



Informacja i wskazówki dotyczące testowania projektów specyfikacji danych II i III grupy tematycznej

<i>Źródło</i>	Główny Urząd Geodezji i Kartografii
<i>Autorstwo dokumentu</i>	dr hab. Janusz Michalak
<i>Data utworzenia</i>	15.09.2011 00:00:00
<i>Publikacja</i>	Główny Urząd Geodezji i Kartografii
<i>Wersja</i>	1.0 (wstępna)
<i>Dostępność</i>	bez ograniczeń
<i>Kontakt</i>	Janusz Michalak e-mail: J.Michalak@uw.edu.pl

SPIS TREŚCI

1. Wstęp
2. Uczestnictwo w testowaniu
3. Problemy technologiczne
4. Podstawowy zakres prac testowych
5. Korzyści wynikające z uczestnictwa w pracach testowych

1. Wstęp

W środowiskach zajmujących się budową infrastruktury INSPIRE trwają obecnie prace nad testowaniem i oceną specyfikacji danych tematów załączników II i III Dyrektywy INSPIRE. Termin ich zakończenia i przekazania wyników w formie raportów przypada na **21 października 2011.**

W czerwcu tego roku Tematyczne Zespoły Robocze (TWGs – *Thematic Working Groups*) zajmujące się poszczególnymi tematami zakończyły prace nad roboczymi wersjami specyfikacji danych określonych numerem wersji 2.0 i dokumenty te są obecnie publicznie dostępne w witrynie INSPIRE.

(<http://inspire.jrc.ec.europa.eu/index.cfm/pageid/2/list/1>).

Doceniając wagę prac w zakresie testowania specyfikacji danych i potrzebę szerokiego i czynnego udziału polskich instytucji uczestniczących w tym procesie a w szczególności organów wiodących Rada Infrastruktury Informacji Przestrzennej podjęła uchwałę w tej sprawie : Uchwała nr 2 Rady Infrastruktury Informacji Przestrzennej z dnia 11 maja w sprawie testowania projektów specyfikacji danych drugiej i trzeciej grupy tematycznej

(http://www.radaip.gov.pl/__data/assets/pdf_file/0004/32926/uchwala-nr-2-z-dnia-11.05.2011.pdf). Uchwała ta stanowi formalną podstawę to prowadzenia prac testowych w zakresie wynikającym z obowiązków prawnych, uwarunkowanych jednak krótkimi terminami i ograniczonymi środkami.

Równolegle do programu testowania w środowiskach INSPIRE kontynuowany jest inny ważny program dotyczący specyfikacji danych. Program ten pod nazwą „Sondaż potrzeb użytkowników w zakresie tematów aneksu II i III dyrektywy INSPIRE” (*INSPIRE Annex II+III themes user requirements survey*). Waga tego programu wynika z faktu, że głównym zadaniem infrastruktury INSPIRE jest udostępnianie zbiorów danych i usług z nimi powiązanych dla możliwie jak najpełniejszego spełnienia potrzeb użytkowników. Z tego względu przekazywanie wszelkich informacji dotyczących naszych potrzeb w tym zakresie znacząco pomoże zespołom roboczym INSPIRE opracować nowe wersje specyfikacji danych tak, aby utworzone na ich podstawie zbiory danych były w pełni użyteczne w wymaganych przez nas zastosowaniach praktycznych.

Uczestnictwo w programie sondażu potrzeb użytkowników wymaga rejestracji na podobnych zasadach jak uczestnictwo w pracach testowych, co jest tu opisane w rozdziale 2. Termin składania wyników sondażu przypada na 31 marca 2012 i więcej informacji na ten temat można znaleźć na stronie „User Requirements Survey” w witrynie INSPIRE (<http://inspire.jrc.ec.europa.eu/index.cfm/pageid/201/consultation/39452>).

W przypadku potrzeby uzyskania bardziej szczegółowych informacji w zakresie obu przedstawionych tu programów: testowanie specyfikacji danych i sondaż potrzeb użytkowników można zwracać się bezpośrednio do konsultanta w – Janusza Michalaka, e-mail: J.Michalak@uw.edu.pl.

2. Uczestnictwo w testowaniu

W procesie testowania i oceny specyfikacji może uczestniczyć każda instytucja lub organizacja z państw członkowskich UE, jednak w pierwszej kolejności jest to zadanie dla instytucji państwowych odpowiedzialnych za realizację postanowień Dyrektywy – w przypadku Polski są to instytucje i urzędy państwowe wyszczególnione w Ustawie o IIP jako organy wiodące dla poszczególnych tematów.

Uczestnictwo w procesie testowania i oceny wymaga zarejestrowania danej instytucji w bazie projektów INSPIRE jako uczestnika, co można zrobić za pośrednictwem witryny INSPIRE (<http://inspire.jrc.ec.europa.eu/index.cfm/pageid/2/list/an23>) i strona ta przeznaczona dla rejestracji jest nadal otwarta. Jednak rejestracja ta jest dostępna jedynie dla zarejestrowanych wcześniej uczestników procesu prac nad tworzeniem infrastruktury INSPIRE – zarówno biorących czynny udział w tych pracach jak i dla obserwatorów i komentatorów tych prac. W tym drugim przypadku procedura zgłoszenia uczestnictwa składa się z trzech wstępnych etapów opisanych na stronie *SDIC/LMO Registration* (<http://inspire.jrc.ec.europa.eu/index.cfm/pageid/7/type/welcome>) Wśród uczestników procesu tworzenia infrastruktury zostały wyróżnione dwie kategorie:

- Społeczności zainteresowane udostępnianiem geoinformacji w ramach infrastruktury (*SDICs – Spatial Data Interest Communities*), w Polsce są to towarzystwa naukowe i instytuty badawcze.
- Instytucje prawnie upoważnione (*LMOs - Legally Mandated Organisations*) do realizacji zadań wynikających z postanowień Dyrektywy INSPIRE.

3. Problemy technologiczne

Podobne prace z zakresu testowania specyfikacji danych tematów załącznika I były przeprowadzone jesienią 2008, jednak w obecnym przypadku jest to zadanie wyraźnie trudniejsze. Przyczyną tego jest większa złożoność modeli danych z zakresu zagadnień środowiska i wiele powiązań różnej natury pomiędzy poszczególnymi tematami przyrodniczymi. W konsekwencji tego w modelach pojawiły się nowe rodzaje geoinformacji i nowe formy jej zapisu, na przykład dane typu pokrycie (ang. *coverage*), także w formie rastrowej (*matrix data*). W tematach załącznika I wszystkie dane są zapisane jako wyróżnienia (lub obiekty, ang. *feature*) w formie wektorowej. Przykładem powiązania danych z różnych tematów jest zależność obszarów bagiennych ujętych w temacie „Obszary chronione” od wód podziemnych ujętych w temacie „Geologia”. Zmiana poziomu wód gruntowych na jakimś obszarze spowodowana działalnością człowieka może wywołać nieodwracalne szkody w sąsiadującym chronionym ekosystemie bagiennym. Realizacja takich powiązań pomiędzy różnymi zbiorami lub bazami danych, będących często w gestii różnych organów wiodących jest trudnym wyzwaniem technologicznym a także organizacyjnym. Z artykułu 1. Dyrektywy INSPIRE wynika, że zbieranie i wymiana informacji o tego rodzaju oddziaływaniach jest podstawowym celem Europejskiej Infrastruktury Informacji Przestrzennej. Obok celu podstawowego infrastruktura będzie służyć także wielu innym potrzebom w krajach członkowskich Unii Europejskiej. Można tu wymienić dla przykładu kilka takich zastosowań i należą do nich: pomoc w planowaniu rozwoju regionalnego, szczególnie w aspekcie przestrzennym, dostarczanie niezbędnych informacji dla planowania inwestycji, a także w analizie trwających procesów społecznych i gospodarczych.

Dodatkowym czynnikiem powodującym trudności w implementacji wymagań określonych w testowanych obecnie specyfikacjach jest brak wzorców i doświadczeń w zapisie danych z dziedzin związanych ze środowiskiem przy pomocy przyjętego w INSPIRE języka GML (*Geography Markup Language*). Pod tym względem wcześniejsze prace z zakresu testowania były wyraźnie prostsze, ponieważ istniały już w Europie dojrzałe aplikacje dla większości danych z tematów załącznika I.

4. Podstawowy zakres prac testowych

Prace te można najogólniej podzielić na trzy kategorie:

- **Feasibility Testing** – Testy wykonalności prac w zakresie transformacji danych krajowych do modeli i schematów danych określonych w specyfikacjach. Do tej kategorii należą prace nad ustaleniem jakie krajowe zbiory danych będą poddane transformacji do schematów aplikacyjnych INSPIRE. Czy dla jednego zbioru INSPIRE potrzeba więcej niż jeden zbiór krajowy i w czyjej dyspozycji są te zbiory? Testowanie bardziej zaawansowane polega na przeprowadzeniu eksperymentów transformacji danych przy użyciu odpowiedniego oprogramowania. Transformacja taka może być przeprowadzona w trybie *on-line* i w takim przypadku dane z bazy o strukturze krajowej są dynamicznie przekształcane do postaci określonej w specyfikacjach danych przy każdym oddzielnym poleceniu wybrania i przesłania danych. Inny tryb transformacji to *off-line* – bardziej realny do wykonania w obecnych warunkach krajowych – polegający na przekształceniu całej zawartości zbioru lub bazy danych do postaci INSPIRE i zapisanie wyniku w nowym zbiorze lub nowej bazie danych, skąd dane te mogą być wybierane i udostępniane.
- **Fitness for purpose testing** – Ocena przydatności danych zgodnych ze specyfikacjami do rozwiązywania różnych problemów z zakresu oddziaływania człowieka na środowisko naturalne. Budowanie infrastruktury informacji przestrzennej nie jest celem samym w sobie. Zadaniem infrastruktury INSPIRE jest dostarczanie zbiorów danych i usług w zakresie tych danych dla studiów, badań i analiz pozwalających na określenie jak poszczególne przedsięwzięcia wpływają na środowisko, w jakich przypadkach dochodzi do niekorzystnych zmian w środowisku i jak im zapobiec lub w przypadkach, gdy to się już stało, w jaki sposób można przywrócić stan pierwotny lub przynajmniej zrekompensować straty. Także w wielu innych zastosowaniach nie związanych bezpośrednio ze środowiskiem wykonywane są skomplikowane analizy wymagające danych które będą udostępniane poprzez infrastrukturę. Prace tego rodzaju wymagają wielu szczegółowych i kompletnych danych z różnych dziedzin i dostarczenie tych danych jest podstawowym zadaniem infrastruktury INSPIRE. Porównanie modeli danych z zapotrzebowaniem na dane określone w opracowanych dla tego celu przypadkach użycia pozwoli na ulepszenie specyfikacji danych poprzez ich uszczegółowienie lub rozszerzenie zakresu danych.

- **Testing Comments** – Opracowanie komentarzy i uwag dotyczących specyfikacji danych, modeli w języku UML i schematów aplikacyjnych XSD stanowiących podstawę dla zapisu danych INSPIRE. Wszelkie uwagi i komentarze, które są rezultatem prac testowych i zdaniem uczestników tych prac mogą wpłynąć na bardziej pełne, szczegółowe i ściśle opisanie modeli danych i związanych z nimi wymagań w nowych wersjach specyfikacji powinny być przekazane zespołom INSPIRE dla ich rozważenia i ewentualnego uwzględnienia w dalszych pracach.

Uwzględniając ograniczone środki i krótki termin zakończenia prac testowych można przyjąć, że minimalny zakres prac testowych obejmuje:

- Identyfikację krajowych zbiorów i baz danych, których zawartość może posłużyć do utworzenia zbiorów zgodnych ze specyfikacjami. Obejmuje to podstawowe dane o tych zbiorach lub bazach danych (metadane), a także formę ich przechowywania i ich strukturę (specyfikacje danych krajowych), co jest niezbędne do realizacji punktu następnego.
- Opracowanie wstępnych wersji tabel dopasowania (tabel mapowania, ang. *Matching Tables, Mapping Tables*) pomiędzy elementami danych krajowych i elementami schematów INSPIRE. Stanowi to podstawę przyszłych prac z zakresu transformacji danych. Na etapie testowania można także na tej podstawie ocenić stopień wypełnienia przyszłych zbiorów zgodnych ze specyfikacjami z uwzględnieniem podziału elementów na obowiązkowe i nieobowiązkowe.
- Analizę kompletności modeli danych INSPIRE pod względem wykorzystania ich w określonych przypadkach użycia (ang. *Use Cases*) w trybie „testowania poprzez studia papierowe” (ang. *testing via paper exercise*). Wymagania dotyczące danych dla określonego przypadku użycia są w takim przypadku porównywane (mapowane) z danymi określonymi w schematach aplikacyjnych odpowiednich dla tego przypadku tematów INSPIRE. Analizę taką można przeprowadzić dla przypadków użycia uwzględnionych w specyfikacjach danych i umieszczonych w ich załącznikach lub dla innych przypadków użycia, na przykład scenariuszy opracowanych na potrzeby własne zgodne z celami INSPIRE.
- Wszelkie istotne problemy, jakie wystąpiły podczas prac testowych, a w szczególności wynikające z nieściśłości i braków w specyfikacjach, modelach lub schematach aplikacyjnych danych powinny być wyszczególnione w zestawieniu komentarzy stanowiącym trzecią oddzielną część raportu końcowego.

- Procedura przekazywania wyników prac testowych przewiduje także możliwość przesłania różnych innych materiałów, dokumentów lub zbiorów danych w dowolnej formie elektronicznej, jeżeli uczestnicy prac testowych uznają to za wskazane.
- Uwzględniając nasze obecne krajowe uwarunkowania warto tu zwrócić uwagę na równoległy program także dotyczący specyfikacji danych II i III grupy tematycznej i ukierunkowany na sondaż potrzeb użytkowników i w zarysie przedstawiony we wstępie tego opracowania. W wielu przypadkach sondaż potrzeb może okazać się bardziej istotnym wkładem do wspólnych prac i jednocześnie uczestnictwo w tym programie nie wymaga użycia skomplikowanych narzędzi technologicznych, jak to ma miejsce w przypadku testowania transformacji danych.

5. Korzyści wynikające z uczestnictwa w pracach testowych

Udział w pracach testowych jest nie tylko naszym obywatelskim obowiązkiem – w skali krajowej i europejskiej – ale także zaowocuje to wymiernymi i znaczącymi dla nas korzyściami. Społeczności i instytucje zainteresowane udostępnianiem i wykorzystywaniem geoinformacji o środowisku i o innych aspektach działalności otrzymają potężne narzędzie, jakim jest infrastruktura informacji przestrzennej. Od prowadzonych obecnie prac testowych wiele zależy, czy będzie ona spełniała nasze oczekiwania i potrzeby. Im specyfikacje danych będą bardziej dostosowane do naszych potrzeb tym korzyści płynące z tego przedsięwzięcia będą dla nas większe.

Pożytek wynikający z udziału w prowadzonych pracach testowych można podzielić na dwa aspekty:

- Pierwszy to nasza pomoc zespołom INSPIRE w opracowaniu jak najlepszych specyfikacji danych. Poszczególne zespoły tematyczne liczące po kilkunastu członków nie są w stanie przewidzieć, jakie dane i w jakiej postaci są niezbędne do rozwiązania różnych problemów w bardzo zróżnicowanych w skali europejskiej poszczególnych sytuacjach. Z tego względu aktywny wspomagający udział różnych zespołów z różnych części Europy jest w tej sytuacji niezbędny.

- Drugi aspekt to zapoznanie się przez zespoły uczestniczące w testowaniu z koncepcjami i szczegółowymi rozwiązaniami zawartymi w specyfikacjach danych. Pozwoli to uczestnikom procesu budowy infrastruktury na zdobycie pełniejszej wiedzy z tego zakresu niezbędnej do planowania i projektowania przyszłych przedsięwzięć dotyczących krajowej części tej infrastruktury INSPIRE. W wielu przypadkach zadania te są ciągle traktowane jako jeszcze odległa przyszłość, jednak terminarz prac nad INSPIRE pokazuje wyraźnie, że termin, w którym dane z tematów załączników II i III staje się coraz mniej odległy.