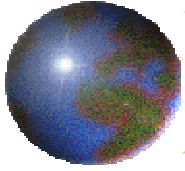




Rola interoperacyjności i standaryzacji w budowie krajowej infrastruktury danych przestrzennych

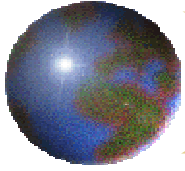
Adam Iwaniak

Wisła - Malinka, 5-7 września 2007r.



Znaczenie geoinformacji

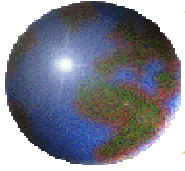
- Docenienie roli i znaczenia informacji przestrzennej dla gospodarki narodowej
 - W XXI w Informacja geograficzna „mainstream of Internet”
 - NSDI
 - INSPIRE (ochrona środowiska i administracja – **kataster, pkt. adresowe**)
 - **INSPIRE – powielenie modelu ODGiK** (dane jawne, internet, dane cyfrowe, kapitalizm)
 - Projekty GEOSS, GMESS
 - Gwałtowny wzrost liczby użytkowników systemów GIS związanych z rozwojem internetu:
 - 2001 ~ 2 mln użytkowników
 - 2007 ~ 250 użytkowników Google Earth



Definicje

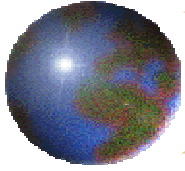
- **Infrastruktura danych przestrzennych** (ang. Spatial Data Infrastructures) jest to zespół odpowiednich technologii, środków politycznych i ekonomicznych oraz przedsięwzięć instytucjonalnych, które ułatwiają dostęp i korzystanie z danych przestrzennych.

SDI = GIS + Internet + Standardy + Interoperacyjność + Porozumienia



Interoperacyjność

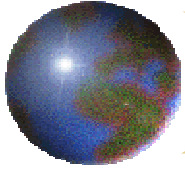
- ✿ Normy ISO - zdolność do komunikowania się, wykonywania programów i transferu danych pomiędzy różnymi elementami funkcjonalnymi w sposób, który wymaga od użytkownika jedynie niewielkiej znajomości tych elementów.
- ✿ Wikipedia - łączenie osób, danych i różnych systemów. Może być definiowana w ujęciu techniczny lub szerszym biorącym pod uwagę aspekty socjalny, polityczny i organizacyjny.
- ✿ INSPIRE - Możliwość łączenia zbiorów danych przestrzennych oraz interakcji usług danych przestrzennych bez powtarzalnej interwencji manualnej, w taki sposób, aby wynik był spójny, a wartość dodana zbiorów i usług danych przestrzennych została zwiększona.



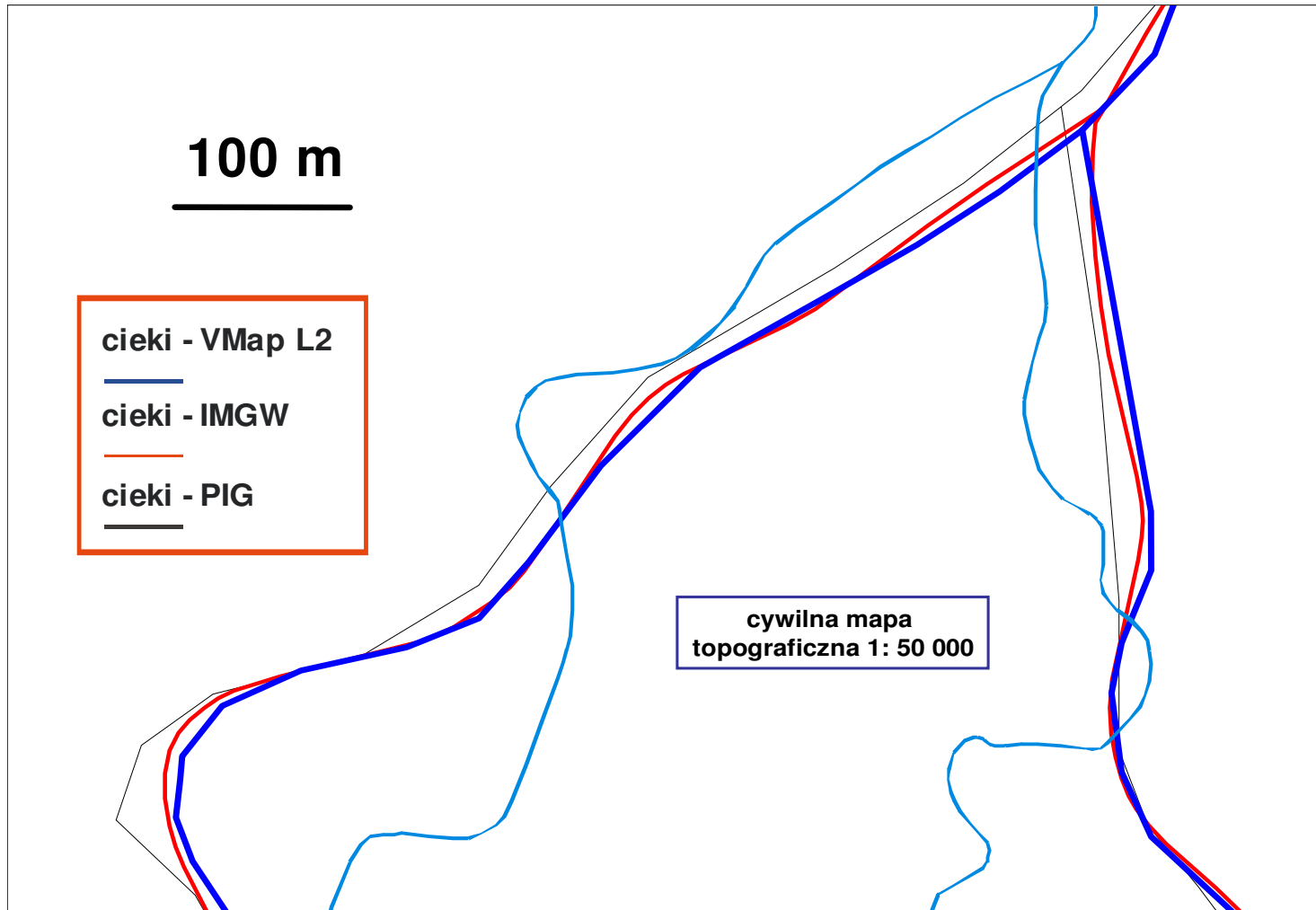
Interoperacyjność

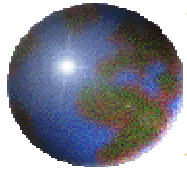
Współdziałanie:

- ❊ organizacyjne, obejmujące partnerów współtworzących infrastrukturę, a więc wszystkie te urzędy, instytucje, firmy i organizacje, które są zainteresowane korzystaniem z danych przestrzennych i związanych z nimi usług
- ❊ techniczne, dotyczące nowoczesnych technologii i standardów informacyjnych i telekomunikacyjnych umożliwiających interoperacyjność
- ❊ semantyczne, prowadzące do ujednoczenia terminów i pojęć stosowanych w zakresie geoinformacji w różnych dziedzinach wiedzy, środowiskach i zastosowaniach.

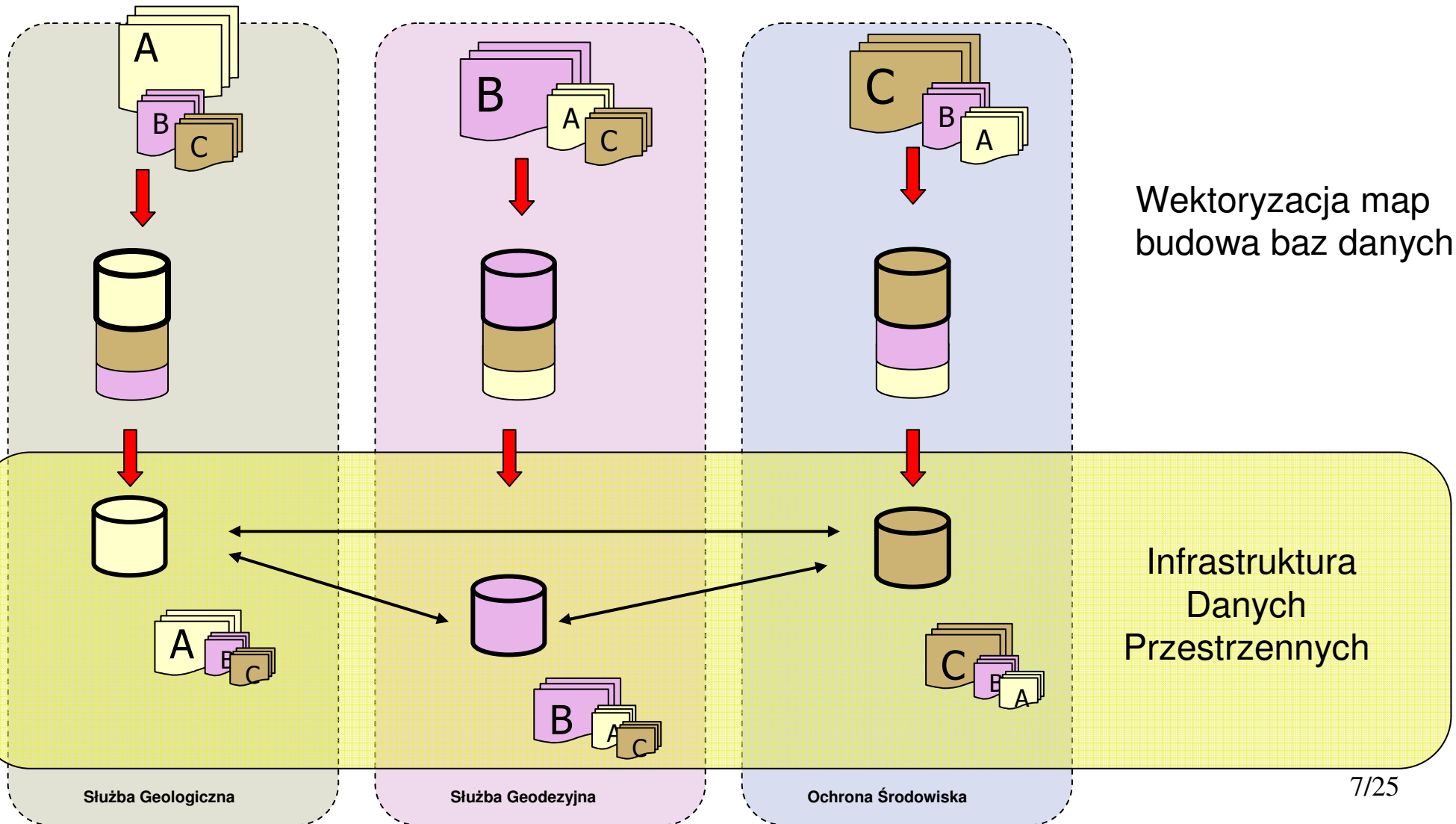


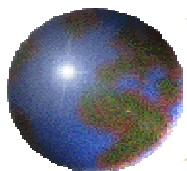
Brak spójności, brak współdziałania





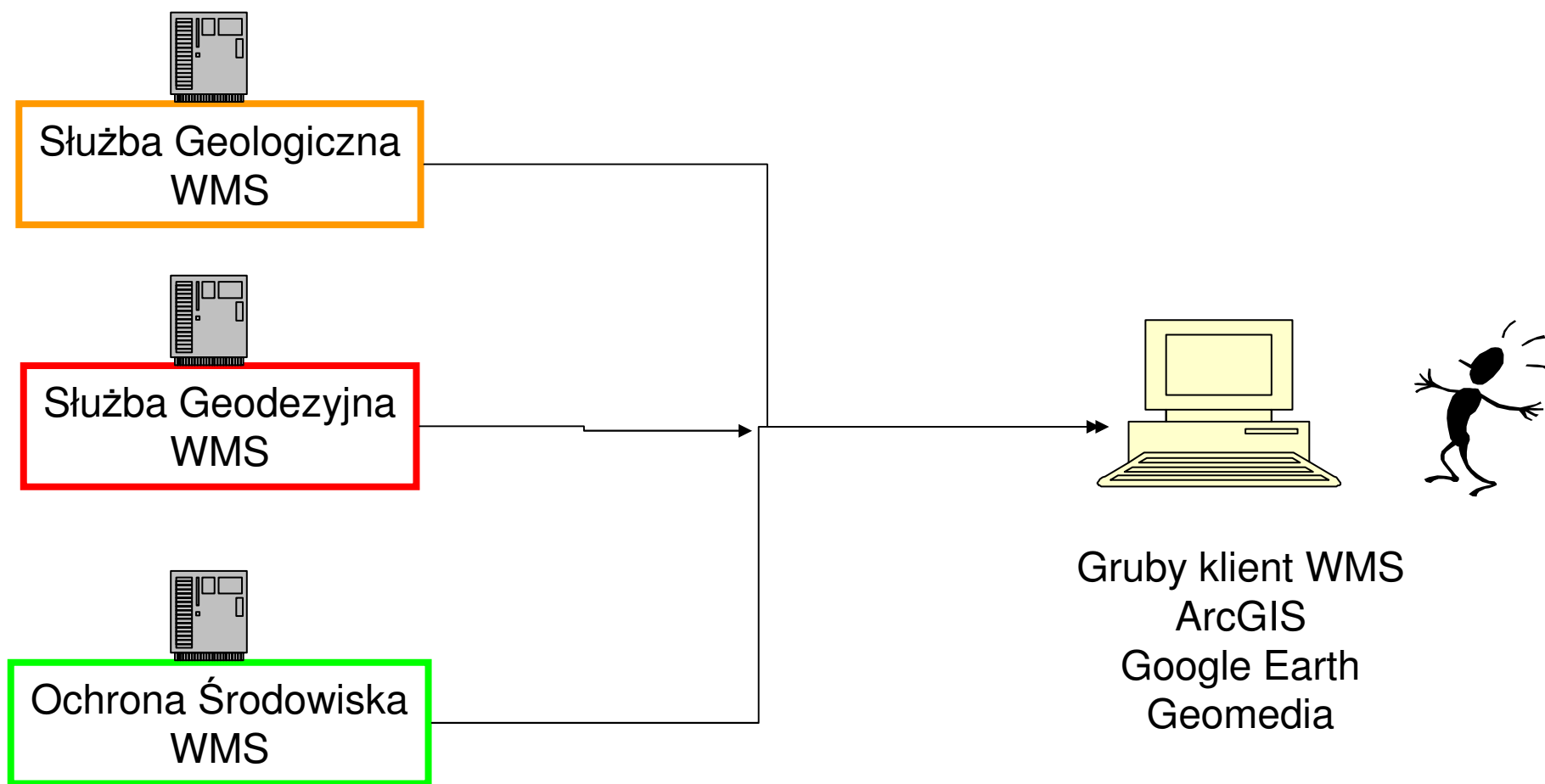
Eliminacja duplikowania danych

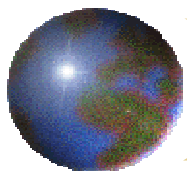




Interoperacyjność

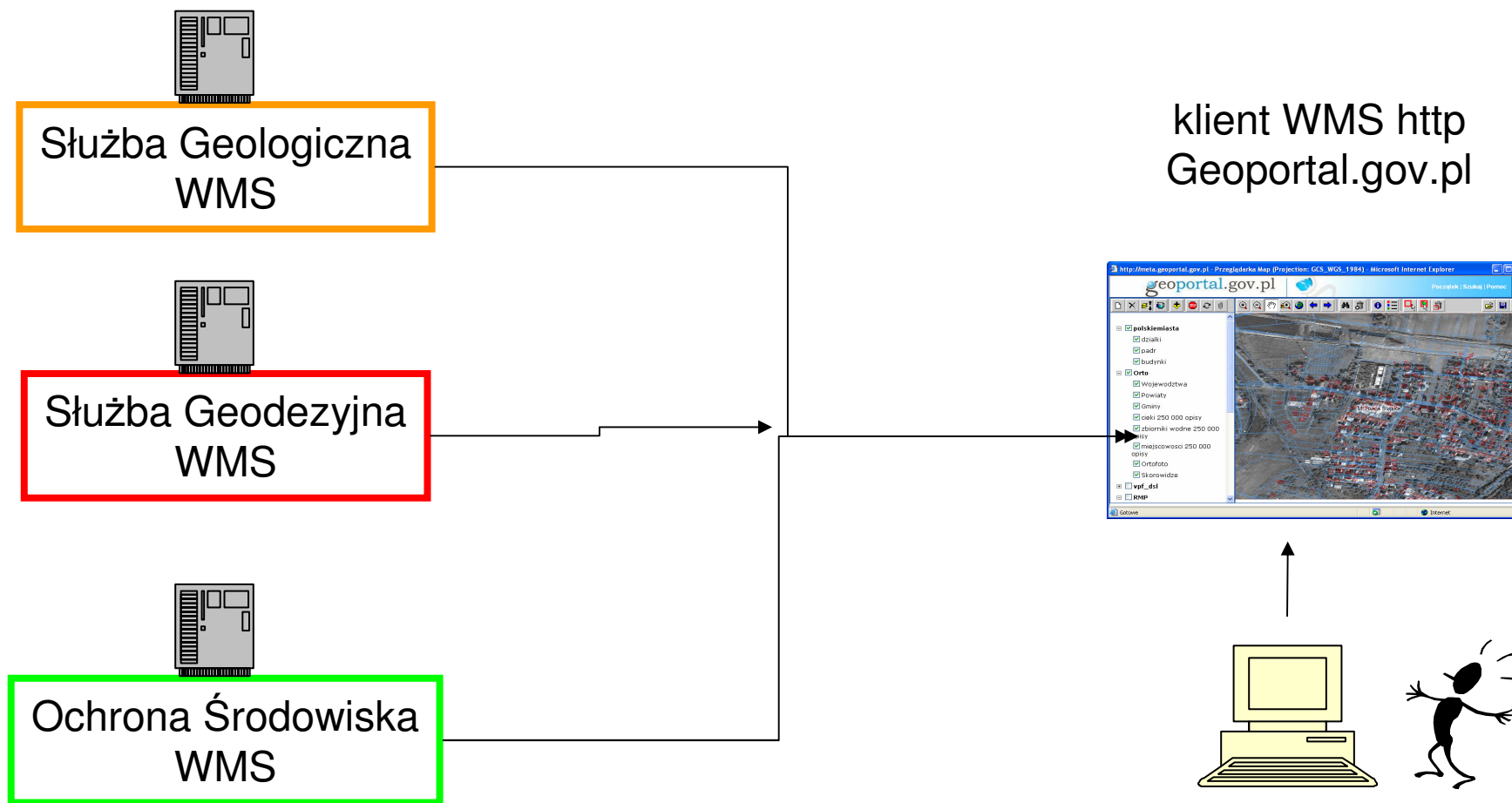
Integracja danych - WMS, WFS – gruby klient

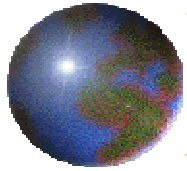




Interoperacyjność

Integracja danych - WMS, WFS – klient http





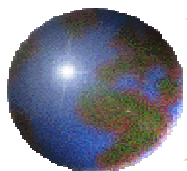
Integracja danych – geoportal.gov.pl

Serwisy WMS, WFS – klient http


The screenshot shows three overlapping browser windows displaying the geoportal.gov.pl interface. The windows are titled "http://meta.geoportal.gov.pl - Przeglądarka Map (Projection: GCS_WGS_1984) - Microsoft Internet Explorer". The interface includes a search bar, navigation tools, and a legend on the left side. The legend is organized into several categories:

- polskiemiasta
 - dzialki
 - padr
 - budynki
- Orto
 - Wojewodztwa
 - Powiaty
 - Gminy
 - granice administracyjnej 000 000
 - drogi 250 000
 - obszary chronione 250 000
 - cieki 250 000 opisy
 - cieki 250 000
 - zbiorniki wodne 250 000 opisy
 - zbiorniki wodne 250 000
 - miejscowosci 250 000 opisy
 - miejscowosci 250 000
 - koleje 250 000
- vpf_dsl
- RMP
 - Wojewodztwa
 - Powiaty
 - Gminy
 - 50K

The map area shows a detailed view of a town, with various data layers overlaid. A label "M. Ruda Śląska" is visible on the map. The browser's status bar at the bottom shows "Gotowe" and "Internet".



Interoperacyjność WMS - GEOBID



Współrzędne: N: 51° 12' 10" E: 16° 8' 41.05" X: 374546.33 Y: 300599.35

Narzędzia:



Długość: 0 m Powierzchnia: 0 m²

Mapa referencyjna



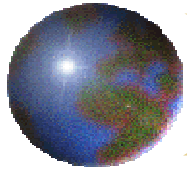
Lokalizacja adresu

Ulica:

Nr domu: 

Lokalizacja działki

Nr działki: 



Interoperacyjność WMS - GEO-SYSTEM

Współrzędne: N: E: X: Y:

Narzędzia:

Długość: 0 m Powierzchnia: 0 m²

Mapa referencyjna

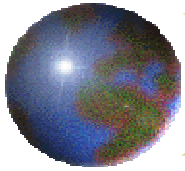
Lokalizacja adresu

Ulica:


Nr domu:

Lokalizacja działki

Nr działki:



Interoperacyjność WMS - ESRI



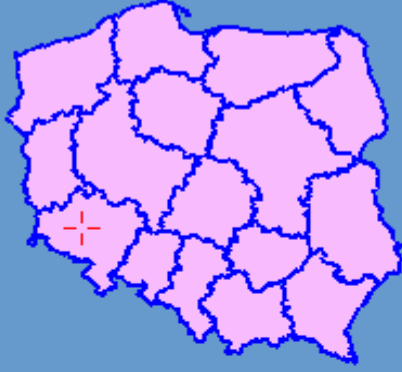
Współrzędne: N: E: X: Y:

Narzędzia:




Długość: m Powierzchnia: m²

Mapa referencyjna




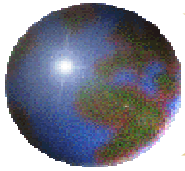
Lokalizacja adresu

Ulica:

Nr domu: 

Lokalizacja działki

Nr działki: 



Interoperacyjność WMS - INTERGRAPH

Współrzędne: N: E: X: Y:

Narzędzia:

Długość: 0 m Powierzchnia: 0 m²

Mapa referencyjna

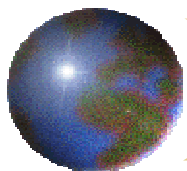
Lokalizacja adresu

Ulica:

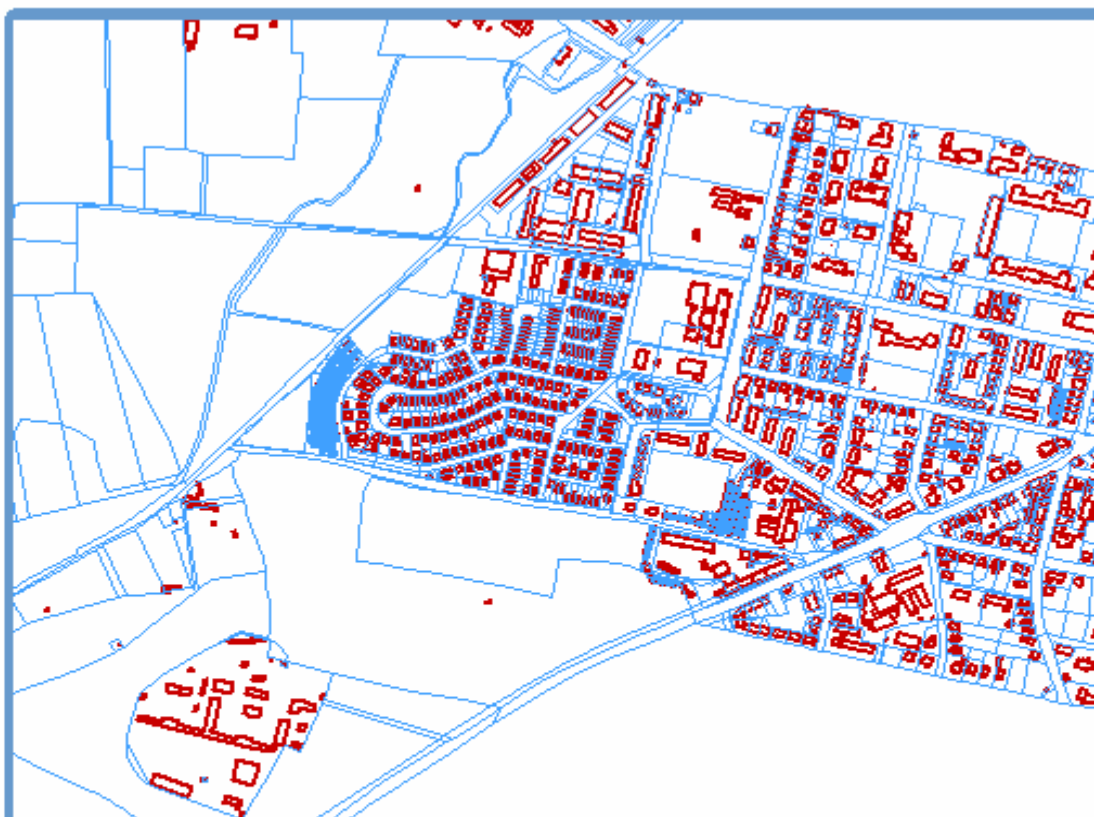
Nr domu:

Lokalizacja działki

Nr działki:



Interoperacyjność WMS – złożenie map



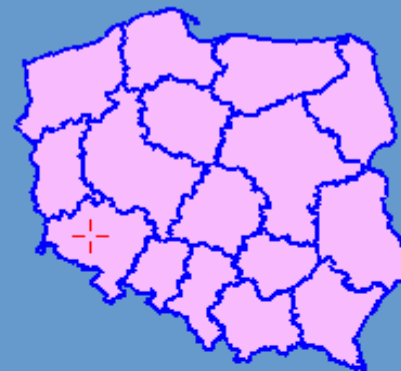
Współrzędne: N: E: X: Y:

Narzędzia:



Długość: 0 m Powierzchnia: 0 m²

Mapa referencyjna



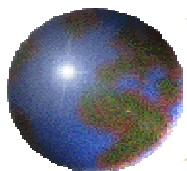
Lokalizacja adresu

Ulica:

Nr domu:

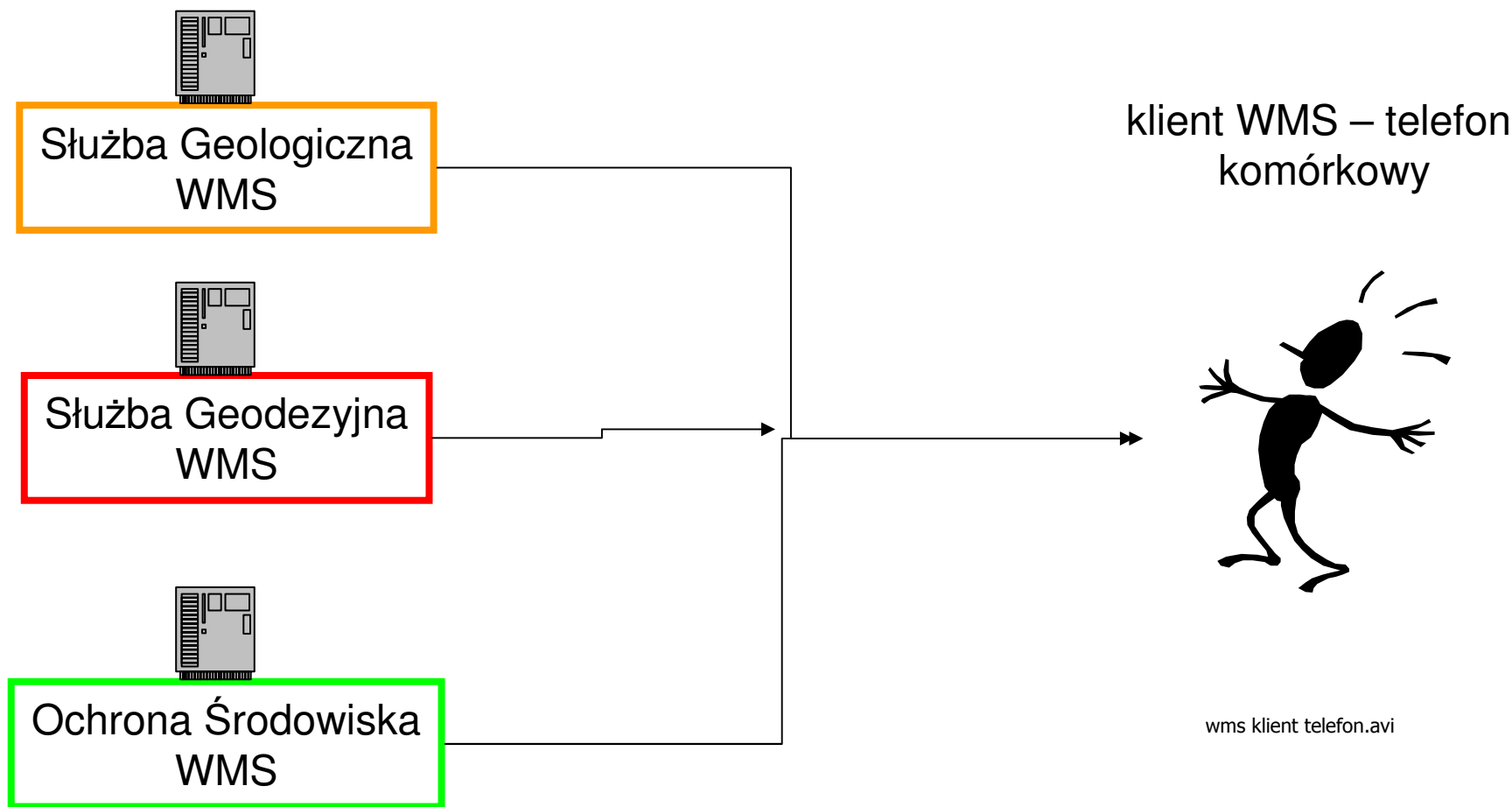
Lokalizacja działki

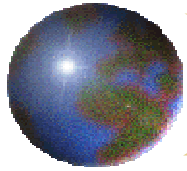
Nr działki:



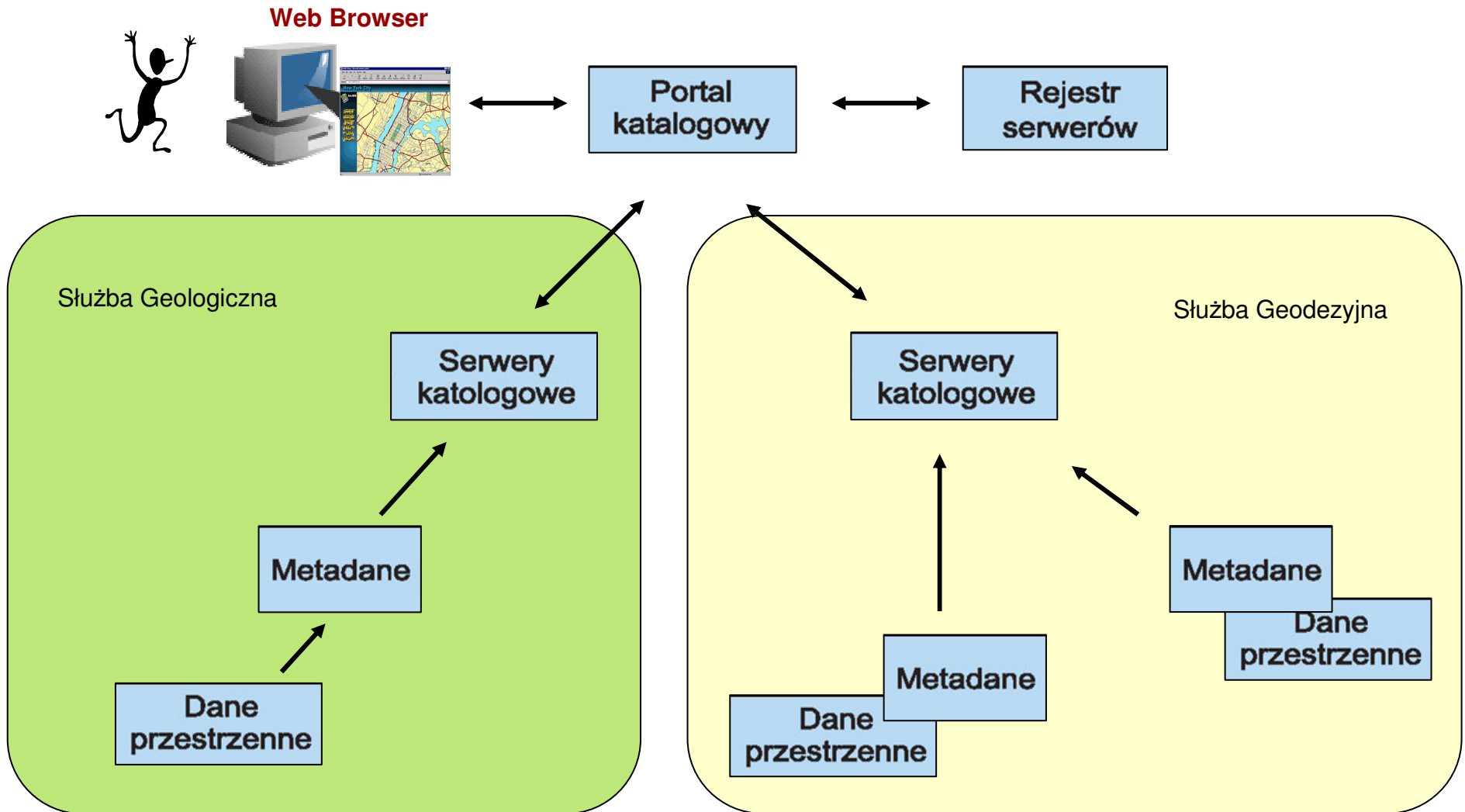
Interoperacyjność

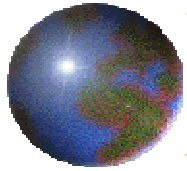
klient WMS telefonia komórkowa



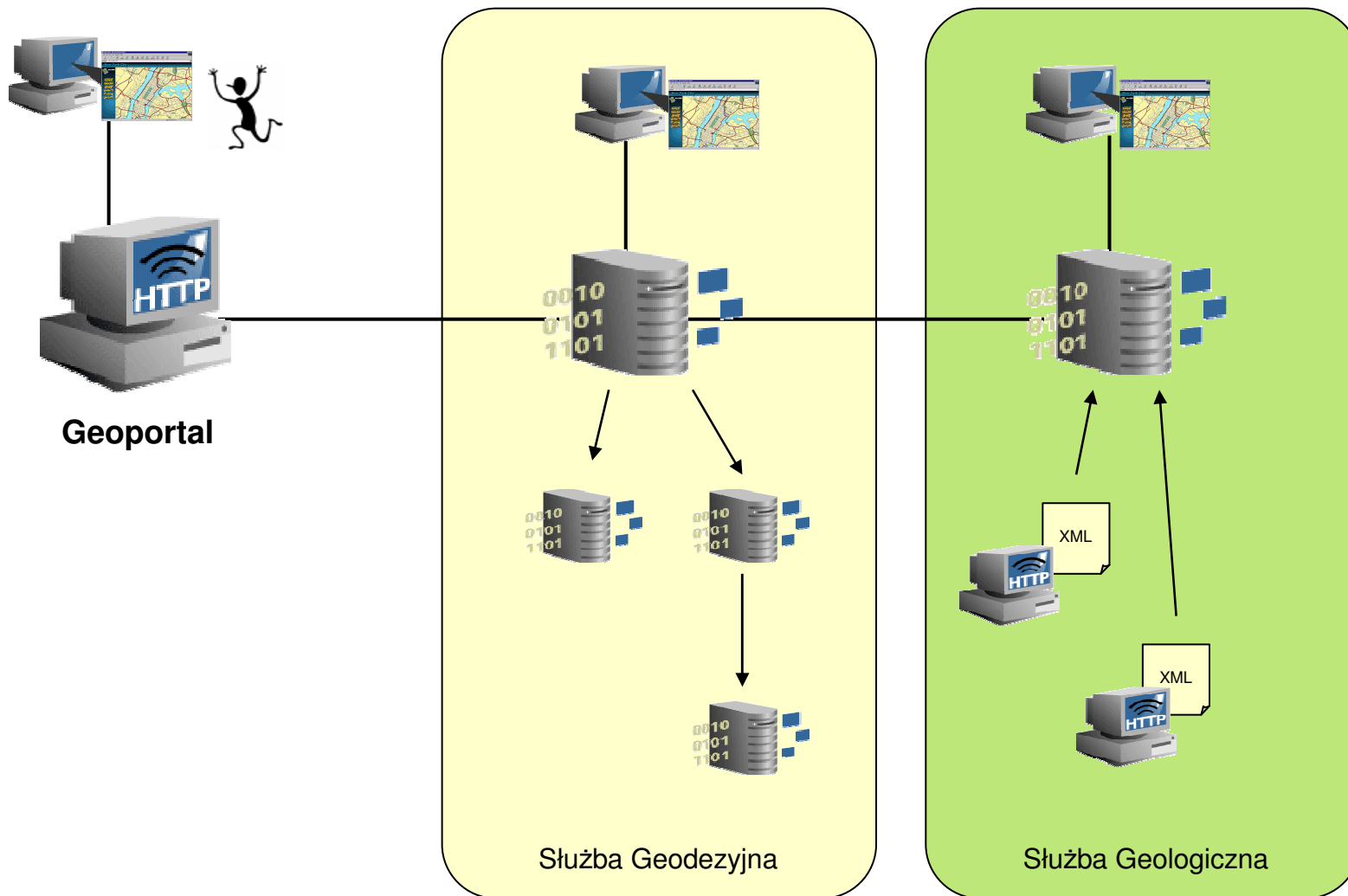


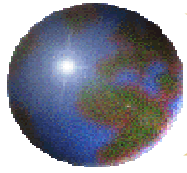
Interoperacyjność systemu metadanych





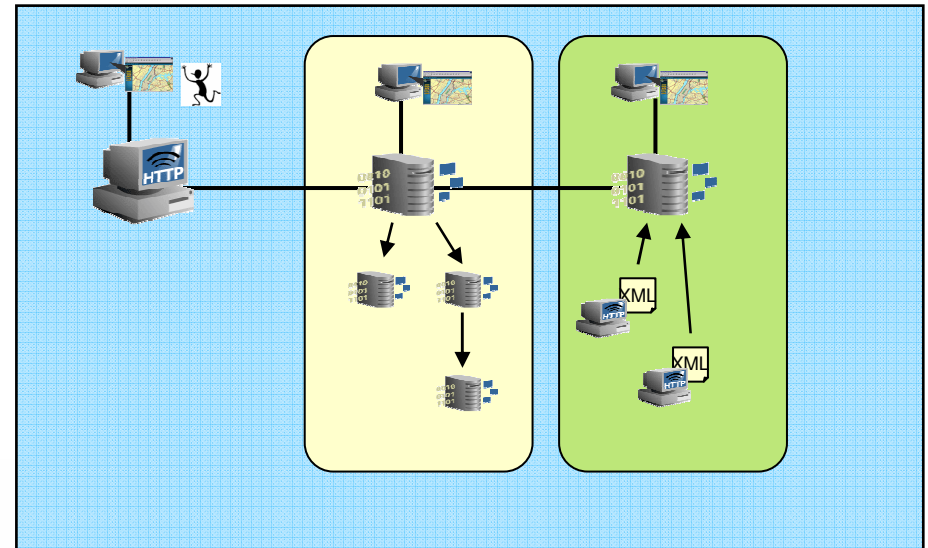
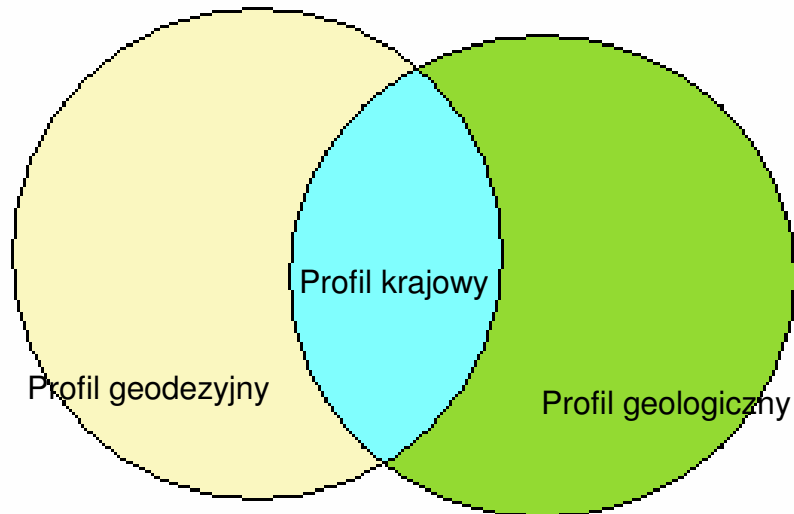
Interoperacyjność systemu metadanych

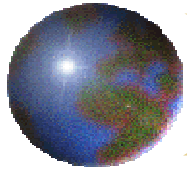




Interoperacyjność systemu metadanych

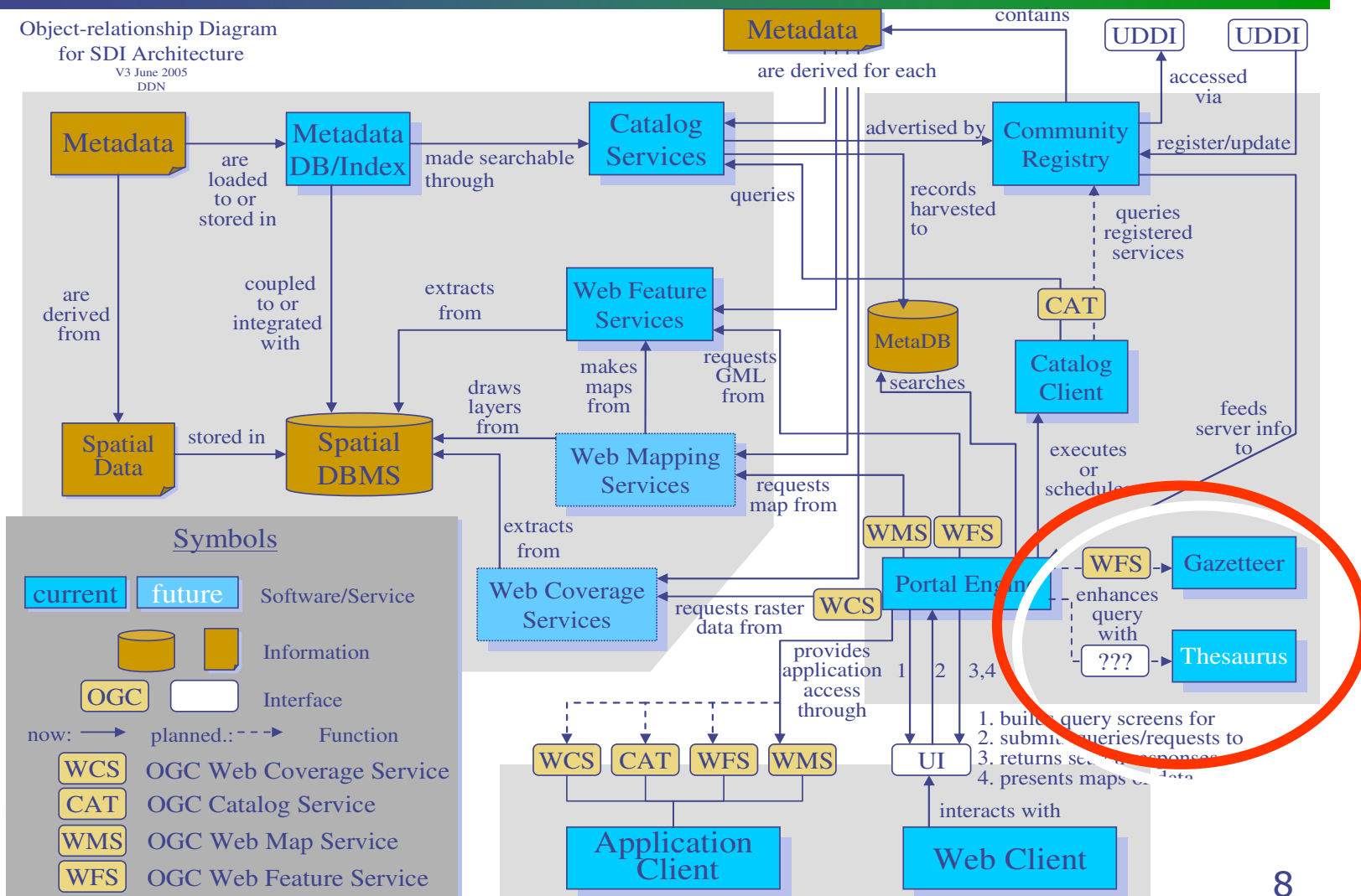
Standard metadanych

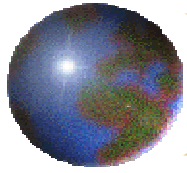




Komponenty architektura SDI

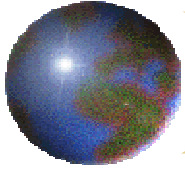
Object-relationship Diagram
for SDI Architecture
V3 June 2005
DDN





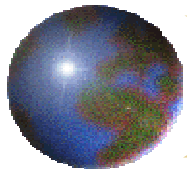
Gazetteer, Tezaurus

The image displays two overlapping screenshots of web browser windows. The left window shows the 'GOS - Geospatial One Stop' interface in Microsoft Internet Explorer. The address bar contains a URL from geodata.gov. The page features a search form with 'What' and 'Where' fields, a 'Time Frame' section with radio buttons for 'Anytime', 'Time Period', and 'Date Posted', and a 'Content Types' section with a list of categories like 'Live Data & Maps' and 'Downloadable Data'. The right window shows the 'Wyszukiwanie zaawansowane' (Advanced Search) page on 'geoportal.gov.pl'. It includes a search bar, a 'Gdzie' (Where) section with a map of Poland and radio buttons for 'Gdziekolwiek' and 'Znajdź miejsce', and a 'Kiedy' (When) section with radio buttons for 'Kiedykolwiek' and 'Data z zakresu'. Both windows show standard browser navigation and toolbars.

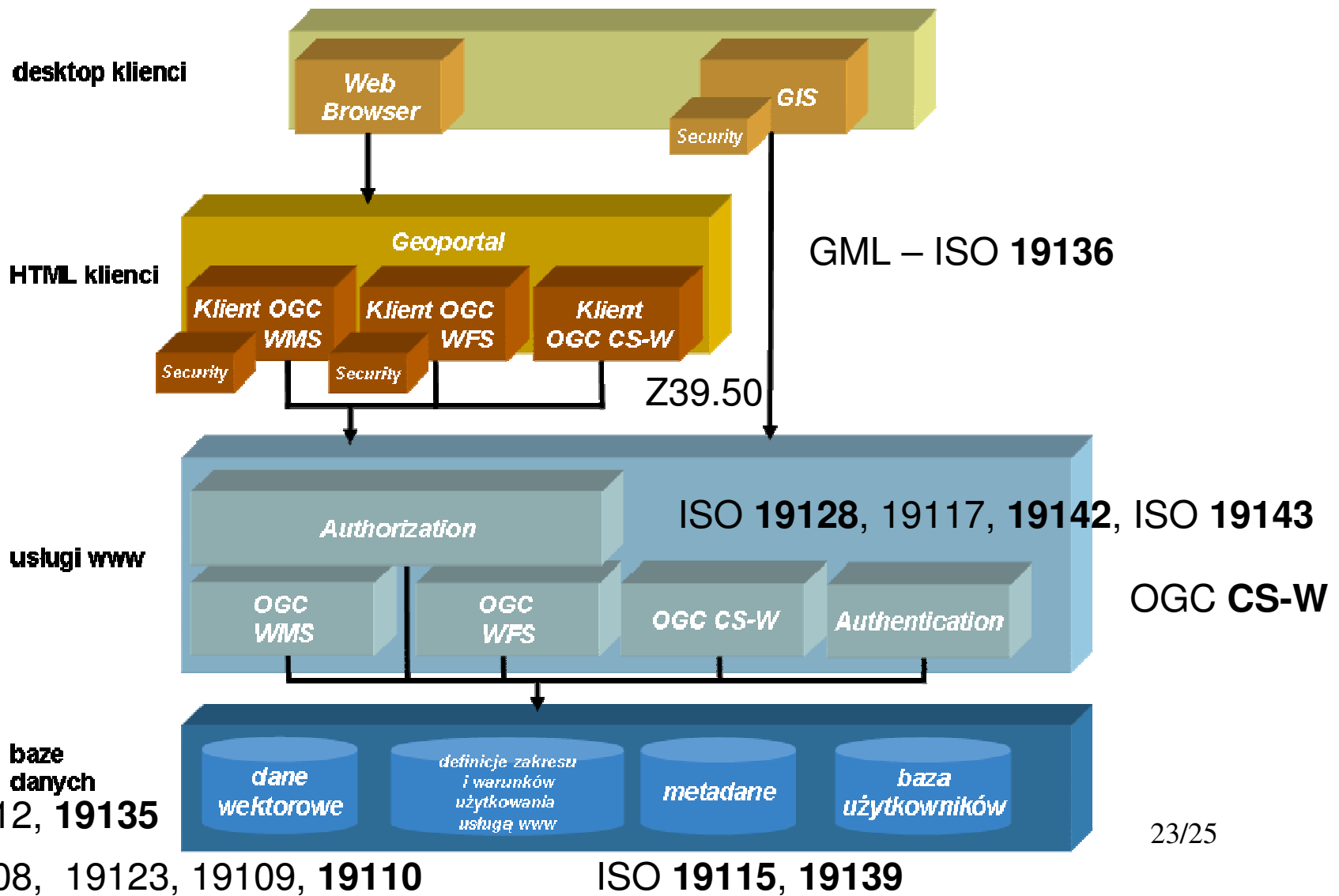


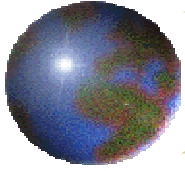
Podstawowe standardy SDI

1. OGC Web Map Service – udostępnianie zobrazowań w postaci rastrowej
2. OGC Web Feature Service – udostępnianie danych w postaci wektorowej
3. OGC Web Coverage Service – udostępnianie danych w postaci gridowej
4. OGC Geography Markup Language (GML) – standard wymiany danych przestrzennych
5. OGC Catalogue Service Specification - serwery katalogowe
6. OGC Simple Feature Access – cz. I obejmuje definicję podstawowych typów obiektów, cz.II zapytania do bazy danych w języku SQL
7. ISO 19115 – metadane
8. ISO 19139 – specyfikacja implementacji metadanych w XML
9. ISO 19119 – usługi, w tym opis metadanych dla usług.



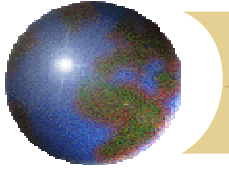
Standardy serii ISO 19100





Interoperacyjność - podsumowanie

- Jest niezbędną elementem budowy krajowej infrastruktury danych przestrzennych
- Wymaga:
 - Standaryzacji
 - Współpracy instytucjonalnej
 - Dobrej woli i zaufania
 - Dojrzałości i wiedzy
 - Czasu i pieniędzy



Dziękuję za uwagę