Zarys koncepcji Profilu Norm Bazowych dla specyfikacji danych Krajowej Infrastruktury Informacji Przestrzennej

Bartłomiej Bielawski

Zakład Kartografii

Wydział Geodezji i Kartografii

POLITECHNIKA WARSZAWSKA

IV Akademia Kartografii i Geoinformatyki • Wrocław 22–24 maja 2024 r.

Plan prezentacji

1. Inspiracje
2. Norma
3. Normy ISO w specyfikacjach danych KIIP – stan obecny
4. Rozwinięcie specyfikacji danych KIIP w kierunku zgodnością z normami – Profil Norm Bazowych
5. Przykłady norm „kandydatów” do Profilu Norm Bazowych

Inspiracje

1. Realne potrzeby administracji krajowej i gospodarki
2. Wymagania AIP/KRI w zakresie stosowania norm i standardów
3. Wymagania KE w zakresie danych wysokiej wartości
4. „Rafy” pozorne
5. Bieżący status specyfikacji danych KIIP
6. Doświadczenia branży w zakresie norm i modelowania danych

Norma

Dokument przyjęty na **zasadzie konsensu** i **zatwierdzony** przez upoważnioną **jednostkę organizacyjną**, ustalający **– do powszechnego i wielokrotnego stosowania – zasady**, **wytyczne** lub **charakterystyki** odnoszące się do różnych rodzajów działalności lub ich wyników i zmierzający do uzyskania **optymalnego stopnia uporządkowania** w określonym zakresie.

Źródło: Polski Komitet Normalizacyjny, https://pkn.pl/polskie-normy/informacje-o-pn/co-jest-pn

Norma

Zaleca się, aby normy były oparte na **osiągnięciach zarówno nauki, techniki**, jak i **praktyki** oraz miały na celu uzyskanie **optymalnych korzyści społecznych.**

Normy i dokumenty normalizacyjne są prawnie chronione – w Polsce prawa autorskie do norm i dokumentów normalizacyjnych przysługują PKN.

Normy są płatne.

Źródło: Polski Komitet Normalizacyjny, https://pkn.pl/polskie-normy/informacje-o-pn/co-jest-pn

Norma

Do 31 grudnia 1993 roku stosowanie Polskich Norm było **obowiązkowe** i pełniły one rolę przepisów. Nieprzestrzeganie postanowień PN było naruszeniem prawa.

Od 1 stycznia 1994 roku stosowanie PN jest **dobrowolne**, przy czym do 31 grudnia 2002 istniała możliwość, (...) nakładania obowiązku stosowania PN.

Źródło: Polski Komitet Normalizacyjny, https://pkn.pl/polskie-normy/informacje-o-pn/co-jest-pn

Norma

Od 1 stycznia 2003 stosowanie PN jest dobrowolne (Ustawa o normalizacji, Rozdział 3, Art. 5, pkt 3).

Przywoływanie PN w rozporządzeniach ministrów **nie skutkuje nałożeniem obowiązku stosowania PN**, ponieważ jest to niezgodne z regułami legislacyjnymi - akt prawny niższego rzędu nie może zmieniać postanowień aktu wyższego rzędu.

Źródło: Polski Komitet Normalizacyjny, https://pkn.pl/polskie-normy/informacje-o-pn/co-jest-pn

Normy ISO w specyfikacjach danych KIIP

Formaty wymiany danych
w specyfikacjach danych KIIP

Zasób	Oznaczenie standardu	Norma ISO
BDOT10k	GML, ISO 8601	PN-EN ISO 19136-1:2020-10; ISO 8601-1:2019
BDOO	GML, ISO 8601	PN-EN ISO 19136-1:2020-10; ISO 8601-1:2019
EGiB	GML WMS WFS	PN-EN ISO 19136-1:2020-10 PN-EN ISO 19128:2010 PN-EN ISO 19142:2011
RCiWN	GML	PN-EN ISO 19136-1:2020-10
GESUT	GML WMS WFS	PN-EN ISO 19136-1:2020-10 PN-EN ISO 19128:2010 PN-EN ISO 19142:2011
EMUiA	WMS WFS	PN-EN ISO 19128:2010 PN-EN ISO 19142:2011
PRG	WMS WFS	PN-EN ISO 19128:2010 PN-EN ISO 19142:2011
PRNG	brak	
BDOT500	GML WMS WFS	PN-EN ISO 19136-1:2020-10 PN-EN ISO 19128:2010 PN-EN ISO 19142:2011
BDSOG	WMS WFS	PN-EN ISO 19128:2010 PN-EN ISO 19142:2011
PRPOG	WMS WFS	PN-EN ISO 19128:2010 PN-EN ISO 19142:2011
FOTO	TIFF GeoTIFF	ISO 12234-2:2001 ISO 12639:2004

Normy ISO w specyfikacjach danych KIIP

PN-EN ISO 19136-1:2020-10 Język znaczników geograficznych GML,
PN-EN ISO 19128:2010 Interfejs internetowego serwera map (WMS),
PN-EN ISO 19142:2011 Internetowa usługa dostępu do obiektów (WFS),
PN-EN ISO 19108:2010 Schemat czasowy (wykorzystuje ISO 8601-1:2019),
ISO 12639:2004 Tag image file format for image technology (TIFF/IT),
ISO/TS 19139-1:2019 XML schema implementation — Part 1: Encoding rules.

PN-EN ISO 19101 Model odniesienia - Część 1: Podstawy,
ISO 19103:2015 Język schematu pojęciowego,
PN-EN ISO 19107:2020-05 Schemat przestrzenny,
PN-EN ISO 19109:2016-04 Reguły schematów aplikacyjnych,
PN-EN ISO 19110:2017-03 Metodyka katalogowania obiektów,
PN-EN ISO 19125-1:2010 Środki dostępu do obiektów prostych

Normy ISO w specyfikacjach danych KIIP

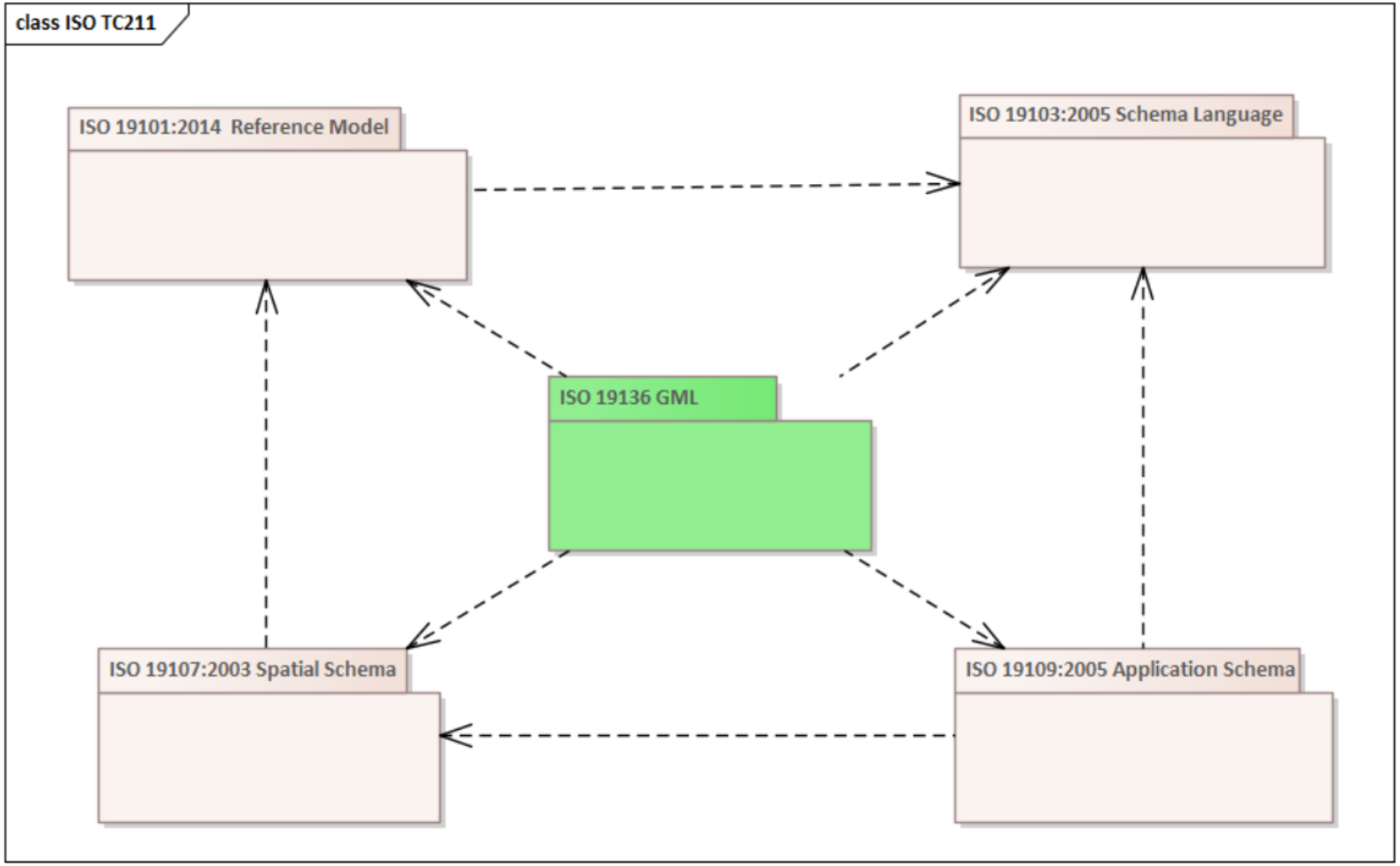
ISO/IEC 19501:2005 Information Technology — Open Distributed Processing — Unified Modeling Language (**UML**) Version 1.4.2

ISO/IEC 19507:2012 Information Technology — Object Management Group Object Constraint Language (**OCL**)

ISO/IEC 19508:2014 Information Technology — Object Management Group Meta Object Facility (**MOF**) Core

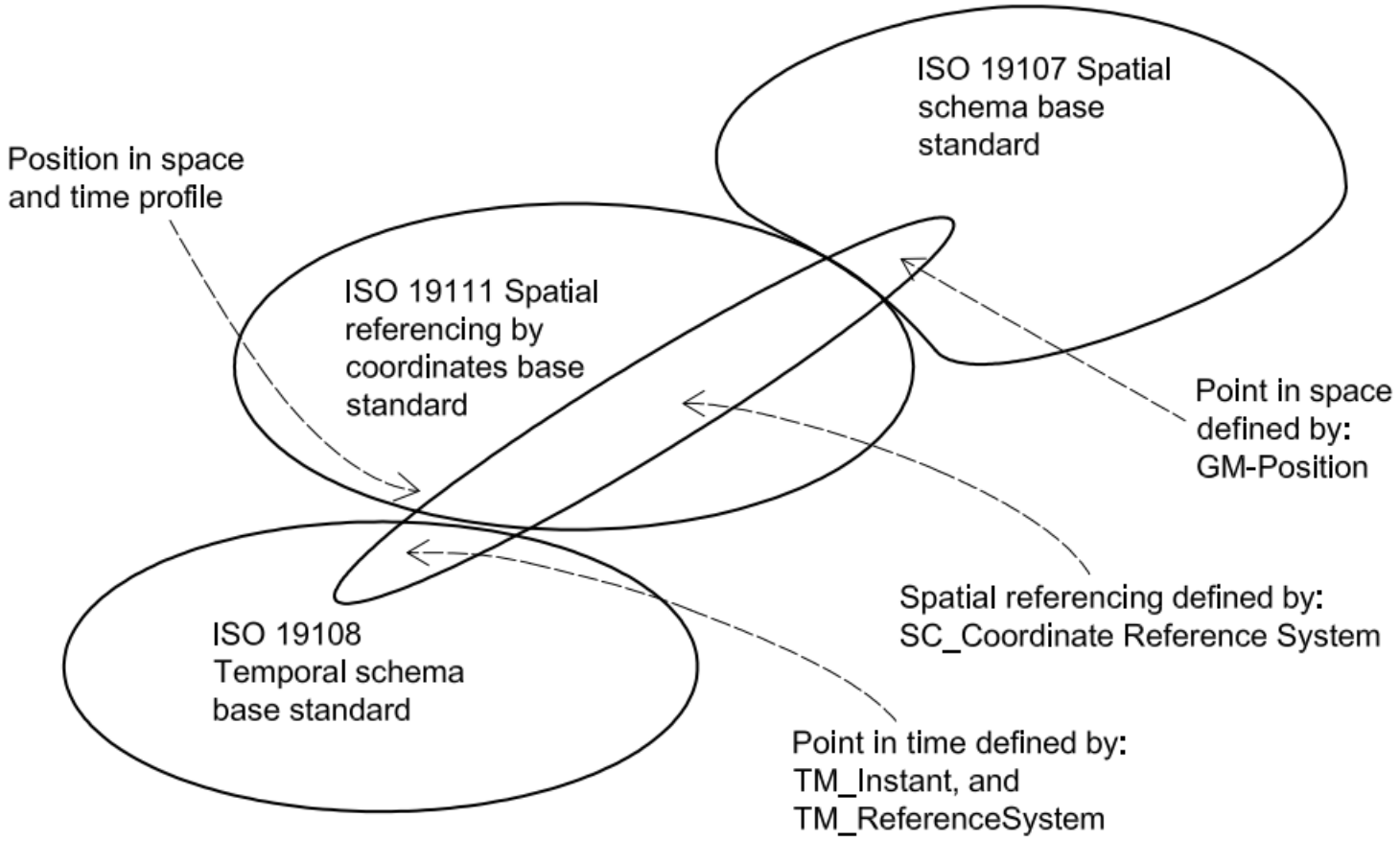
ISO 32000-2:2017 Document Management — Portable Document Format — Part 2: **PDF 2.0**

Rozwinięcie specyfikacji danych KIIP



Źródło: opracowanie własne na podstawie modelu zawartego w INSPIRE Consolidated UML Model

Rozwinięcie specyfikacji danych KIIP



Źródło: ISO 19106 - Informacja Geograficzna -- Profile (norm bazowych). Profil dla danych czasoprzestrzennych

Kandydaci do Profilu Norm Bazowych

PN-EN ISO 19101 Model odniesienia - Część 1: Podstawy

1. Dostarczenie ogólnej terminologii dla modelowania IG

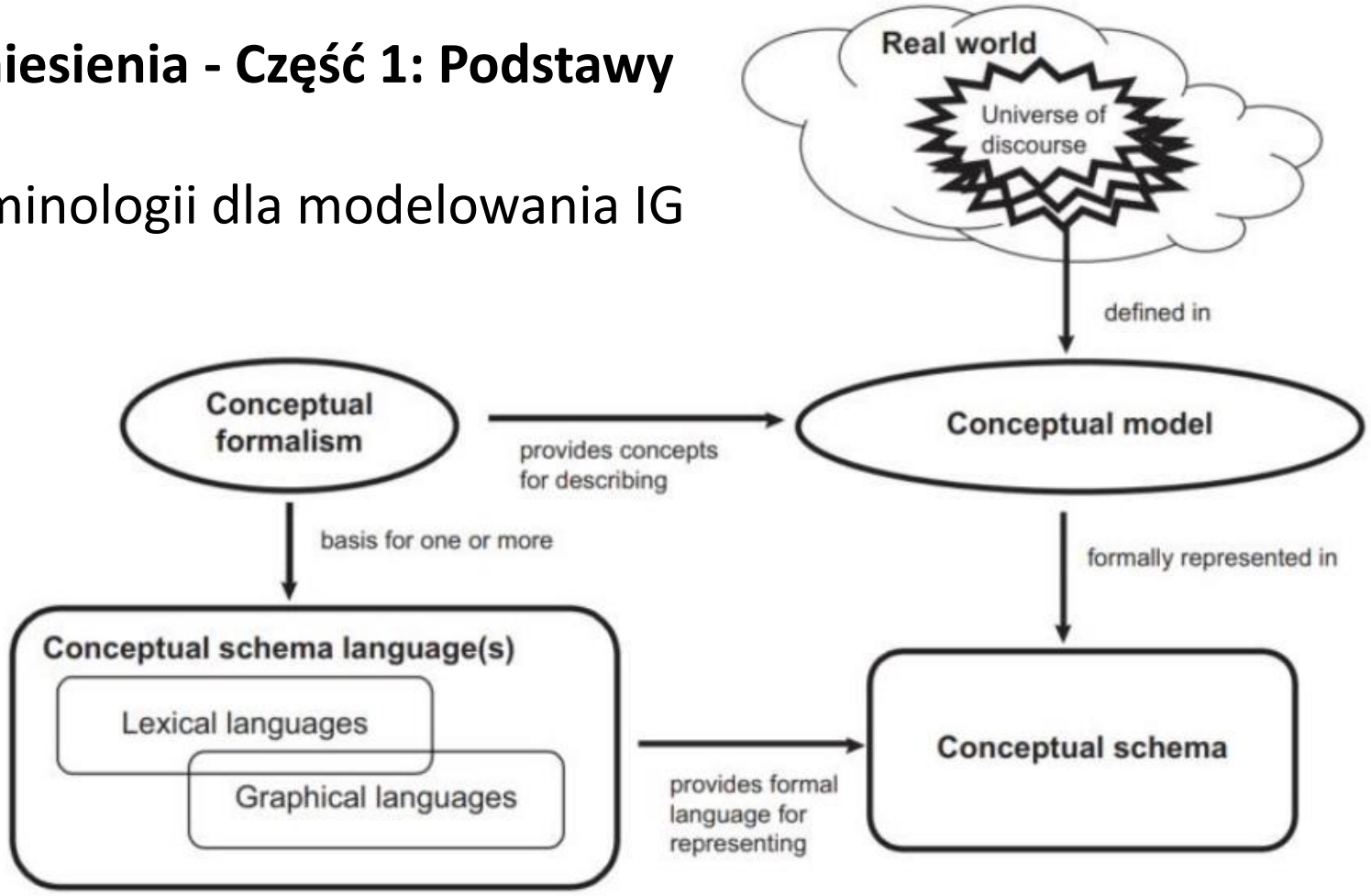


Figure E.1 — From reality to conceptual schema

Źródło: ISO 19101

Kandydaci do Profilu Norm Bazowych

PN-EN ISO 19101 Model odniesienia - Część 1: Podstawy

1. Dostarczenie ogólnej terminologii dla modelowania IG
2. Stosowanie profili norm bazowych
3. Zasady modelowania (ISO ISO/IEC 14481):
   - Zasada 100%
   - Zasada konceptualizacji
   - Zasada użycia ściśle określonej składni języka schematu pojęciowego
   - Zasada helsińska
   - Zasada samoczytelności

Kandydaci do Profilu Norm Bazowych

ISO 19103 Język schematu pojęciowego (Conceptual Schema Language)

1. Unified Modeling Language (UML) – językiem schematu pojęciowego
2. Wykorzystanie **diagramów klas** do modelowania zawartości informacyjnej
3. Identyfikacja konkretnych elementów UML do stosowania w modelach IG
    - pakiety
    - klasy
    - atrybuty i typy
    - asocjacje, role asocjacyjne
    - liczebności
    - ograniczenia w OCL

Kandydaci do Profilu Norm Bazowych

PN-EN ISO 19106:2006 Profile (norm bazowych)

1. Pojęcie profilu norm bazowych ISO z zakresu informacji geograficznej,
2. Wytyczne do opracowania takich profili.

Kandydaci do Profilu Norm Bazowych

PN-EN ISO 19108:2010 Schemat czasowy

1. Schemat pojęciowy aspektów związanych z informacją geograficzną
2. Geometria czasu - czas jako wymiar

5.2 Geometry of time

5.2.1 Time as a dimension

Time is a dimension analogous to any of the spatial dimensions. Like space, time has geometry and topology. A point in time occupies a position that can be identified in relation to a temporal reference system. Distance can be measured. Unlike space, however, time has a single dimension — temporal reference systems are analogous to the linear referencing systems that are used to describe spatial position for some kinds of applications. Although time has an absolute directionality — movement in time is always forward — time can be measured in two directions.

Źródło: ISO 19108

Kandydaci do Profilu Norm Bazowych

PN-EN ISO 19109:2016-04 Reguły schematów aplikacyjnych

1. Pryncypia definiowania obiektów przestrzennych
2. Zasady budowy schematów aplikacyjnych, np..:
   - struktura danych powinna być zamodelowana w schemacie aplikacyjnym
   - wszystkie klasy używane w schemacie aplikacyjnym powinny być instancjonowane
   - każdy schemat aplikacyjny musi mieć nazwę i wersję
   - schemat aplikacyjny musi być zdefiniowany wewnątrz pakietu.
   - w opisie pakietu powinna znaleźć się nazwa pakietu i wersja
   - schemat aplikacyjny powinien być udokumentowany
   - dokumentacja typów danych w schemacie aplikacyjnym powinna być zgodna z zasadami z ISO 19110

Źródło: ISO 19109

Kandydaci do Profilu Norm Bazowych

PN-EN ISO 19101 Model odniesienia - Część 1: Podstawy
ISO 19103 Język schematu pojęciowego (Conceptual Schema Language)
PN-EN ISO 19106:2006 Profile (norm bazowych)
PN-EN ISO 19108:2010 Schemat czasowy
PN-EN ISO19109:2016-04 Informacja geograficzna -- Reguły schematów aplikacyjnych

PN-EN ISO 19110:2017-03 Metodyka katalogowania obiektów
PN-EN ISO 19115-1:2014-08 Metadane
PN-EN ISO 19136-1:2020-10 Język znaczników geograficznych (GML) -- Część 1: Podstawy

PN-EN ISO 19157-1:2023-09 Jakość danych -- Część 1: Wymagania ogólne
PN-EN ISO 19168-1:2021-11 Geoprzestrzenne API dla obiektów -- Część 1: Podstawy

Dziękuję za uwagę

Bartłomiej Bielawski

Zakład Kartografii

Wydział Geodezji i Kartografii

POLITECHNIKA WARSZAWSKA

bartlomiej.bielawski@pw.edu.pl