

# Normy serii ISO 19100 w geodezji i geoinformatyce

**Adam Iwaniak**  
**Alina Kmiecik**

## Lata 80te

- Spectrum, Meritum, Commodore
- Pierwsze komputery klasy IBM PC
- Pierwsze sieci komputerowe Novell, Windows
- Pierwsze programy na PC wspomagające obliczenia geodezyjne – wymiana współrzędnych XY

**gromadzenie danych**

## Lata 90te – pierwsza połowa

- Kreskowe mapa cyfrowe – musiały oddawać wygląd i kartometryczność mapy analogowej
- Standaryzacja grafiki – DXF
- Początki GIS
- SWING v1

**wymiana / integracja danych**

## Lata 90te – druga połowa

- Cyfrowe mapy quasi obiektowe – brak standardu
- Standardy przemysłowe – arcshape, dgn, dxf, mge
- Wykorzystanie relacyjnych baz danych do zapisu geometrii – ORACLE spatial, produkty firmy Compass
- TANGO – grudzień 1998
- Zaawansowany GIS
- Początki SDI

**pozyskiwanie informacji**

# Początek XXI wieku

- SWDE, SWING v3
- GeoMedia – możliwość podłączenia szeregu baz on-line
- Obiektowy model w GIS - trend
- GIS korporacyjny
- Rozwój GeoWeb

**przetwarzanie informacji / pozyskiwanie wiedzy**

# Wiek XXI – GeoWeb

GeoWeb system systemów informacji przestrzennej budowanych niezależnie przez różne organizacje

Ustandaryzowana infrastruktura danych przestrzennych jedynym mechanizmem zapewniającym integrację informacji w ramach GeoWeb

# Komponenty SDI

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.

Infrastruktura stanowi pomost pomiędzy danymi a aplikacjami, *Doug Nebert*

ba  
danych

dane  
wektorowe

definicje zakresu  
i warunków  
użytkowania  
usługą www

metadane

baza  
użytkowników

# Podstawowe cele SDI

- Dostarczenie danych referencyjnych
- Uniknięcie redundancji pozyskiwania danych
- Możliwość wyszukania informacji geograficznej
- Możliwość publikacji, analizy, przetwarzania i integracji danych pochodzących z różnych źródeł



# Środki techniczne realizacji SDI

- Unormowanie komponentów wchodzących w skład SDI
- Standaryzacja ISO, CEN, OGC

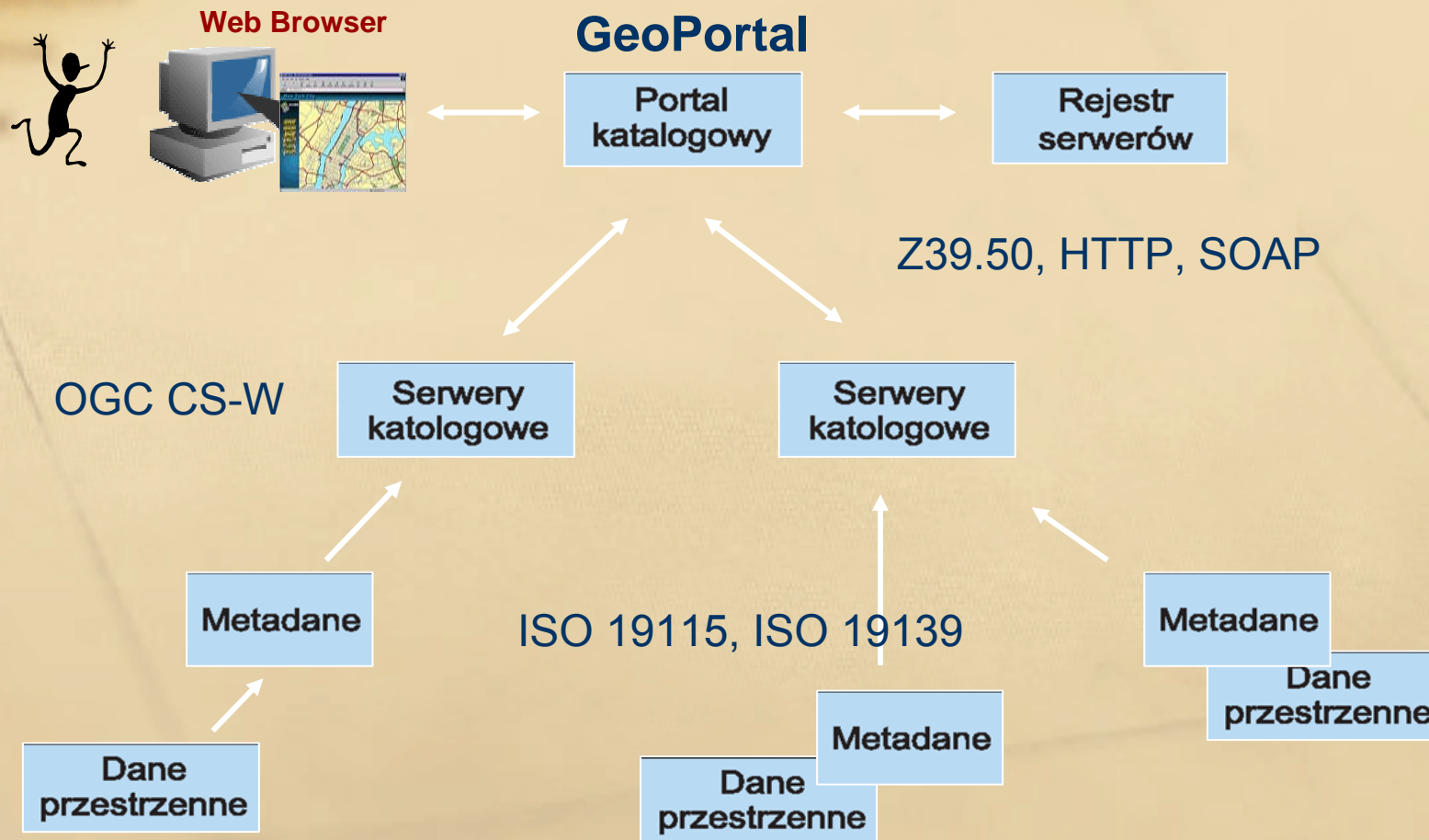
# Standaryzacja systemów odniesienia i danych referencyjnych

- System odniesień przestrzennych za pomocą współrzędnych – ISO 19111
- System odniesień przestrzenne za pomocą identyfikatorów geograficznych – ISO 19112
- EPSG – European Petroleum Survey Group lista parametrów systemów odniesień
- Budowanie i zarządzanie rejestrami ISO 19135

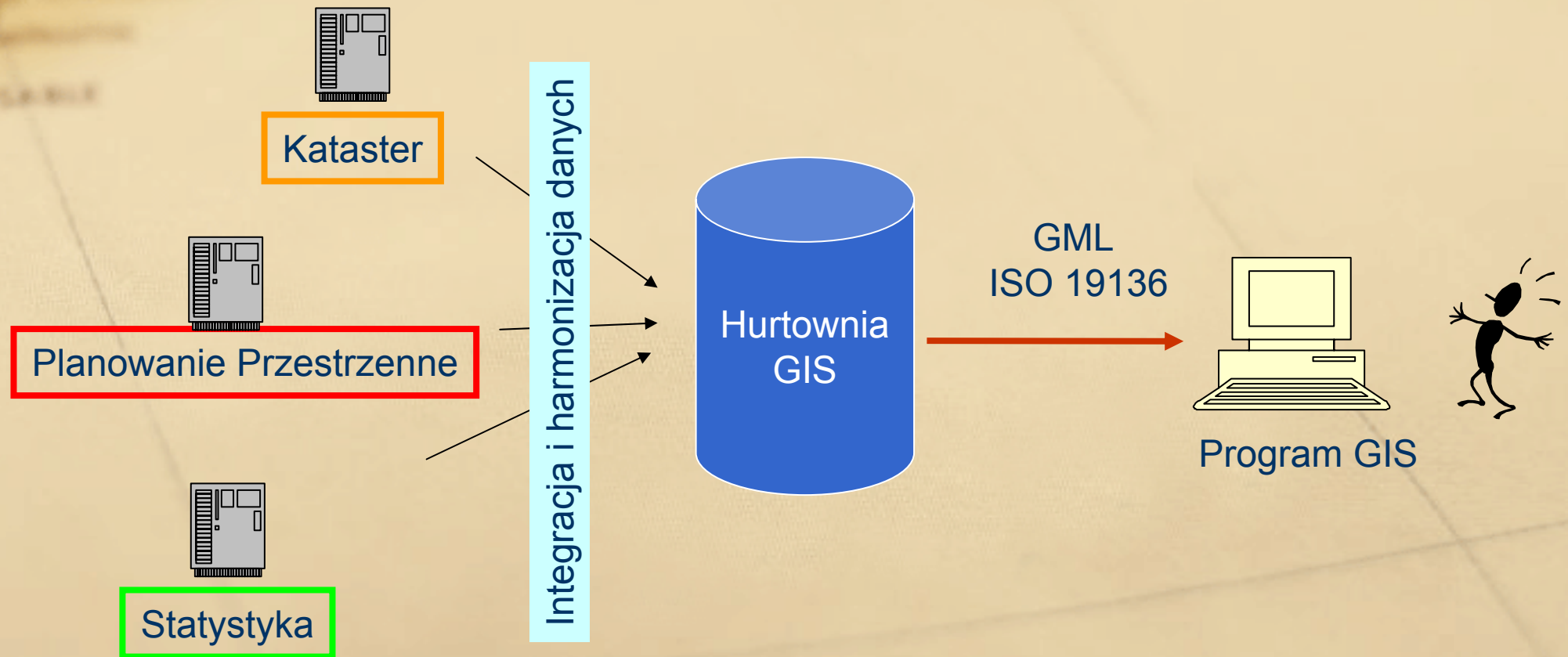
# Standaryzacja danych przestrzennych

- Schemat danych przestrzennych ISO 19107
- Schemat danych czasowych ISO 19108
- Schemat dla danych gridowych ISO 19123

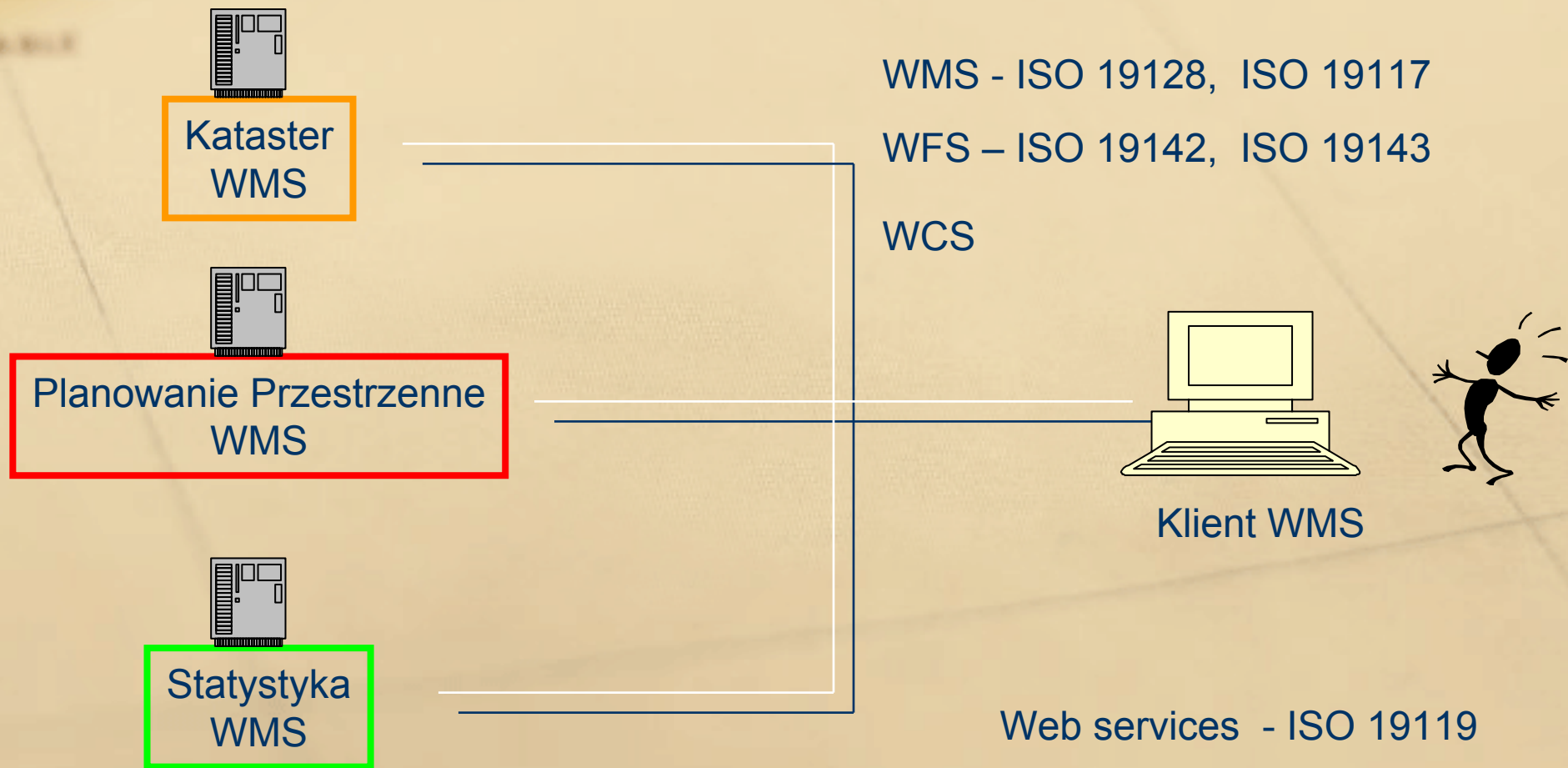
# Standaryzacja metadanych



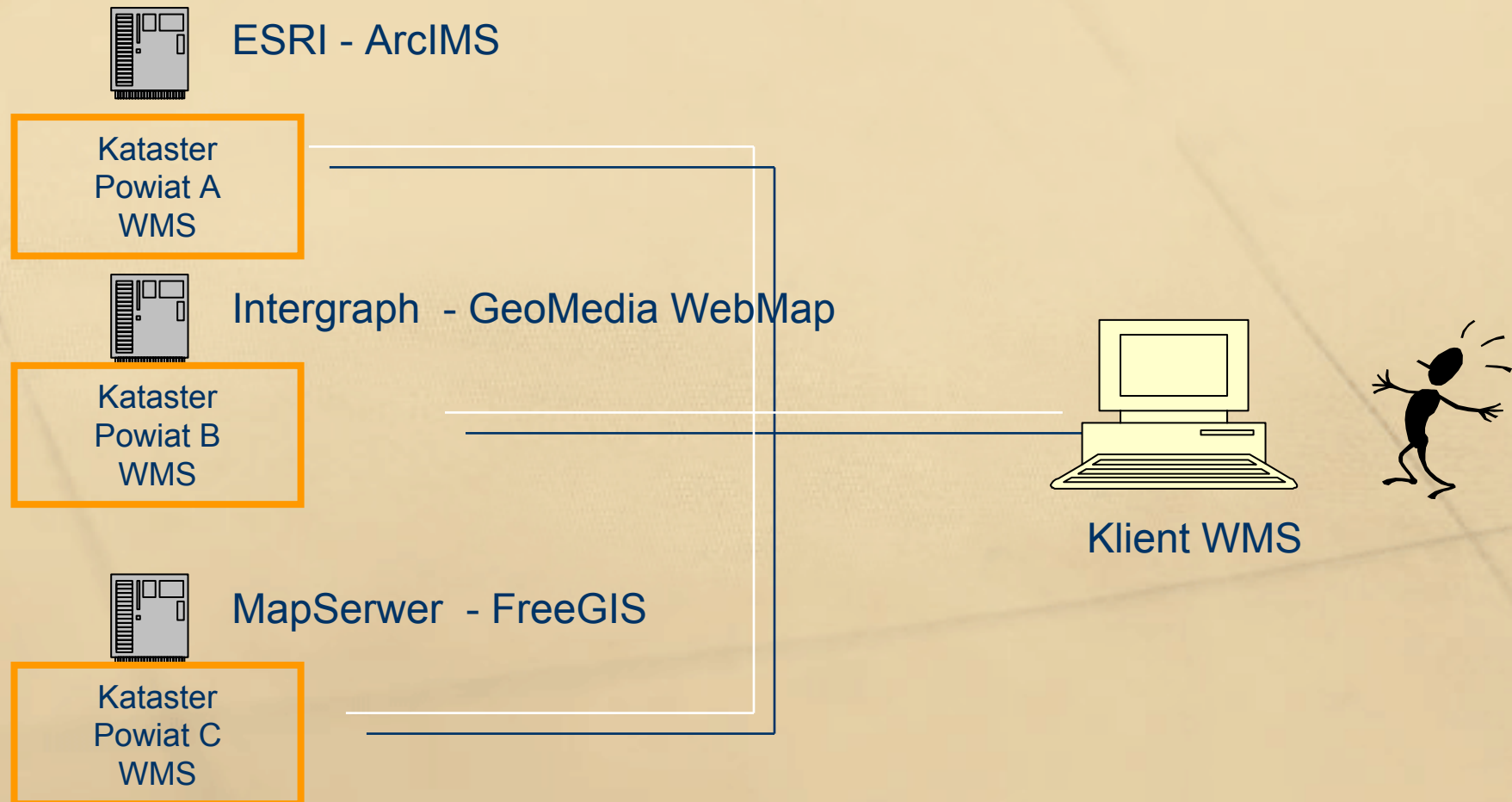
# Integracja i harmonizacja danych



# Integracja danych tematycznych – standaryzacja serwisów



# Integracja serwisów – WMS, WFS, WCS



# Fazy budowy bazy GIS

Projekt

ISO19103 – UML

ISO19107 – Model Przestrzenny

ISO19108 – Model czasowy

Implementacja

ISO19123 – Model danych grid.

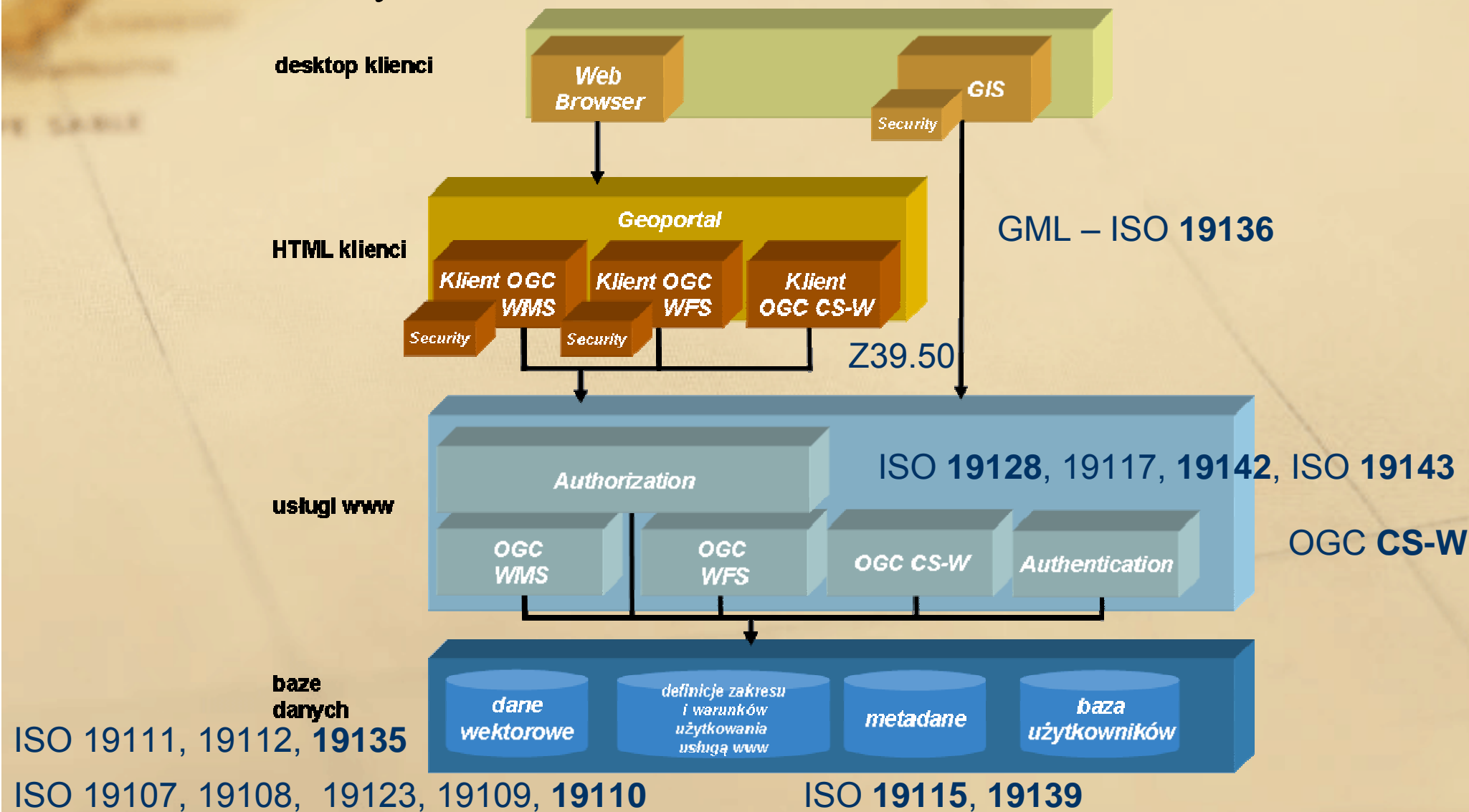
ISO19109 - Reguły dla schematu aplikacyjnego

Wdrożenie

ISO19110 – Metodyka katalogowania obiektów

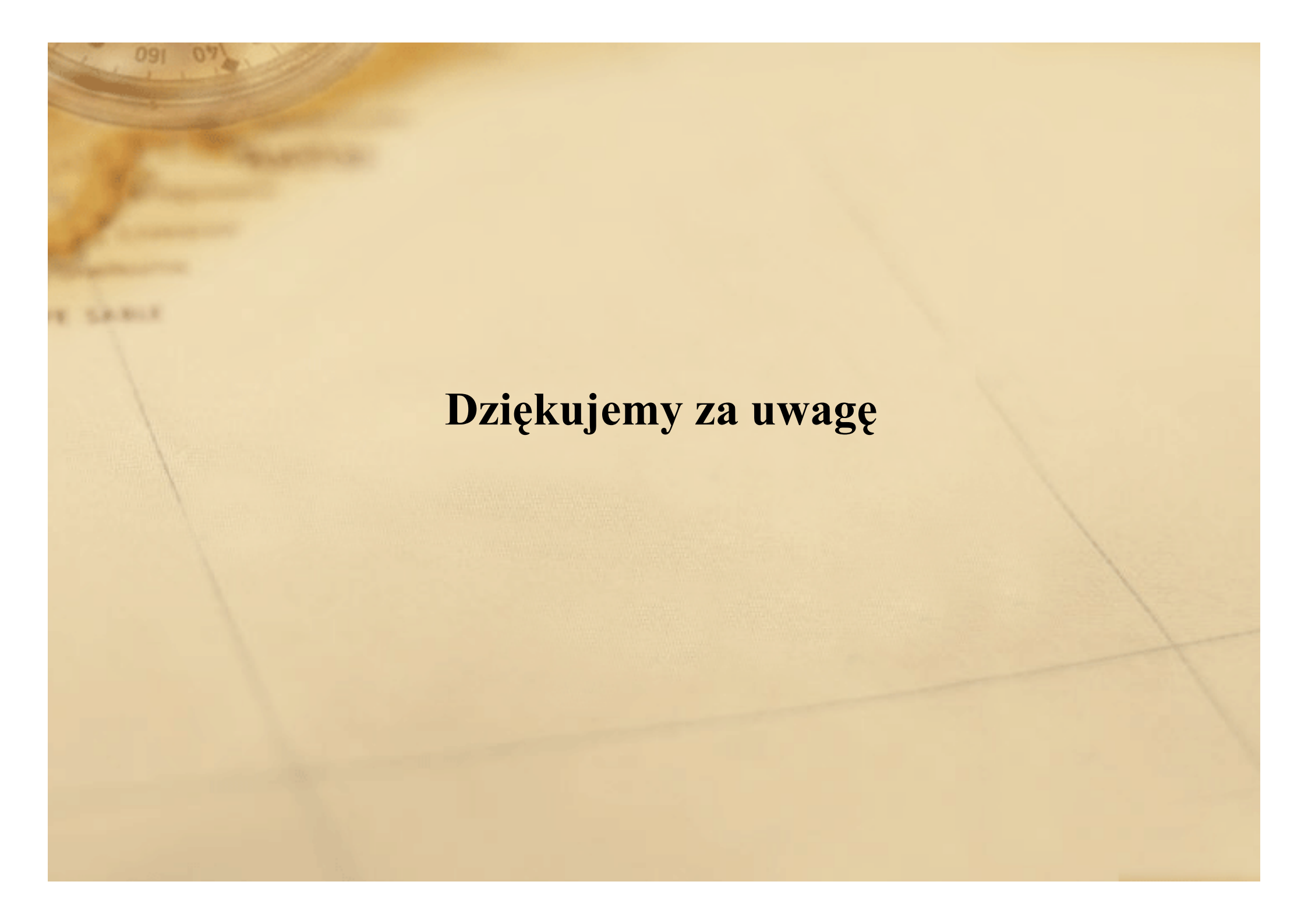


# Normy ISO 19xxx a SDI



# Wnioski

- Normalizacja i standaryzacja jest podstawowym narzędziem budowy SDI
- Architektura SDI jest zorientowana na serwisy Web – SOA *Service - Oriented Architecture*
- Bazy danych dostarczają danych; serwisy dostarczają informacji otrzymanych w wyniku przetwarzania tych danych
- Dane wykorzystywane przez serwisy mogą być zróżnicowane tematycznie i umiejscowione w różnych częściach świata
- Architektura SOA pozwala szybko dostosować systemy GeoWeb do zmieniających się potrzeb użytkowników



**Dziękujemy za uwagę**