



Katarzyna Jóźwik, Paulina Nowakowska, Mateusz Hordejuk,  
Joanna Przasnyska, Anna Tekielska, Katarzyna Sadłowska

## **TESTOWANIE SPECYFIKACJI DANYCH II I III GRUPY TEMATYCZNEJ DYREKTYWY INSPIRE W ZAKRESIE TEMATÓW, ZA KTÓRE ODPOWIADA GŁÓWNY GEOLOG KRAJU JAKO ORGAN WIODĄCY**

VIII Ogólnopolskie Sympozjum  
„Krakowskie Spotkania z INSPIRE”

---

Kraków, 24-25 maja 2012

# PO CO INSPIRE TESTUJE?



# DLACZEGO PIG-PIB TESTUJE?



Państwowy Instytut Geologiczny  
Państwowy Instytut Badawczy

[www.pgi.gov.pl](http://www.pgi.gov.pl)

## PRACE TESTOWE W FIG-PIB

- ogólnoeuropejski program testowania roboczych wersji specyfikacji danych tematów aneksów II i III dyrektywy INSPIRE
- status FIG-PIB: SDIC – Spatial Data Interest Community (Społeczność Zainteresowania Danymi Przestrzennymi)
- termin: 20.06.2011 – 21.10.2011
- zakres: tematy, dla których organem wiodącym jest Główny Geolog Kraju tj.:

temat 4. z aneksu II – **Geologia**

temat 20. z aneksu III – **Zasoby Energetyczne**

temat 21. z aneksu III – **Zasoby Mineralne**



## TEMATY DANYCH PRZESTRZENNYCH OBJĘTE PRACAMI TESTOWYMI W PIG-PIB



**Geologia** - rozumiana jako informacja dotycząca skał i osadów, w tym informacja o ich składzie, strukturze i genezie, a także dotycząca struktur wodonośnych i wód podziemnych w nich występujących, w tym jednolite części wód podziemnych.

Testy obejmowały temat geologia z podtematami: geologia podstawowa wraz z otworami wiertniczymi, hydrogeologia i geofizyka.



**Zasoby energetyczne** - rozumiane jako zasoby energii, w tym węglowodory, energia wodna, bioenergia, energia słoneczna, wiatrowa, łącznie z informacjami dotyczącymi głębokości/wysokości i rozmiarów danych zasobów.

Testy dotyczyły części specyfikacji dedykowanej dla nieodnawialnych zasobów energetycznych.



**Zasoby mineralne** - rozumiane jako zasoby mineralne, w tym rudy metali, surowce skalne i chemiczne, łącznie z informacjami dotyczącymi głębokości/wysokości i rozmiarów danych zasobów.

# BAZY DANYCH PIG-PIB PODLEGAJĄCE TESTOWANIU

## TEMAT GEOLOGIA

### PODTEMAT GEOLOGIA PODSTAWOWA (GEOLOGY MAIN)

Szczegółowa mapa geologiczna Polski (SMGP) w skali 1 : 50 000

Mapa geologiczna Polski (MG200) w skali 1 : 200 000

Mapa geologiczna Polski (MG500) w skali 1 : 500 000

Mapa litogenetyczna Polski (MLP) w skali 1 : 50 000

### SCHEMAT OTWORY WIERTNICZE (GEOLOGY EXTENSION, BOREHOLE)

Centralna Baza Danych Geologicznych (CBDG) – podsystem Otwory Wiertnicze

### PODTEMAT GEOFIZYKA (GEOPHYSICS)

Centralna Baza Danych Geologicznych (CBDG) – podsystem Geofizyka Wiertnicza

### PODTEMAT HYDROGEOLOGIA (HYDROGEOLOGY)

Centralny Bank Danych Hydrogeologicznych (CBDH) – Bank HYDRO

Monitoring Wód Podziemnych (MWP)

Mapa hydrogeologiczna Polski w skali 1 : 50 000 (MhP)

Jednolite Części Wód Podziemnych (JCWPd)

## TEMAT ZASOBY ENERGETYCZNE (ENERGY RESOURCES)

Centralna Baza Danych Geologicznych (CBDG) – podsystem MIDAS

## TEMAT ZASOBY MINERALNE (MINERAL RESOURCES)

Centralna Baza Danych Geologicznych (CBDG) – podsystem MIDAS

## METODYKA PRAC TESTOWYCH

- przyjęcie założeń zawartych w opracowaniu autorstwa dr hab. Janusza Michalaka pt. „Ogólne wskazówki określające sposób i proponowany zakres testowania specyfikacji danych II i III grupy tematycznej INSPIRE”
- porównanie struktur i zawartości zbiorów danych PIG-PIB z modelami i treścią danych proponowanych w roboczych wersjach specyfikacji INSPIRE
- analiza tekstowych dokumentów specyfikacyjnych w formacie PDF oraz modeli pojęciowych zapisanych w języku UML (głównie podstawowych schematów aplikacyjnych)
- sporządzenie tabel mapowania (mapping tables, matching tables) poszczególnych elementów modeli danych PIG-PIB do odpowiadających elementów INSPIRE



**GeologyMain, GeologyExtension, Diagram: Borehole**

Zestawienie elementów modelu – wersja: 1.0, na podstawie pliku: 2011-09-22\_r2563.EAP

**ExtendedBoreholeDetails;** Class «dataType»

Propozycja INSPIRE			Możliwość transformacji danych do schematu INSPIRE	Odpowiednik w polskiej bazie danych lub w zbiorze				
Nazwa atrybutu [Definicja]	Liczność [Typ]	Obligatoryjność (voidable/non-voidable, mandatory/optional)		Baza	Tabela/Kolumna [Definicja]	Liczność [Typ]	Obligatoryjność	Uwagi
			N i e m o ż l i w a					
			T r u d n a					
			Ł a t w a					
boreholeLength [Całkowita długość otworu wiertniczego]	1 [CGI_NumericalRange]	non-voidable [obowiązkowy]		Centralna Baza Danych Geologicznych, Podsystem OTWORY	OTWORY/ GLEBOKOSC [Długość całkowita otworu]	1 [Lista kodowa: NUMBER]	non-voidable [obowiązkowy]	
(BoreholeDetails::) drillingMethod [Metoda wiercenia; lista kodowa zawierająca wartości: Rotary; Shell & Auger; Downhole Air Hammer; Hand Auger etc.]	1 [BoreholeDrillingMethodCode]	non-voidable [obowiązkowy]		Centralna Baza Danych Geologicznych, Podsystem OTWORY	ODCINKI_WIERCENIA/RONA_KOD, słownik: SL_RODZAJE_NARZEDZI) [Rodzaj narzędzia zmienia się wraz ze zmianą skały, a więc też i z głębokością. W związku z tym dla jednego otworu może być zastosowanych wiele rodzajów narzędzi]	0,*,* [Lista kodowa: NUMBER]	voidable [opcjonalny]	Dane nie wprowadzane. W PIG-PIB inne podejście do zagadnienia, informacje podzielone na dwie kategorie i znajdują się w dwóch osobnych tabelach
				Centralna Baza Danych Geologicznych, Podsystem OTWORY	ODCINKI_WIERCENIA/MEWI_KOD (słownik: SL_METODY_WIERCEN) [Metody wiercenia]	0,,1 [Lista kodowa: NUMBER]	voidable [opcjonalny]	
(BoreholeDetails::) startPoint [punkt początkowy otworu wiertniczego; lista kodowa zawierająca wartości: Drilled from Ground Surface; Drilled Underground; Drilled from Quarry Floor etc]	1 [BoreholeStartPointCode]	non-voidable [obowiązkowy]		LACK [BRAK]	-	-	-	-



# MOŻLIWOŚĆ TRANSFORMACJI DANYCH DO SCHEMATU INSPIRE

## KLASYFIKACJA ZA POMOCĄ KOLORÓW



Zielony – dane łatwe do transformacji; informacje znajdujące się bezpośrednio w analizowanych zbiorach danych lub informacje, które w łatwy sposób (przy użyciu stosunkowo niskich nakładów) można utworzyć.



Pomarańczowy – dane trudne do transformacji; informacje, które znajdują się w zbiorach danych PIG-PIB, ale forma ich zapisu znacznie odbiega od propozycji INSPIRE lub informacje, które nie są gromadzone w analizowanych bazach, ale można je utworzyć, transformując inne istniejące dane (wymagany jest odpowiedni nakład pracy).



Czerwony – dane niemożliwe do transformacji; informacje, które obecnie nie znajdują się w analizowanych zbiorach danych i nie planuje się ich pozyskiwania w przyszłości (uzyskanie tych danych wiąże się z dodatkowymi nakładami i uruchomieniem nowych projektów).





## DANE ŁATWE DO TRANSFORMACJI

- atrybuty, których odpowiedniki znajdują się bezpośrednio w zbiorach danych PIG-PIB i zapisane są w formie odpowiadającej tej proponowanej przez INSPIRE np.:
  - boreholeLength (ExtendedBoreholeDetails; Borehole)
  - exploitationPeriod (NonRenewableEnergyResource; Energy Resources)
  
- atrybuty, dla których odpowiadające informacje w bazach PIG-PIB reprezentują inny typ danych, ale można je łatwo przetransformować do modelu INSPIRE np.:
  - resourceRank (ResourceInformation; Energy Resources)
  
- atrybuty, których odpowiedniki znajdują się w zbiorach danych PIG-PIB, ale proponowane dla nich listy kodowe INSPIRE nie zawierają wartości istotnych dla Polski np.:
  - geneticCategory (RockMaterial; Geology Main)
  
- atrybuty odpowiadające informacjom, dla których gromadzenia zastosowano w PIG-PIB inne podejście; dane znajdują się w bazie w dwóch tabelach, które można łatwo połączyć lub dla danych utworzono odrębne tabele, więc wartość atrybutu jest znana i może być dodana np.:
  - contractor (GeophSurvey; Geophysics)
  - measurementType (Geoph3DMeasurement; Geophysics)
  
- atrybuty, które nie mają swoich odpowiedników w analizowanych bazach PIG-PIB, ale można je łatwo utworzyć, ponieważ domyślnie znana jest ich wartość np.:
  - resolutionScale (MappedFeature; Geology Main)
  - dataCustodian (ExtendedBoreholeDetails; Borehole)



## DANE TRUDNE DO TRANSFORMACJI

■ atrybuty odpowiadające informacjom, dla których gromadzenia zastosowano w PIG-PIB inne podejście; informacje zapisane w tabelach poprzez odniesienia do słowników lub informacje znajdujące się w tabeli w kilku kolumnach lub w kilku różnych tabelach bazy np.:

- specialisedResourceType (ResourceInformation; Energy Resources)
- observation (GroundWaterObservationWell; Hydrogeology)
- anthropogenicGeomorphologicFeatureType (AnthropogenicGeomorphologicFeatureType; Geology Main)

■ atrybuty, które nie mają bezpośrednich odpowiedników w bazach PIG-PIB, ale ich wartość przy odpowiedniej wiedzy można wywnioskować lub wyliczyć na podstawie innych parametrów np.:

- eventProcess (GeologicEvent; Geology Main)
- hydraulicConductivityCoefficient (HydrogeologicalDescription; Hydrogeology)

■ atrybuty, dla których występują istotne różnice w definicjach wartości z list kodowych w stosunku do polskich definicji lub w ogóle brak definicji dla niektórych wartości np.:

- specialisedResourceType (ResourceInformation; Energy Resources)
- commodity (Commodity; MineralResources)

■ atrybuty, które przyjmują wartości z list kodowych INSPIRE znacznie różniących się od stosowanych w PIG-PIB słowników np.:

- drillingMethod (ExtendedBoreholeDetails; Borehole)



## DANE NIEMOŻLIWE DO TRANSFORMACJI

■ atrybuty, które nie mają swoich odpowiedników w zbiorach danych PIG-PIB np.:

- unitThickness (GeologicUnit; Geology Main)
- compositionCategory (CompoundMaterial; Geology Main)
- proposedExtractionMethod (Reserve; MineralResources)
- startPoint (ExtendedBoreholeDetails; Borehole)
- dateOfDiscovery (NonRenewableEnergyResource; Energy Resources)
- description (GroundWaterBody; Hydrogeology)
- principallInverstigator (GeophSurvey; Geophysics)



## POZOSTAŁE UWAGI DOTYCZĄCE SPECYFIKACJI INSPIRE

- brak definicji dla niektórych atrybutów:
  - quality (StratigraphicDateEstimate; Geology Main)
  - position (StratigraphicDateEstimate; Geology Main)
- wprowadzenie atrybutów mało istotnych pod względem użyteczności:
  - nominalDiameter (ExtendedBoreholeDetails; Borehole)
  - commodityImportance (Commodity; MineralResources)
- pominięcie ważnych atrybutów:
  - ageDeterminationMethod (metoda określania wieku skał)
  - unit (jednostka)
- błędy w specyfikacjach:
  - HydrogeologicalUnit (Hydrogeology)
  - anthropogenicGeomorphologicFeatureType  
(AnthropogenicGeomorphologicFeatureType; Geology Main)



CONSULTATION Commenting Spreadsheet

Document	Number of chapter, section or (sub)clause	Paragraph, figure, diagram, table	Short title	Comment	Proposed change	Severity
For data specifications (D2.8.x) use a comma-separated list of two-letter theme acronyms (e.g. "AC,MF,OF,SR") or "all" (to refer to all data specifications) For the proposed changes to D2.5 & D2.7, use "D2.5/2.7" For the O&M guidelines (D2.9), use "D2.9" <i>[This field is validated using a macro]</i>	The number of the chapter, section or (sub-)clause. Use "3.1" instead of "Clause 3.1" or "Chapter 6.1". For comments referring to the whole document, use "all".	E.g. "Table 1", "2nd paragraph"	A short summary of the comment (maximum 1 sentence). This will be used as the summary of the issue in the issue tracking system used by the TWGs.  <i>[This field is limited to max. 255 characters]</i>	The comment. This should include a justification for the proposed change (if any).	The proposed change should be as precise and specific as possible.	Select level of severity from drop down list (minor, normal, critical)
D2.8 II/III.20_v2.0	5.3.2.2.2. CoalTypeValue	cell 5, page 15 and cell 1, page 16	Division of coal	The division of coal varies in different EU countries and the boundaries between its varieties are not always distinct, which may lead to misunderstandings.	We suggest establishing clear boundaries between the distinguished varieties of coal and changing the code list CoalTypeValue to a different list that will divide coal depending on its calorific value into two subtypes: Hard Coal of calorific value eg. $\geq 3.000$ kcal (12.560 kJ/kg) and Brown Coal of calorific value eg. $< 3.000$ kcal (12.560 kJ/kg)	Critical
D2.8 II/III.20_v2.0	5.3.2.2.3. CrudeOilTypeValue	cell 3, page 16	No definition for value blackOil from code list CrudeOilTypeValue	There are difficulties to find the right equivalent	Definition development	Normal
D2.8 II/III.20_v2.0	5.3.2.2.3. CrudeOilTypeValue	cell 6, page 16	No definition for value volatileOil from code list CrudeOilTypeValue	There are difficulties to find the right equivalent	Definition development	Normal
D2.8 II/III.20_v2.0	5.3.2.2.5. NaturalGasTypeValue	cell 4, page 19	No definition for value wetGas from code list NaturalGasTypeValue	There are difficulties to find the right equivalent	Definition development, precisely define what distinguishes wetGas from associatedGas	Normal
D2.8 II/III.20_v2.0	5.4.2.2.5. ResourceAmountType	cell 5, page 35 and cell 2, page 36 (constraint)	An entry to be defined concerning the units in which the resources can be represented	The ResourceAmountType class has a restriction "Constraint: Measure should be unit of energy." The same note is included in the description of the "amount" attribute in this class. There we also find information that the standard energy unit in the SI system is Joule and the most common units are: volumes (barrels, m <sup>3</sup> ...), tonnes of oil equivalent (toe), Mega Watt hour (Mwh), Giga Joules (GJ). However, it is not clearly stated whether the directive allows using the units mentioned above or is Joule the only acceptable unit to the INSPIRE scheme for the amounts of energy resources.	Clarification of the entry regarding the acceptable units and creating an additional attribute in the ResourceAmountType class, which will accept values from the code list containing units. An exemplary code list may contain the following entries: <ul style="list-style-type: none"> <li>• ton – t</li> <li>• cubic meter – m<sup>3</sup></li> <li>• barrel</li> <li>• ton of oil equivalent – toe</li> <li>• Joule – J</li> <li>• cubic meter per hour – m<sup>3</sup>/h</li> <li>• kilojoule per kilogram – kJ/kg</li> </ul> Other classes could use the the newly-formed code list, eg. RenewableEnergyResource	Critical
D2.8 II/III.20_v2.0	2.2 (Exclusions and anomalies within the theme scope) and 5.4.2.1.2. NonRenewableEnergyResource	page 5 and cell 6, page 30	Thorium and uranium	There is an entry in the exclusions, which states that thorium and uranium have been excluded from the group of energy resources and included in the Mineral Resources data specification, whereas the note in NonRenewableEnergyResource class description states that in the extent of this class thorium and uranium are included.	Entry change in the description of NonRenewableEnergyResource class	Normal

W sumie w procesie testowania roboczych wersji specyfikacji danych II i III grupy tematycznej dyrektywy INSPIRE wzięło udział **160 organizacji z 20 krajów** z całej Europy.



Tematyczne Grupy Robocze (TWG - Thematic Working Groups ) działające przy Komisji Europejskiej otrzymały za pośrednictwem strony <http://inspire.jrc.ec.europa.eu> **62 raporty** z testowania, zawierające **6192 uwag**.

Większość uwag (ok. 1200) dotyczyła tematu geologia z aneksu II.



## WNIOSKI KOŃCOWE

- W celu budowy spójnej Infrastruktury Informacji Przestrzennej Europy niezbędne jest ujednoczenie definicji stosowanych w poszczególnych krajach członkowskich.
- W procesie implementacji dyrektywy INSPIRE niezwykle istotne będzie merytoryczne wsparcie ze strony doświadczonych specjalistów z określonych dziedzin.
- Działania mające na celu dostosowanie aktualnych zbiorów danych do wymagań INSPIRE będą czasochłonne i wymagają zabezpieczenia odpowiednich środków w budżecie instytucji dostawców danych oraz uruchomienia nowych projektów.
- Przyjęcie większości założeń będzie miało bezpośredni wpływ na bieżące projekty, w których niekiedy trzeba będzie zmodyfikować sposób zbierania i gromadzenia informacji.
- Na poziomie krajowych dostawców danych określone instytucje powinny przygotować, a w dalszej perspektywie utrzymywać i administrować serwery, na których będą udostępniane dane zgodne z INSPIRE automatycznie zasilane ze źródłowych zbiorów danych.







# DZIĘKUJEMY ZA UWAGĘ

mgr Katarzyna Jóźwik  
katarzyna.jozwik@pgi.gov.pl

mgr Paulina Nowakowska  
paulina.nowakowska@pgi.gov.pl

mgr Mateusz Hordejuk  
mateusz.hordejuk@pgi.gov.pl

mgr Joanna Przasnyska  
joanna.przasnyska@pgi.gov.pl

mgr Anna Tekielska  
anna.tekielska@pgi.gov.pl

mgr Katarzyna Sadłowska  
katarzyna.sadlowska@pgi.gov.pl