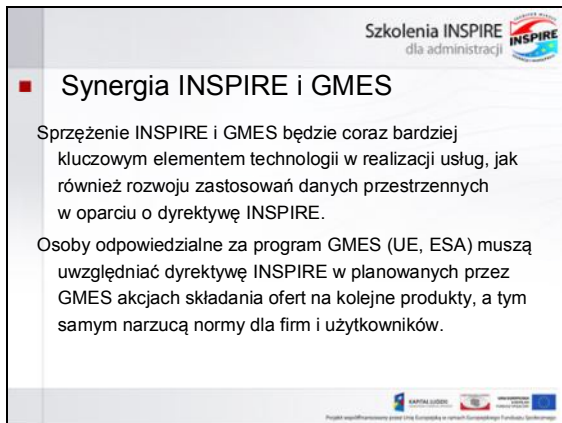
---

---

---

---

---



**Szkolenia INSPIRE dla administracji**

## ■ Synergia INSPIRE i GMES

Sprzężenie INSPIRE i GMES będzie coraz bardziej kluczowym elementem technologii w realizacji usług, jak również rozwoju zastosowań danych przestrzennych w oparciu o dyrektywę INSPIRE.

Osoby odpowiedzialne za program GMES (UE, ESA) muszą uwzględnić dyrektywę INSPIRE w planowanych przez GMES akcjach składania ofert na kolejne produkty, a tym samym narzucać normy dla firm i użytkowników.

---

---

---

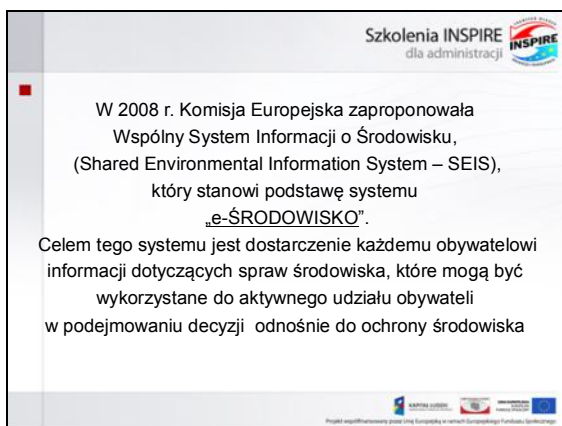
---

---

---

---

---



**Szkolenia INSPIRE dla administracji**

## ■ W 2008 r. Komisja Europejska zaproponowała Wspólny System Informatyki o Środowisku, (Shared Environmental Information System – SEIS), który stanowi podstawę systemu „e-ŚRODOWISKO”.

Celem tego systemu jest dostarczenie każdemu obywatelowi informacji dotyczących spraw środowiska, które mogą być wykorzystane do aktywnego udziału obywateli w podejmowaniu decyzji odnośnie do ochrony środowiska

---

---

---

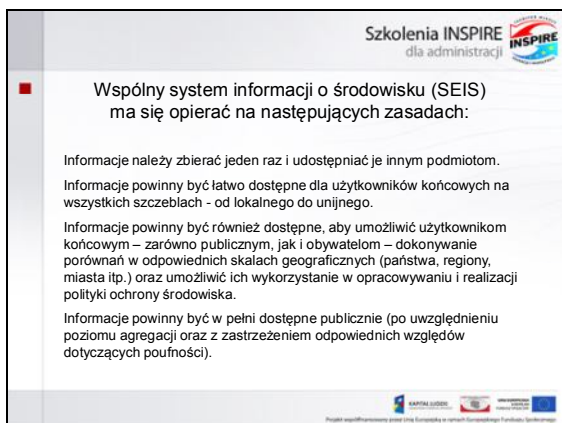
---

---

---

---

---



**Szkolenia INSPIRE dla administracji**

## ■ Wspólny system informacji o środowisku (SEIS) ma się opierać na następujących zasadach:

- Informacje należy zbierać jeden raz i udostępniać je innym podmiotom.
- Informacje powinny być łatwo dostępne dla użytkowników końcowych na wszystkich szczeblach - od lokalnego do unijnego.
- Informacje powinny być również dostępne, aby umożliwić użytkownikom końcowym – zarówno publicznym, jak i obywatelom – dokonywanie porównań w odpowiednich skalach geograficznych (państwa, regiony, miasta itp.) oraz umożliwić ich wykorzystanie w opracowywaniu i realizacji polityki ochrony środowiska.
- Informacje powinny być w pełni dostępne publicznie (po uwzględnieniu poziomu agregacji oraz z zastrzeżeniem odpowiednich względów dotyczących poufności).

---

---

---

---

---

---


---

---



Szkolenia INSPIRE dla administracji

W zakresie realizacji programu SEIS kluczową rolę odgrywa Europejska Agencja Środowiska (EEA). Do jej zadań należy bowiem zapewnienie aktualnych i wiarygodnych informacji o środowisku. Agencja pozyskuje informacje o środowisku za pomocą Europejskiej Sieci Informacji i Obserwacji Środowiska - EIONET.



---

---

---

---

---

---

---

---


---

---

Szkolenia INSPIRE dla administracji

**Europejska sieć informacji i obserwacji środowiska (Eionet)**

EIONet to sieć partnerska Agencji oraz jej krajów członkowskich i współpracujących. Agencja ściśle współpracuje z krajowymi punktami kontaktowymi, którymi są zazwyczaj krajowe agencje ds. środowiska lub ministerstwa środowiska. Krajowe punkty kontaktowe odpowiadają za koordynowanie sieci krajowych centrów informacyjnych. Skupiają łącznie około 900 ekspertów z ponad 300 krajowych instytucji i innych organów zajmujących się informacjami o ochronie środowiska. Oprócz punktów kontaktowych i centrów informacyjnych, obecnie do sieci EIONet należy pięć europejskich centrów tematycznych (ETC) następujących w dziedzinach: woda, powietrze i zmiany klimatu, różnorodność biologiczna, zarządzanie zasobami i odpadami, wykorzystanie wody i gruntu, informacja przestrzenna.



---

---

---

---

---

---

---

---

---


---


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.guug.gov.pl](http://www.guug.gov.pl)

przez Konsorcjum w składzie:

-  OPEGIEKA - Okręgowe Przedsiębiorstwo Geodezyjno-Kartograficzne „OPEGIEKA” Spółka z o.o. 82-300 Ełbląg, ul. Tysiąclecia 11  
[www.opiegieka.pl](http://www.opiegieka.pl)
-  IGiK - Instytut Geodezji i Kartografii, 02-679 Warszawa, ul. Modzelewskiego 27  
[www.igik.edu.pl](http://www.igik.edu.pl)
-  GISINFORM - Centrum UNEP/GRID-Warszawa, 00-754 Warszawa, ul. Sobieszczyńska 8  
[www.gridv.pl](http://www.gridv.pl)

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



---

---

---

---

---

---

---

---

---

---



**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**