

**THEMATIC WORKING GROUP GEOLOGY & MINERAL  
RESOURCES – KONCEPCJA PRAC NAD  
SPECYFIKACJĄ DANYCH TEMATYCZNYCH INSPIRE**

**THEMATIC WORKING GROUP GEOLOGY & MINERAL  
RESOURCES – A CONCEPT OF WORK  
ON SPECIFICATION OF INSPIRE THEMATIC DATA**

**Tomasz Nałęcz**

Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy

**Słowa kluczowe: specyfikacja danych, INSPIRE, geologia, zasoby mineralne**  
Keywords: data specification, INSPIRE, geology, mineral resources

## **Wstęp**

Lawinowy rozwój technologii informatycznych oraz coraz to szerszy dostęp do Internetu umożliwiają szerokim grupom społecznym wykorzystanie cyfrowych źródeł danych jako podstawowego zasobu do pozyskiwania informacji. Każdemu kto poszukuje informacji zależy aby otrzymać ją w możliwie szybki sposób i jednocześnie aby była aktualna i rzetelna. Podobnie jest z informacją przestrzenną, która już dziś standardowo dostarczana jest poprzez różnego rodzaju geoportale. Jednakże ilość danych gromadzonych w ostatnich latach wzrasta w tak szybkim tempie, że niezbędne jest usystematyzowanie istniejących zasobów, po to aby sprawnie móc nimi zarządzać i udostępniać szerokiemu spektrum użytkowników. Nie inaczej jest w dziedzinie informacji przestrzennej. Dyrektywa INSPIRE 2007/2/EC (INSPIRE, 2007) ustanawia ogólne zasady tworzenia infrastruktury informacji przestrzennej w Europie do celów wspólnotowych polityk ochrony środowiska oraz polityk lub działań, które mogą mieć wpływ na środowisko. Głównym przesłaniem dyrektywy jest zapewnienie dostępu do danych przestrzennych, które byłyby udostępniane na warunkach bezzasadnie nieograniczających ich szerokiego, publicznego wykorzystywania.

Prace związane z implementacją zapisów dyrektywy nabierają tempa. Zgodnie z harmonogramem wdrażania dyrektywy, w 2010 roku zaplanowano rozpoczęcie prac nad przygotowaniem specyfikacji danych dla tematów zawartych w załączniku II i III. Pod koniec 2009 r. Komisja Europejska zaprosiła wszystkie strony zainteresowane rozwojem specyfikacji danych INSPIRE do przedstawienia ekspertów dla poszczególnych grup tematycznych.

Na apel odpowiedziało ponad 100 organizacji z 23 krajów zarejestrowanych jako *Legally Mandated Organisations* (LMO) oraz *Spatial Data Interest Communities* (SDIC). Na podstawie zgłoszonych kandydatur KE wybrała zespoły eksperckie, których zadaniem będzie przygotowanie poszczególnych specyfikacji danych. Dla każdego zespołu powołano przewodniczącego (osoba odpowiedzialna za organizację prac grupy) oraz edytora (osoba odpowiedzialna za przygotowanie modelu struktury danych). Ze względu na pokrewność znaczeniową niektórych tematów zdecydowano na połączenie kilku z nich. Grupy tematyczne *Geologia* (załącznik II) i *Zasoby mineralne* (załącznik III) są przykładem takiego połączenia, w efekcie którego nad tymi zagadnieniami będzie pracował jeden zespół TWG GE&MR. Jednakże należy zaznaczyć, że wynikiem prac tego zespołu będą dwie oddzielne specyfikacje danych, jedna dotycząca geologii, druga zasobów mineralnych.

## Geologia i Zasoby mineralne w dyrektywie INSPIRE

Zagadnienia stanowiące zainteresowanie zespołu TWG GE&MR zostały zdefiniowane w załącznikach do dyrektywy dość lakonicznie i ogólnikowo (*Definition of Annex Themes and Scope* – D 2.3). Polska transpozycja dyrektywy (Ustawa, 2010) przynosi trochę bardziej rozbudowany opis, choć ciągle nie w pełni oddaje istotę zagadnienia:

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

Przedstawione definicje stanowią punkt wyjścia do podjęcia przez zespół prac nad przygotowaniem specyfikacji danych, w której znajdzie się model pojęciowy opisujący strukturę danych dla tych dziedzin.

W pierwszej fazie prac nad specyfikacjami danych dla załącznika I, hydrogeologia wraz z zagadnieniami dotyczącymi wód podziemnych umieszczona została wspólnie z wodami powierzchniowymi w temacie *Hydrografia*. Jednakże w czasie prac nad specyfikacją dla tej grupy tematycznej (*Hydrografia – SD*) podjęto słuszną decyzję o przeniesieniu tej dziedziny do grupy dotyczącej *geologii*. Z punktu widzenia merytorycznego, struktury geologiczne, w których występują wody podziemne mają istotny wpływ na kształtowanie się jakości wód, jak również stanowią naturalne środowisko kształtujące zasięg poszczególnych zbiorników. Dlatego też istnieje korelacja pomiędzy niektórymi obiektami przestrzennymi dotyczącymi geologii i ich atrybutami, a elementami związanymi bezpośrednio z wodami podziemnymi. Związki te będą miały istotny wpływ na strukturę modelu danych, stanowiącego istotną część tworzonej specyfikacji danych.

## Zakres działania

Decyzją Komisji Europejskiej powołany został zespół TWG GE&MR, w skład którego weszło 14 ekspertów z dziedziny geologii, hydrogeologii, zasobów mineralnych, geomorfologii i geofizyki reprezentujących 12 krajów członkowskich EU. Wybrani eksperci posiadają

także wieloletnie doświadczenie w zakresie informacji przestrzennej. Zespołowi przewodniczy Jean-Jaques Serrano reprezentujący BRGM (francuska służba geologiczna). Pierwsze spotkanie zespołu odbyło się w dniach 20-21 maja 2010 r. w Paryżu.

Pomimo, wydawało by się, odległego terminu zakończenia prac, planowanego na maj 2012 r., harmonogram prac (tabela) jest dość napięty, gdyż w tym czasie niezbędne jest przeprowadzenie wszelkich uzgodnień i recenzji (LMO, SDIC, CT, MS) kolejnych trzech wersji specyfikacji wypracowanych przez zespół.

**Tabela.** Ogólny harmonogram prac grupy roboczych tworzących specyfikacje danych INSPIRE dla załączników II i III

Zadanie	Odpowiedzialny	Od	Do
Projekt specyfikacji danych wersja 1.0	TWG	maj 2010	październik 2010
Wewnętrzna recenzja specyfikacji danych wersja 1.0	CT/TWGs		
Komentarze i propozycje	TWG		
Projekt specyfikacji danych wersja 2.0	TWG		wiosna 2011
Konsultacje SDIC/LMO	SDIC/LMO		lato 2011
Komentarze i propozycje	TWG		
Spotkanie TWG (dyskusja nad spornymi uwagami)	TWG		
Warsztaty w sprawie akceptacji rozbieżności	TWG/SDIC/LMO		
Projekt specyfikacji danych wersja 3.0	TWG		koniec 2011
Projekt reguł implementacyjnych	CT	styczeń 2012	
Wewnętrzne konsultacje komisji	EC		
Konsultacje komitetu INSPIRE	EC + MS		maj 2012
Przyjęcie przez EU	EC		

*Legally Mandated Organisations (LMO)* – organizacje oficjalnie reprezentujące kraj członkowski  
*Spatial Data Interest Communities (SDIC)* – społeczności zainteresowane danymi przestrzennymi  
*Member States (MS)* – kraje członkowskie  
*Thematic Working Group (TWG)* – Grupa tematyczna  
*European Commission (EC)* – Komisja Europejska  
*INSPIRE Consolidation Team (CT)* – Zespół konsolidacyjny INSPIRE

Zakres działania zespołu dotyczy, zgodnie z definicją, wypracowania specyfikacji danych dla geologii, hydrogeologii, geomorfologii oraz zasobów mineralnych. Jednocześnie bardzo ważnym zadaniem jest identyfikacja części wspólnych z pozostałymi zespołami pracującymi równolegle. Określenie wspólnych obszarów i ich odpowiednie umiejscowienie jest niezmiernie istotne ze względu na objęcie całości zakresu danych, które mogą mieć wpływ na środowisko, jak również ma niebagatelne znaczenie dla spójności całego modelu.

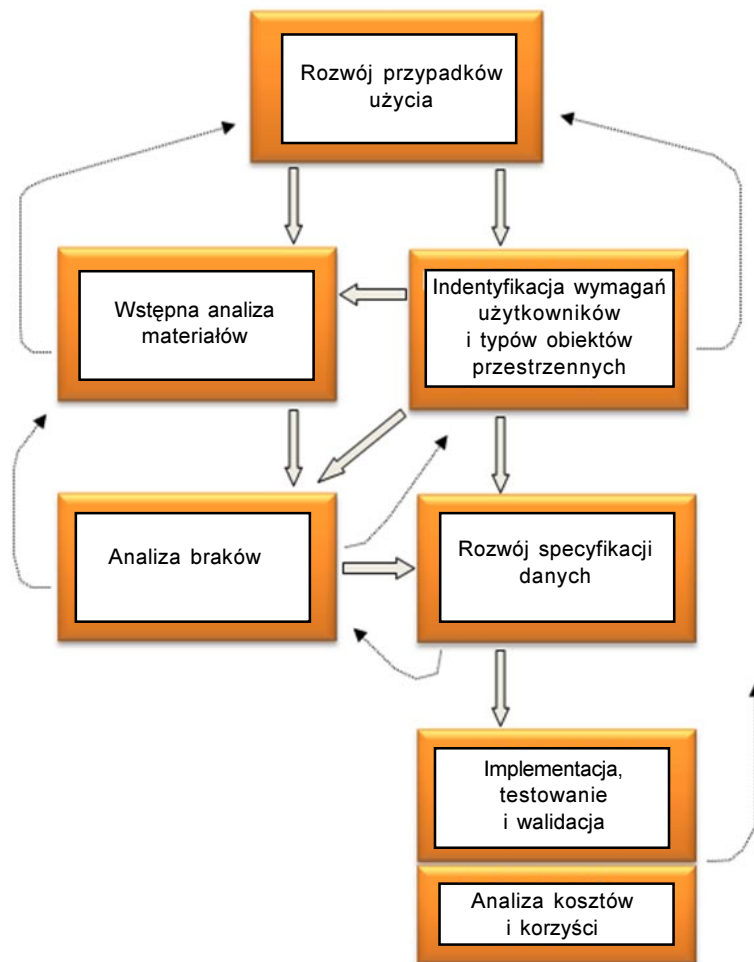
## Metodyka prac

Założenia do metodyki prac nad specyfikacjami danych INSPIRE zostały stworzone na potrzeby wykonania specyfikacji dla załącznika I. Doświadczenia uzyskane w tamtym etapie posłużyły do wprowadzenia pewnych zmian i udoskonaleń. Podstawowym dokumentem

opisującym metodykę prac jest *Methodology for the development of data specifications: baseline version* (D 2.6, Version 3.0). Kolejnymi dokumentami są *INSPIRE Generic Conceptual Model* (D 2.5, Version 3.2) i *Guidelines for the Encoding of Spatial Data* (D 2.7, Version 3.1). Schemat działań prowadzących do przygotowania specyfikacji danych został przedstawiony na rysunku 1.

Na wstępie Zespół konsolidacyjny INSPIRE (*INSPIRE Consolidation Team, CT*) dostarcza Grupom tematycznym (*Thematic Working Group, TWG*) wiele zebranych wcześniej informacji obejmujących: wymagania użytkowników, akty prawne dotyczące środowiska, materiały zgłoszone przez społeczności SDIC/LMO oraz wyniki różnorodnych inicjatyw i projektów.

Zadaniem zespołu jest identyfikacja i szczegółowa analiza tych materiałów oraz zgłoszenie kolejnych, które zdaniem ekspertów mogą mieć znaczący wpływ na cel zadania. Tworzenie międzynarodowych zespołów ma na celu m.in. weryfikację wiedzy znajdującej się na



Rys. 1. Schemat blokowy metodyki tworzenia specyfikacji danych

poziomie europejskim o przypadki lokalnych zastosowań w poszczególnych krajach członkowskich. Na podstawie przeprowadzonych analiz dokonywane jest szacowanie braków i wstępne przygotowanie specyfikacji. Kolejne kroki (rys. 1) są powtarzane wielokrotnie, aż do opracowania pierwszej wersji specyfikacji danych (wersja 1.0). Należy podkreślić, że kształt dokumentu musi stanowić kompromis pomiędzy istniejącymi zasobami danych a późniejszymi możliwościami ich implementacji zgodnie z zapisami specyfikacji. Wynika to głównie ze względów budżetowych, gdyż wdrażanie dyrektywy INSPIRE nie powinno generować przesadnych kosztów. Takie podejście zapewnia realną perspektywę wdrożenia specyfikacji w poszczególnych krajach członkowskich.

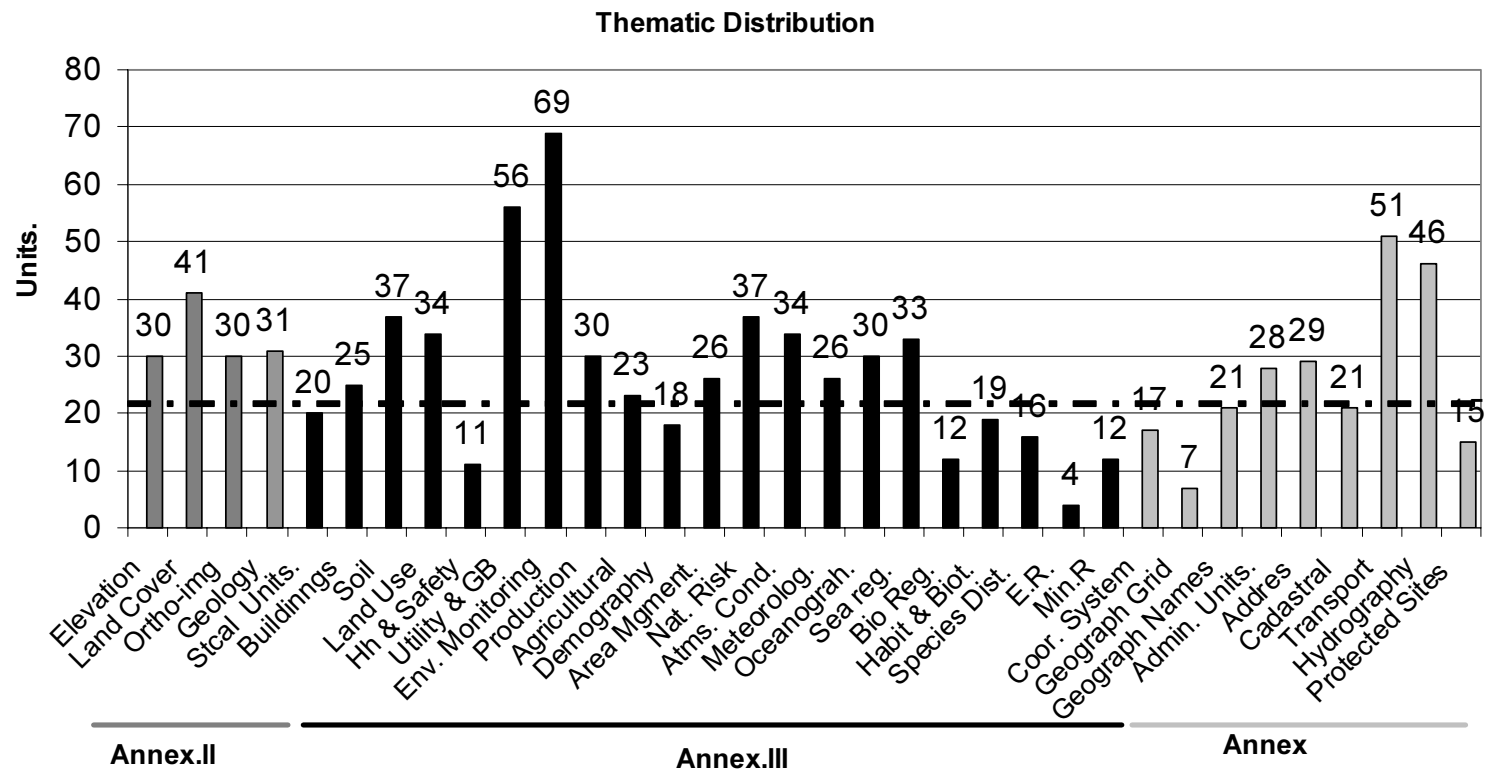
Wersja 1.0 poddawana jest wstępnej ocenie przez inne zespoły Grupy tematycznej (*Thematic Working Group*, TWG), Zespół konsolidacyjny INSPIRE (*INSPIRE Consolidation Team*, CT) oraz Zespół redakcyjny (*Drafting Team*, DT DS) (tabela). Po wniesieniu zgłoszonych i uzgodnionych poprawek powstaje wersja 2.0, która podlega weryfikacji przez społeczność SDIC/LMO oraz testowaniu w poszczególnych krajach członkowskich. Wyniki tych działań, a także harmonizacja pomiędzy poszczególnymi zespołami, ma na celu opracowanie ostatecznej wersji dokumentu (3.0). W całym procesie bardzo istotne jest także dokonanie oceny kosztów i korzyści wynikających z wdrożenia. Dopiero tak przygotowany dokument przekazywany jest do oceny przez poszczególne kraje członkowskie i następnie poddawany głosowaniu w Komisji Europejskiej.

## Geologia i zasoby mineralne w INSPIRE

Po zapoznaniu się z metodyką prac oraz wstępnym rozdzieleniu zadań zespół TWG GE&MR przystąpił do analizy zgromadzonych materiałów i definicji zakresu tematycznego. Obserwując liczbę materiałów referencyjnych dostarczonych do poszczególnych tematów (rys. 2) można zauważyć, że w temacie geologia zgłoszono więcej materiałów niż wynosi średnia dla wszystkich grup tematycznych (21), a w przypadku zasobów mineralnych jest ich znacznie mniej. Razem zarejestrowano 43 dokumenty (odpowiednio 31 i 12). Zostały one dostarczone w różnych językach, niektóre z nich zawierają modele danych i przypadki użycia. Zespół rozpoczął weryfikację i systematyzację materiałów. Jednocześnie w czasie przeprowadzonej dyskusji stwierdzono istnienie kilku dodatkowych źródeł informacji, które powinny być zgłoszone i uwzględnione jako materiały referencyjne. Równoległe z analizą materiałów, członkowie grupy podjęli prace nad przygotowaniem przykładów wykorzystania danych tematycznych GE&MR. Określono wstępną listę, która posłuży do przygotowania przypadków użycia danych:

### **Geologia**

- Dostarczanie materiałów budowlanych i surowców mineralnych
- Wykrywanie geozagrożeń (geologia + geomorfologia)
- Zapewnienie bezpiecznego składowania odpadów (ccs, odpady nuklearne)
- Zapewnienie bezpiecznej konstrukcji budynków i infrastruktury podziemnej
- Zapewnienie informacji dla planowania przestrzennego
- Rozwój geoturystyki
- Opracowywanie wskaźników obrazujących zmiany klimatyczne
- Zapewnianie informacji o eksploatacji zasobów naturalnych
- Wskaazywanie obszarów wrażliwych na zanieczyszczenia



Rys. 2. Dystrybucja materiałów referencyjnych zgłoszonych dla poszczególnych grup tematycznych INSPIRE

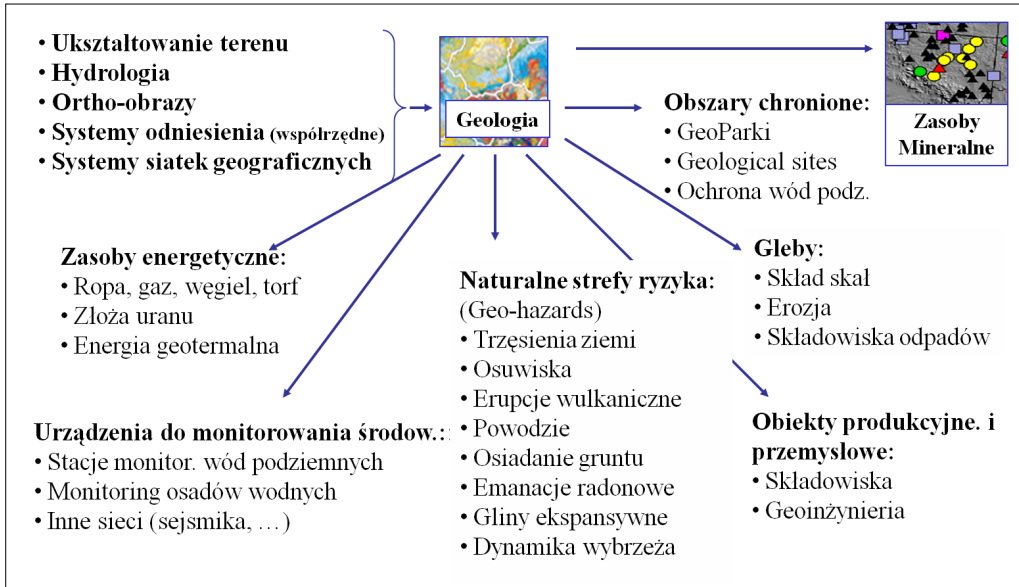
Geologia medyczna  
Potencjał geotermalny  
Wykorzystanie metod geofizycznych  
**Hydrogeologia (wody podziemne)**  
Zaopatrzenie w wodę (pobór wody)  
Zasoby wód podziemnych (dostępność wody) i ich ochrona  
Zapewnienie niezbędnego poziomu przepływu w rzekach i na terenach podmokłych  
Ochrona ekosystemów zależnych od wód podziemnych  
Ocena stanu jakościowego i ilościowego wód podziemnych  
Zarządzanie transgranicznymi zasobami wód podziemnych  
**Zasoby mineralne**  
Eksploatacja minerałów  
Zarządzanie zasobami i pracami eksploatacyjnymi  
Zrównoważone planowanie przestrzenne  
Ocena wpływu środowiskowego, jako podstawa stanowienia prawa na poziomie lokalnym, regionalnym, narodowym i europejskim  
Promocja inwestycji sektora prywatnego

Na podstawie zgromadzonych materiałów referencyjnych przygotowane zostaną wstępne karty przypadków użycia na podstawie szablonów dostarczonych przez Joint Research Centre. Wszystkie przygotowane i przeanalizowane materiały (przykłady wykorzystania danych, przypadki użycia, dokumenty referencyjne) posłużą do przygotowania wstępnego modelu danych. W trakcie prac nad identyfikacją zasobów stwierdzono, że podstawowym modelem danych będzie GeoSciML, dla wód podziemnych GroundWaterML, dla zasobów mineralnych MineralResourceML. Jednakże w trakcie prac analitycznych przeprowadzona zostanie korelacja poszczególnych modeli danych i dostosowanie ich do potrzeb specyfikacji INSPIRE.

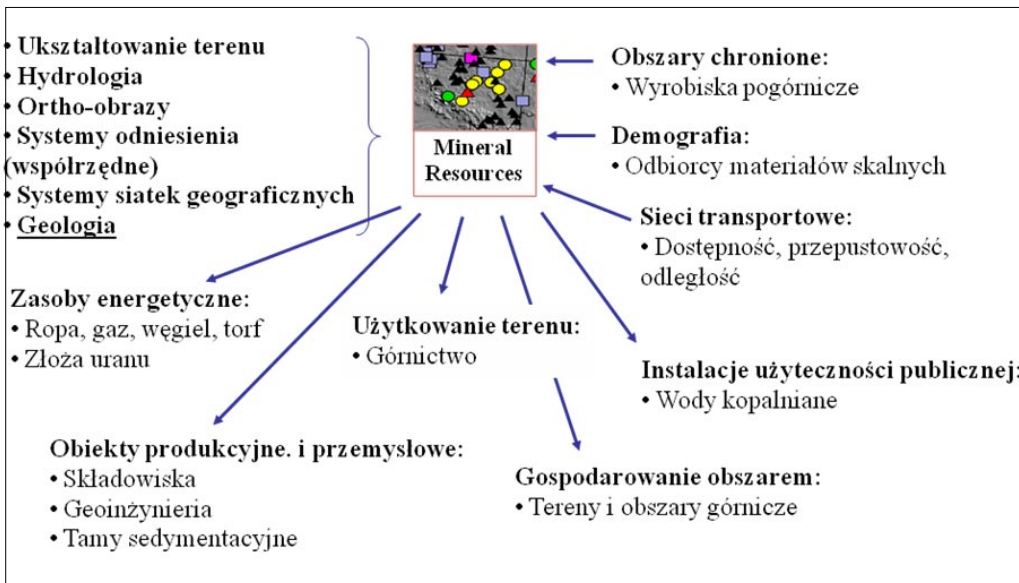
Kolejnym bardzo istotnym zadaniem podjętym przez ekspertów pracujących nad specyfikacją danych było określenie obszarów wspólnych pomiędzy grupą tematyczną GE&MR a innymi zespołami INSPIRE. Zdefiniowano wiele nakładających się zakresów tematycznych i podjęto dyskusję wykorzystując narzędzia dostarczone przez KE (JIRA), umożliwiające rejestrację dyskusji i wymiany poglądów pomiędzy ekspertami. Problemy dotyczące ząębienia się poszczególnych tematów były także tematem rozmów w czasie spotkań grup tematycznych podczas konferencji INSPIRE 2010.

Poglądowe schematy powiązań między grupami tematycznymi przedstawiono na rysunkach 3 i 4 odpowiednio dla geologii i zasobów mineralnych. Zostały one określone na wstępnym etapie prac zespołu i będą rozwijane i dyskutowane w trakcie dalszych prac zespołów tematycznych. Zidentyfikowane powiązania mają niewątpliwie charakter dwustronny i niezbędne będzie określenie, do której ze specyfikacji przynależne będą poszczególne atrybuty i jakie będą pomiędzy nimi powiązania. Obydwie omawiane dziedziny (GE & MR) korzystają z informacji dostarczanych przez następujące grupy tematyczne: Ukształtowanie terenu, Hydrologia, Ortho-obrazy, Systemy odniesienia (współrzędne), Systemy siatek geograficznych. Informacje te są podstawą to prawidłowej interpretacji i prezentacji danych geologicznych. Z drugiej strony informacja geologiczna, w tym rozpoznanie zasobów mineralnych, stanowi podstawowy materiał dla innych grup.

Wyznaczenie naturalnych stref ryzyka jest bezpośrednio powiązane z warunkami geologicznymi. Jako przykład można tu wskazać osuwiska, które stanowią duże zagrożenie, złasz-



Rys. 3. Grupa tematyczna *Geologia* na tle innych tematów (główne zidentyfikowane zależności)



Rys. 4. Grupa tematyczna *Zasoby mineralne* na tle innych tematów (główne zidentyfikowane zależności)

cza na terenach górskich. Tematyka ta nabiera szczególnego znaczenia w aspekcie występujących obecnie zjawisk przyrodniczych, które mogą być powiązane ze zmianami klimatycznymi. Specyficzna budowa geologiczna niektórych obszarów oraz występowanie niekorzystnych procesów atmosferycznych (deszcze nawalne) wywołuje osuwanie się mas zie-



mi, szczególnie niebezpieczne na terenach zabudowanych. Zjawiska te stanowią bezpośrednie zagrożenie dla życia mieszkańców terenów predysponowanych do procesów osuwiskowych, a także wywołują ogromne straty w infrastrukturze (drogi, energetyka, wodociągi). Wiedza geologiczna jest także wykorzystywana przy lokalizowaniu różnorodnych obiektów produkcyjnych i przemysłowych, jak również zapewnia bezpieczne składowanie odpadów (naziemne i podziemne).

Zasoby mineralne przynoszą nie tylko informację o występowaniu skał i minerałów wykorzystywanych jako podstawowe składniki w wielu procesach produkcyjnych, lecz ich eksploatacja powoduje też negatywne przekształcanie powierzchni terenu (wyróbiska pogórnice, osiadanie gruntów, zmiany stosunków wodnych). Z drugiej strony można dopatrywać się także pozytywnych aspektów związanych z procesami eksploatacyjnymi. Wiele wyeksploatowanych wyrobisk i kopalni stanowi dziś także atrakcje turystyczne. Miejsca te należy chronić ze względu na znaczenie dla nauki (studenci oraz hobbyści mogą bezpośrednio obserwować struktury skalne oraz procesy geologiczne), jak również dla dziedzictwa kulturowego, wskazującego wielowiekową historię rozwoju przemysłu, którego wyrazem jest eksploatacja kopalni i związane z tym techniki.

Prace podjęte przez grupę GE&MR mają m.in. na celu identyfikację najważniejszych połączeń z innymi grupami tematycznymi i określenie jak dane zostaną rozmieszczone w modelu. Bardzo dobrym przykładem jest zależność grupy tematycznej *Urządzenia do monitorowania środowiska* (EF) z wieloma innymi grupami. Obecnie trwa dyskusja, wynikiem której ma być odpowiedź na pytania: gdzie należy postawić granicę i które atrybuty powinny znaleźć się w zakresie tej grupy. Najprawdopodobniej grupie EF przypisana zostanie charakterystyka urządzeń monitoringowych (lokalizacja, typ itp.), a informacje o pomiarach będą opisane w specyfikacji innych grup.

## Podsumowanie

Prace nad specyfikacją danych dla tematów *Geologia* i *Zasoby mineralne*, podjęte przez grupę ekspertów powołaną przez Komisję Europejską, koncentrują się w pierwszym etapie na szczegółowej analizie dostępnych materiałów i wymagań zgłoszonych przez użytkowników. Zebrane informacje posłużą do prawidłowego zdefiniowania zakresu danych z dziedziny geologii, hydrogeologii, geomorfologii oraz zasobów mineralnych jakie zostaną opisane w modelu pojęciowym. Jednocześnie w trakcie analizy dostępnych materiałów eksperci sprawdzają istniejące już modele danych (*GeoSciML*, *GroundWaterML*). Określenie obiektów przestrzennych oraz ich atrybutów wynikające ze zidentyfikowanych przypadków wykorzystania, połączone z porównaniem z istniejącymi modelami, będzie podstawą do konstrukcji docelowej specyfikacji danych. Ten etap prac jest szczególnie ważny, gdyż rzetelne rozpoznanie istniejących zasobów i wiedzy zgromadzonej na temat ich systematyzacji będą istotnie wpływały na końcowy efekt prowadzonych prac. Należy także wyważyć złożoność modelu w stosunku do planowanych w przyszłości korzyści. Z jednej strony model nie może być zbyt uproszczony, gdyż w tym wypadku nie wszystkie zidentyfikowane wymagania będą spełnione. Z drugiej zaś strony nie może być zbyt skomplikowany, ponieważ w takim przypadku może okazać się, że: tylko niewielka liczba bardzo wyspecjalizowanych użytkowników skorzysta z danych, a wdrożenie specyfikacji będzie zbyt kosztowne i w efekcie niemożliwe do realizacji. Podejmowane działania będą miały na celu spełnienie tak postawionych założeń.

Poza oceną istniejących materiałów referencyjnych, bardzo istotnym wkładem zespołu była identyfikacja kolejnych źródeł informacji, które będą w wielu przypadkach bardzo pomocne w pracach nad specyfikacją. Powinno to zaowocować możliwie pełnym rozpoznaniem zagadnień, którymi zajmuje się zespół.

Doświadczenia zebrane podczas prac nad specyfikacjami z załącznika I powinny pozytywnie wpłynąć na prace zespołu ekspertów GE & MR. Bardzo istotne, z punktu widzenia spójności specyfikacji przygotowanych przez grupy robocze, jest określenie wspólnych, nakładających się zagadnień. Ich identyfikacja i ustalenie przynależności jest także jednym z zadań realizowanych podczas bieżących prac. Dlatego współpraca pomiędzy wszystkimi powołanymi zespołami, jak również odniesienie się do już istniejących specyfikacji będzie stanowiło o sukcesie podjętych działań.

### Literatura

- Directive 2007/2/EC of the European Parliament and of the Council of 14 March 2007 establishing an Infrastructure for Spatial Information in the European Community (the INSPIRE directive).  
Ustawa z dnia 4 marca 2010 r. o infrastrukturze informacji przestrzennej (Dz. U. 2010 nr 7 poz. 489).  
Hydrografia - Specyfikacja danych,  
[http://inspire.jrc.ec.europa.eu/documents/Data\\_Specifications/INSPIRE\\_DataSpecification\\_HY\\_v3.0.1.pdf](http://inspire.jrc.ec.europa.eu/documents/Data_Specifications/INSPIRE_DataSpecification_HY_v3.0.1.pdf)  
Methodology for the development of data specifications: baseline version (D 2.6, Version 3.0), [http://inspire.jrc.ec.europa.eu/reports/ImplementingRules/DataSpecifications/D2.6\\_v3.0.pdf](http://inspire.jrc.ec.europa.eu/reports/ImplementingRules/DataSpecifications/D2.6_v3.0.pdf)  
Guidelines for the Encoding of Spatial Data (D.2.7, Version 3.1), [http://inspire.jrc.ec.europa.eu/documents/Data\\_Specifications/D2.7\\_v3.1.pdf](http://inspire.jrc.ec.europa.eu/documents/Data_Specifications/D2.7_v3.1.pdf)  
INSPIRE Generic Conceptual Model (D 2.5, Version 3.2), [http://inspire.jrc.ec.europa.eu/documents/Data\\_Specifications/D2.5\\_v3.2.pdf](http://inspire.jrc.ec.europa.eu/documents/Data_Specifications/D2.5_v3.2.pdf)  
Definition of Annex Themes and Scope (D 2.3, Version 3.0), [http://inspire.jrc.ec.europa.eu/reports/ImplementingRules/DataSpecifications/D2.3\\_Definition\\_of\\_Annex\\_Themes\\_and\\_scope\\_v3.0.pdf](http://inspire.jrc.ec.europa.eu/reports/ImplementingRules/DataSpecifications/D2.3_Definition_of_Annex_Themes_and_scope_v3.0.pdf)

### Abstract

*Works on preparation of spatial data specification for the annexes II and III of the INSPIRE Directive will determine the shape of spatial information infrastructure in Europe. Geology and mineral resources (GE&MR) themes, combined into one thematic working group (TWG), are among the issues developed. The TWG works focus on identification of existing data resources as well as their use in various member states. At the same time, overlapping thematic issues common for two or more TWG working on specification are identified. The bases for the preparation of the INSPIRE specification are documents as well as the experience gained during the development of Annex I specifications. The essence of the activities conducted by TWG GE&ME, as well as other thematic groups working in parallel, is to find the compromise between complexity of the model describing the themes in question and rational use of created specification in future practice.*

dr Tomasz Nałęcz  
tomasz.nalecz@pgi.gov.pl