



Sp. z o.o.
02-954 Warszawa, ul. Kubickiego 9 lok. 5
tel./fax 847-35-80, 843-41-68, 853-31-15
NIP 521-00-01-965
www.geo-system.com.pl

GSP-556/2013

Warszawa dn. 21.05.2013 r.

Sz.P.

Kazimierz Bujakowski
Główny Geodeta Kraju
ul. Wspólna 2
00-926 Warszawa

Szanowny Panie Prezesie,

W związku z wejściem w życie rozporządzenia Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 12 lutego 2013 r. w sprawie **bazy danych ewidencji sieci uzbrojenia terenu, bazy danych obiektów topograficznych oraz mapy zasadniczej** przesyłam artykuł przedstawiający istotne wady tego rozporządzenia. Artykuł ukaże się w czerwcowym wydaniu miesięcznika GEODETA.

Zdaję sobie sprawę, że wynik mojej analizy jest bardzo krytyczny, ale w zderzeniu z tak słabym i niedopracowanym rozporządzeniem, opinia osoby bezpośrednio uczestniczącej w tworzeniu oprogramowania do prowadzenia mapy zasadniczej i realizującej jej praktyczną informatyzację nie może być inna.

Wyrażam nadzieję, że wobec ujawnionych mankamentów zgodzi się Pan z tezą, że istnieje pilna potrzeba naprawy rozporządzenia, bo kontynuowanie takiego stanu rzeczy będzie przynosiło tylko dalsze szkody i bałagan informacyjny. Szczegółowa analiza zawarta jest w treści artykułu, w tym miejscu zwracam tylko uwagę, że **schematy aplikacyjne UML i GML dla modelu podstawowego zostały opublikowane już w 8 rozporządzeniach (różniąc się w szczegółach), a w rozporządzeniu wymienionym wyżej, schematy UML i GML modelu podstawowego występują aż dwa razy** (załącznik nr 4 strony 209-231 oraz załącznik nr 8 strony 410-431). Pomijając inne kwestie mniej lub bardziej szczegółowe takie zagmatwanie i niedopracowanie przepisów szkodzi nam wszystkim i jest źle odbierane przez społeczność geodezyjną, do której przecież te przepisy są adresowane.

Liczę, że przedstawione uwagi spotkają się z przychylnym przyjęciem i przyczynią się do naprawy rozporządzenia w przyszłości.

Z poważaniem

PREZES ZARZĄDU
Waldemar Izdebski
dr inż. Waldemar Izdebski



Geo-System Sp. z o.o., ul. Podbielny 34 m. 7, 02-732 Warszawa
www.geo-system.com.pl, tel./fax 847-35-80, 843-41-68, 853-31-15
Biuro handlowe: ul. Kubickiego 9 m.5, 02-954 Warszawa

2009, 2010

Krajowi Liderzy Innowacji

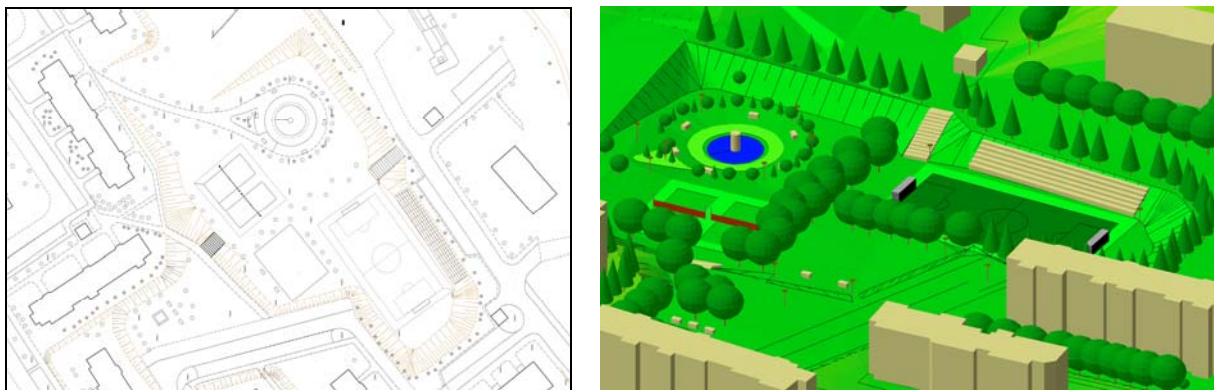


Analiza rozporządzenia w sprawie bazy danych ewidencji sieci uzbrojenia terenu, bazy danych obiektów topograficznych oraz mapy zasadniczej

Streszczenie: Ostatnie 2 lata charakteryzują się intensywnymi działaniami legislacyjnymi związanymi z wprowadzeniem zmian do przepisów wynikających z ustawy o Infrastrukturze Informacji Przestrzennej. O ile sama ustawa korzystnie wpływa na rozwoju społeczeństwa informacyjnego i popularyzację informacji przestrzennej, to wprowadza również kilka niekorzystnych zmian, które dotyczą głównie Prawa Geodezyjnego i Kartograficznego oraz wydawanych na jego podstawie rozporządzeń wykonawczych. W niniejszym opracowaniu skoncentrujemy się jedynie na jednym aspekcie dosyć silnie dotkniętym tymi zmianami, a związanym z prowadzeniem mapy zasadniczej w nowej sytuacji prawnej.

1 Wstęp

Firma Geo-system Sp. z o.o. czynnie uczestniczy w procesie informatyzacji mapy zasadniczej już od ponad 20 lat. Powstały w roku 1993 system informacji o terenie GEO-MAP służy zarówno wykonawcom geodezyjnym do realizacji prac geodezyjnych jak i ośrodkom dokumentacji do bieżącego prowadzenia zasobu. Od początku GEO-MAP był systemem obiektowym, co na początku lat 90-tych było pomysłem dosyć nowatorskim. Dane, gromadzone w bazie systemu GEO-MAP nie służą jedynie do generowania mapy w postaci tradycyjnej, lecz stanowią numeryczny model rzeczywistości, który może być poddawany przetwarzaniu i analizie. Z każdym obiektem oprócz atrybutów przestrzennych opisujących położenie i kształt obiektów (współrzędne), związanych jest szereg atrybutów opisowych. Na uwagę zasługuje fakt, że wśród atrybutów opisowych każdego obiektu, praktycznie od początku istnienia systemu, występują atrybuty dotyczące daty wprowadzenia obiektu do bazy danych oraz identyfikacji osoby, która tego dokonuje. Atrybuty te wypełniane są automatycznie, co wraz z prowadzonym archiwum pozwala na odtwarzanie stanu bazy danych na dowolny dzień i godzinę. Obiektowość systemu sprawia, że każde zgromadzone dane można również przedstawiać w alternatywnej formie prezentacji graficznej, jaką jest wizualizacja trójwymiarowa.



Rys. 1 Przykłady wizualizacji danych przestrzennych w systemie GEO-MAP

Sądzę, że jako autorowi opisanego systemu, wdrożonego w kilkunastu powiatach i posiadającego ok. 2000 użytkowników oraz jako osobie mającej 20-letnie doświadczenie w informatyzacji mapy zasadniczej i biorącej udział w zespole tworzącym instrukcję K1 w roku 1994 przysługuje prawo do wypowiedzenia się w przedmiotowym temacie.

2 Ocena rozporządzenia

Po szczegółowym zapoznaniu się z rozporządzeniem Ministra Administracji i Cyfryzacji w sprawie bazy danych ewidencji sieci uzbrojenia terenu, bazy danych obiektów topograficznych oraz mapy zasadniczej [1] najkrócej można stwierdzić, że mamy tu do czynienia przede wszystkim z brakiem poszanowania środowiska geodezyjnego. Rozporządzenie bez skrpułów należy określić buble, odbiegającym od profesjonalnej wiedzy z zakresu systemów informacji o terenie w kwestiach zasadniczych i nafaszerowanym drobnymi błędami, których można było uniknąć. Miałem okazję wypowiedzieć się na ten rozporządzenia w komentarzach na Geoforum już w styczniu 2012 roku. Po tych wypowiedziach zostałem zaproszony na spotkanie z zespołem realizującym rozporządzenie. Na spotkaniu przekazałem swoje zasadnicze uwagi i miałem nadzieję, że coś się w tej kwestii zmieni. Niestety rozporządzenie zostało opublikowane praktycznie w niezmienionej postaci. Uważam nadal, że rozporządzenie to, w kontekście merytorycznego podejścia do prowadzenia mapy zasadniczej, jest bardzo złe i cofa w rozwoju polską geodezję.

Poniżej wyróżniono najważniejsze zastrzeżenia do omawianego rozporządzenia, które określono, jako jego 7 grzechów głównych:

1. Nieczytelność i niejasne sformułowania.
2. Mnogość załączników.
3. Brak jasno zdefiniowanych obiektów i ich atrybutów.
4. Występowanie skal dla mapy zasadniczej (tzn. 1000, 2000, 5000).
5. Brak weryfikacji praktycznej zastosowanego modelu danych.
6. Publikacja w tekście rozporządzeniu schematu GML.
7. Niestaranności i błędy edycyjne, których można było uniknąć.

2.1 Nieczytelność i niejasne sformułowania

Całość rozporządzenia liczy 431 stron, z czego treść rozporządzenia z niezbędnymi definicjami liczy sobie stron 6, a dołączonych do rozporządzenia 8 załączników daje dodatkowe 425 stron. Obszerność rozporządzenia, wraz z rozrzuconiem istotnych informacji po różnych załącznikach, czynią je bardzo nieczytelnym i trudnym do użycia. Niepokój budzą też niejasne zapisy samego rozporządzenia, z których największy wzbudza, cytowany poniżej, zapis dotyczący aktualizacji.

Rozdział 4

2.1.1 Tryb i standardy techniczne aktualizacji bazy danych GESUT i BDOT500

§ 12.

1. Dane zgromadzone w bazie danych GESUT i BDOT500 aktualizuje się na podstawie informacji zawartych w materiałach źródłowych, o których mowa w § 7 ust. 1 i § 8 ust. 1.

2. Aktualizacja danych, o których mowa w ust. 1, następuje na bieżąco, niezwłocznie po uzyskaniu nowych informacji.

Jeśli przyjrzeć się zapisom § 7. ust. 1 i § 8 ust .1, cytowanym poniżej

§ 7.

1. Bazę danych GESUT tworzy się w drodze przetworzenia materiałów źródłowych, będących danymi i informacjami:

- 1) zgromadzonymi w zasobie, w szczególności będącymi treścią:
 - a) geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu,
 - b) mapy zasadniczej oraz innych map wielkoskalowych;
- 2) pozyskanymi z innych rejestrów publicznych oraz od podmiotów władających sieciami uzbrojenia terenu.

.....
§ 8.

1. BDOT500 tworzy się w drodze przetworzenia materiałów źródłowych, będących danymi i informacjami:

- 1) zgromadzonymi w zasobie, w szczególności będącymi treścią mapy zasadniczej oraz innych map wielkoskalowych;
 - 2) pozyskanymi z innych rejestrów publicznych.
-

to bez dodatkowych interpretacji trudno zrozumieć sposób aktualizacji zasobu. Widzimy tylko, że ma być niezwłoczny.

Innym elementem budzącym wątpliwość, jest lokalizowanie elementów redakcyjnych, a konkretnie układu współrzędnych w jakim ma być to zrealizowane. Spotykamy zapisy, że etykiety posiadają współrzędne w „układzie mapy”. Zresztą „układ mapy” pojawia się również przy innych elementach: „KR_ObjektKarto”, „KR_LiniaWys”, „KR_Opis”, ale nigdzie nie jest wspomniane, co oznacza „układ mapy”.

Atrybut:	
Nazwa:	geometriaKarto
Nazwa (pełna):	geometria "karto"
Dziedzina:	GM_Primitive
Liczność:	1..*
Definicja:	Współrzędne etykiety w "układzie mapy".

Rys. 2 Definicja atrybutów etykiety

2.2 Mnogość załączników

Mnogość załączników, powtórzenia treści i niejasność ich powiązania czynią niejasnym całe rozporządzenie i są przyczyną wielu błędów. Mam obawy czy autorzy sami nie pogubili się w tym co napisali. Powyższa uwaga nie jest przejawem złośliwości, ale wynika z mnogości znalezionych błędów, niedopuszczalnych w akcie prawnym rangi rozporządzenia. Poniżej przedstawiono wykaz wszystkich załączników rozporządzenia wraz z zakresem stron.

Załącznik nr 1 – Katalogi obiektów bazy danych GESUT i BDOT500 oraz modelu podstawowego (str. 7-102).

Załącznik nr 2 – Klasyfikacja obiektów bazy danych GESUT i BDOT500 na trzech poziomach szczegółowości z oznaczeniami kodowymi (str. 103-108).

Załącznik nr 3 – Wytyczne dotyczące wprowadzania obiektów do bazy danych GESUT i BDOT500 (str. 109-129).

Załącznik nr 4 – Schematy aplikacyjne UML i GML dla bazy danych GESUT i BDOT500 oraz modelu podstawowego (str. 130-231).

Załącznik nr 5 – Wykaz obiektów stanowiących treść mapy zasadniczej (str. 232-238).

Załącznik nr 6 – Katalog obiektów stanowiących treść mapy zasadniczej oraz modelu podstawowego (str. 239-263).

Załącznik nr 7 – Standardy techniczne tworzenia mapy zasadniczej (str. 264-406).

Załącznik nr 8 – Schematy aplikacyjne UML i GML dla mapy zasadniczej i modelu podstawowego (str. 407-431).

W przypadku zamieszczania schematów UML i GML dotyczących modelu podstawowego mamy tutaj kardynalny błąd, polegający na tym, że model podstawowy powinien być przedmiotem odrębnego rozporządzenia i wtedy można by było się do niego odwoływać w innych aktach. Ponieważ tak nie zrobiono to w efekcie mamy już schematy UML i GML modelu podstawowego opublikowane w następujących aktach prawnych:

1. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 15 października 2012 r. w sprawie państwowego systemu odniesień przestrzennych - str. 19 i 48,
2. Rozporządzenie Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 9 stycznia 2012 r. w sprawie ewidencji miejscowości, ulic i adresów - str. 29 i 48,
3. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 stycznia 2012 r. w sprawie państwowego rejestru granic i powierzchni jednostek podziałów terytorialnych kraju - str. 20 i 40,
4. Rozporządzenie Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 14 lutego 2012 r. w sprawie osnów geodezyjnych, gravimetrycznych, i magnetycznych - str. 30, 64 i 87,
5. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 3 listopada 2011 r. w sprawie baz danych dotyczących zobrażeń lotniczych i satelitarnych oraz ortofotomapy i numerycznego modelu terenu - str. 13, 40 i 63,

6. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 9 listopada 2011 r. w sprawie standardów technicznych wykonywania geodezyjnych pomiarów sytuacyjnych i wysokościowych oraz opracowywania wyników tych pomiarów do państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego - str. 35 i 55,
7. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 17 stycznia 2013 r. w sprawie zintegrowanego systemu informacji o nieruchomościach - str. 15.

Niniejsze rozporządzenie bije jednak na głowę wyżej wymienione, bowiem zawiera podwójną wersję schematów UML i GML modelu podstawowego na stronach od 209-231 załącznika 4 oraz na stronach 410-431 załącznika 8. O ile zamieszczone schematy GML dotyczące modelu GML są przynajmniej identyczne to w przypadku modeli UML występują różnice, które przedstawiono poniżej.

Schemat UML na stronie 209-210 (Załącznik 4)	Schemat UML na stronie 410-411 (Załącznik 8)
<ul style="list-style-type: none"> • class Typy podstawowe • class Obiekt przestrzenny • class Dokument • class Referencja pomiędzy obiektami IIP 	<ul style="list-style-type: none"> • class Typy podstawowe • class Referencja pomiędzy obiektami IIP • class Karto •

W związku z powtórzeniem modelu podstawowego powtarzają się też katalogi obiektów modelu podstawowego. Powtórzeń jest wiele, jako przykład wykorzystamy informacje dla klasy „**KR_ObiektKarto**”, które występują w dwóch miejscach w identycznej postaci. Są to strony 98-99 oraz 259-260.

Analizując szczegółowo występujące w poprzednich przepisach wersje modelu podstawowego stwierdzamy niestety, że występują między nimi różnice, które w przyszłości mogą powodować wiele kłopotów implementacyjnych. Jedną z istotnych różnic jest definicja klasy „**KR_ObiektKarto**”, która w modelu podstawowym omawianego rozporządzenia zawiera dodatkowy atrybut:

```
<element name="mz_ogolnyObiekt" type="mz:MZ_OgolnyObiektPropertyType" minOccurs="0"/>
```

a także wymaga dodatkowo włączenia do modelu podstawowego całego schematu odpowiedzialnego za mapę zasadniczą:

```
<import namespace="urn:gugik:specyfikacje:gmlas:mapaZasadnicza:1.0" schemaLocation="MZ_Mapazasadnicza.xsd"/>
```

Powtarzanie treści w dokumentach, oprócz tego, że jest kłopotliwe w czytaniu i powoduje niepotrzebny rozrost dokumentu, jest również przyczyną wielu błędów wynikających z redundancji danych i możliwości powstania rozbieżności w kopiach modelu w późniejszych pracach edycyjnych. Wynika to z prostego faktu, że w chwili kopiowania oczywiście wszystko jest dobrze, ale potem zmiany merytoryczne, redakcyjne nie zawsze wykonywane są we wszystkich miejscach i powstają rozbieżności. W omawianym rozporządzeniu nie uniknięto takich właśnie błędów, o czym świadczy zamieszczony powyżej przykład oraz kolejny związany z kodami obiektów.

Zapisy na stronie 105 (Załącznik 2)	zapisy na stronach od 395 i dalszych (Załącznik 7)
<ul style="list-style-type: none"> • SUSM01 latarnia • SUSM02 maszt oświetleniowy • SUSM03 maszt telekomunikacyjny • SUSM04 słup • SUSM05 słup łączony • SUSM06 słup kratowy • SUSM07 słup trakcji kolejowej • SUSM08 słup trakcji tramwajowej • SUSM09 słup trakcji trolejbusowej • SUSM10 turbina wiatrowa • SUSM11 wieża telekomunikacyjna • SUSM12 inny słup lub maszt 	<ul style="list-style-type: none"> • SUSM01 latarnia • SUSM02 maszt oświetleniowy • SUSM03 maszt telekomunikacyjny • SUSM04 słup • SUSM05 słup łączony • SUSM06 słup kratowy • SUSM07 słup trakcyjny (str. 399) • SUSM08 turbina wiatrowa (str. 399) • SUSM09 wieża telekomunikacyjna (str. 400) • SUSM10 inny słup lub maszt (str. 402)

Tak więc trudno jednoznacznie stwierdzić jaki kod powinna posiadać turbina wiatrowa **SUSM10** czy może **SUSM08**. Obszerność dokumentu i cytowane powyżej przykłady czynią uzasadnione przypuszczenie, że takich błędów jest więcej. Komentarz do tego stanu rzeczy pozostawiamy czytelnikowi.

2.3 Brak jasno zdefiniowanych obiektów i ich atrybutów

Dużym minusem rozporządzenia jest brak jasno zdefiniowanych obiektów i ich atrybutów. Najlepszym rozwiązaniem byłoby zgrupowanie tych wszystkich informacji w jednym miejscu wraz z kodem obiektu, uwagami i prezentacją graficzną. Sądzę, że sposób zastosowany w instrukcji K1 był całkiem dobry i należało z tego skorzystać. Obecnie aby znaleźć potrzebną informację należy przeglądać pracowicie kilka załączników. Prowadzi to do nieporozumień i błędów.

Prześledźmy szukanie informacji o obiektach na podstawie klasy **BDZ_ObiektPrzyrodniczy**. Definicję klasy znajdziemy w diagramie **"Obiekty inne"** w załączniku 4 (str. 137). Czytelnik może się z niej dowiedzieć, że na geometrię obiektu nałożono pewne ograniczenia. Może być ona punktem, linią, powierzchnią lub punktem/linią/powierzchnią. Załącznik nr 1 (str. 59) zawiera dalszy opis obiektu. Tym razem można uzyskać informacje szczegółowe. Geometria jest typu punktowego, jeżeli obiekt jest drzewem lub źródłem, a staje się linią, jeżeli jest wodospadem. W pozostałych przypadkach geometria może być punktem/linią/powierzchnią.

Zwracają uwagę dwie kwestie. Po pierwsze w załączniku 1 brakuje już ograniczenia dla obiektów, które mogą być reprezentowane wyłącznie przez powierzchnię, a które widnieją na diagramie z załącznika 4. Po drugie warunek, iż pozostałe obiekty mogą być punktem, linią lub powierzchnią bardziej konfunduje czytelnika niż coś wyjaśnia. Dopiero w połączeniu z informacją z dokumentu GML, że geometria powinna być typu `gml:GeometricPrimitivePropertyType` da się zrozumieć, że powyższy warunek ma charakter wykluczający i oznacza, że nie można przedstawić obiektu **BDZ_ObiektPrzyrodniczy** jako np. `gml:CompositeCurve` czy `gml:CompositeSurface`.

Powyższy wywód rodzi też pytanie kto, w zamyśle autorów, jest adresatem rozporządzenia. Wprowadzone formalizmy, zresztą niekonsekwentnie (niektóre ograniczenia nie zostały przedstawione w postaci wyrażenia OCL), powodują, że rozporządzenie staje się nieczytelne dla przeciętnego geodety.


Niezależnie od powyższego wydzielenie klasy **BDZ_ObiektPrzyrodniczy** zawierającej drzewa, źródła i wodospady jest kompletnie niezrozumiałe i trudno wyobrazić sobie przesłanki jakimi kierowali się autorzy rozporządzenia. Najbardziej sensownym rozwiązaniem w tej kwestii jest wydzielenie drzew jako samodzielnej klasy, co będzie czyniło definicję klasy bardzo klarowną, a przypisane atrybuty też nie będą budziły żadnej wątpliwości.

2.4 Występowanie skal dla mapy zasadniczej

Już od dawna uważam, że dla mapy zasadniczej należy pozostawić jedną jedyną skalę redakcyjną 1:500. Podkreślam redakcyjną! A jak ktoś zechce sobie generować inne materiały mapowe to może dowolnie obraz zmniejszać, zwiększać i ewentualnie generalizować. Dzisiaj w XXI wieku mapa ma charakter poglądowy, nikt na niej nie mierzy już przerośnikami i podziałką transwersalną. Pewnie większość młodych geodetów nawet nie ma pojęcia co to jest podziałka transwersalna. Więc jak ktoś chce, to może sobie wydrukować mapę w skali np. 1:875 czy 1:384 i też będzie dobrze. Należy rozwijać swoje myślenie i stosować nowe technologie do rozwiązywania codziennych problemów, a nie kurczowo trzymać się starych procedur i sposobów, które były na inne czasy, na inną technologię. Umieszczenie w rozporządzeniu czterech skal mapy (500, 1000, 2000 i 5000) i przypisane im wariantowo znaków umownych niepotrzebnie zaciemnia i komplikuje istotę mapy zasadniczej jaką jest wierne odzwierciedlenie terenu niezbędne do zastosowań inżynierskich.

2.5 Brak weryfikacji praktycznej zastosowanego modelu danych

Zaprezentowany model nie przeszedł żadnego testu stąd wiele błędów, które natychmiast by się ujawniły przy pierwszym transferze. Dla przykładu możemy przyjrzeć się prezentacji graficznej przenoszonej przez GML, a szczególnie elementom redakcyjnym. Weźmy pod uwagę prosty obiekt zdefiniowany w rozporządzeniu – schody w ciągu komunikacyjnym.

KTOK06	schody w ciągu komunikacyjnym				
Baza danych wykorzystywana do pozyskania obiektu					
BDOT500					
Uwagi					
Znakiem kartograficznym obiektu: schody przedstawia się schody inne niż przy budynkach.					
Znak kartograficzny					
					
Elementy znaku kartograficznego					
	geometria obiektu:	Wymiary w skali			
	multipowierzchnia	1:500	1:1000	1:2000	1:5000
	grubość linii	0,18	0,18	-	-

Rys. 3 Informacja o obiekcie schody w ciągu komunikacyjnym

Jak wynika z definicji schody mogą być multipowierzchnią składającą się na przemian z części spoczynkowej i bieżnikowej co wynika z zapisów załącznika nr 1 (str. 56). Należy zwrócić uwagę, że jest to zupełnie inny element niż schody należące do budynku, gdyż te schody są oznaczane innym kodem EGIBS10 i należą do bazy EGiB, co za tym idzie będą zapewne opisane w rozporządzeniu dotyczącym EGiB.

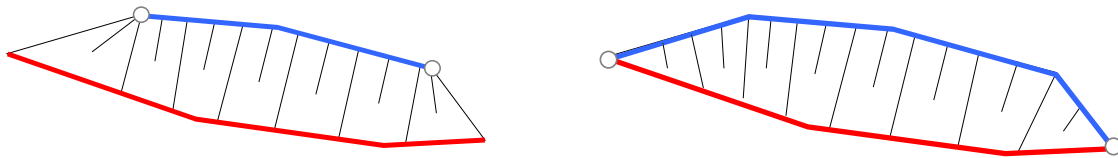
„Jeśli atrybut: ObKomun = ”schodyWCiaguKom”, to zbiór GM_OrientableSurface stanowiący GM_MultiSurface musi być uporządkowany oraz każda z GM_OrientableSurface opisuje geometrię części spoczynkowej lub bieżnikowej i części te muszą występować na przemian”

W cytowanym fragmencie zwracamy uwagę na literówkę w zapisie **GM_OrientableSurface** zamiast **GM_OrientableSurface**.

W rozporządzenia nie znajdziemy jednak żadnej informacji jak przedstawiać graficznie rysunek stopni schodów, które zależą przecież od orientacji obiektu. Powoduje to taki problem, że nie ma możliwości przeniesienia tej informacji w pliku GML, bo oczywiście poszczególne systemy informatyczne mają takie problemy rozwiązane, ale nie mają jak zapisać tej informacji w GML.

Schody w ciągu komunikacyjnym są tylko jednym z elementów budzących zastrzeżenia co do możliwości przekazania w GML kompletnej prezentacji graficznej. Oprócz tego do grupy takich obiektów należy zaliczyć jeszcze: ścianę oporową, murek oporowy, rów melioracyjny. Problemy wystąpią także przy obiektach weranda, wiatrołap, schody do budynku, wjazd do budynku i innych w sytuacji kiedy nie mają kształtu prostokąta lecz mają kształty bardziej skomplikowane.

Inne zastrzeżenia budzi skarpa, która jest nieprawidłowo zdefiniowana. W rozporządzeniu jako dodatkowe informacje odnośnie skarpy podaje się „**PoczątekDoluSkarpy**” i „**KoniecDoluSkarpy**” (str. 47, 48), ale to nie są informacje wystarczające do prawidłowego narysowania znaku umownego, co przedstawiono na rys. 4.



Rys. 4 Ilustracja dwóch skarp o identycznych kształtach, ale wymagających innej prezentacji graficznej.

Czasem bowiem góra skarpy i jej dół zbiegają się w jednym punkcie, a czasem nie. Jak w takiej sytuacji narysować znak umowny, którego element (linie poprzeczne) są prostopadłe do góry skarpy, a zapisy rozporządzenia powodują, że góra skarpy nie jest jednoznacznie zdefiniowana. Tak więc lepszą informacją jest zapisywanie informacji o początku góry skarpy i o końcu góry, bo wtedy problemów nie ma i dodatkowo łatwiejsza jest generalizacja takich obiektów, bo przy przejściu do skal mniejszych praktyczne znaczenie ma jedynie góra skarpy.

2.6 Publikacja w tekście rozporządzenia schematu GML

O problemie występowania schematów GML w tekście aktów prawnych powiedziano i napisano już wiele. Uważam, że takie zapisy publikowane w rozporządzeniu są niedopuszczalne. Proponuję, aby autorzy zapisów byli zobowiązani do nauczenia się na pamięć zamieszczanych schematów GML. Może wtedy przyjdzie opamiętanie. Dokumenty tego typu powinny być publikowane w postaci oryginalnej, w tym przypadku w postaci gotowych do pobrania plików XSD, a w rozporządzeniu powinna być tylko informacja o wymagalności stosowania opublikowanych schematów.



2.7 Niestaranności i błędy edycyjne

Drobnych błędów jest oczywiście znacznie więcej, ale przy innych błędach, które wymieniono wcześniej należy je traktować jako elementy raczej zagadkowe, a czasami humorystyczne, umilające lekturę rozporządzenia, np:

1. „Numer porządkowy umieszcza się na budynku, równoległe do ściany budynku od strony ulicy oraz zgodnie z kierunkiem północy.”, Załącznik nr 7 §10 ust. 5.
2. „Obiektem zawór należącym do klasy SUUS pozyskuje się kurki główne.”, Załącznik 3, str. 115, par. 18 ust. 9
3. „Opis budynku powinien zawierać: numer porządkowy budynku oraz funkcję budynku wraz z numerem kondygnacji.” Załącznik 7, str. 276.
4. W rozporządzeniu występują definicje różnych zbiorników, ale trudno wyobrazić sobie zbiornik na energię (obiekt SUUS27_03, str. 389 oraz SUUS27_13 str. 390).
5. Na stronie 401 mamy ciekawy przykład wież telekomunikacyjnych o kodach SUSM09_02 i SUSM09_03. Obydwa mają charakter powierzchniowy i oznaczają to samo.
6. Na stronie 402 i 403 mamy podobny przykład dotyczący innego słupa lub masztu o kodach SUSM10_02 i SUSM10_03. Obydwa mają charakter powierzchniowy i oznaczają to samo.
7. „Reprezentacją geometryczną obiektu klasy KTOK: ogrodzenie trwałe jest powierzchnia lub linia, jeżeli jego szerokość jest nie większa niż 0,30 m.” (str. 123). Dostyżny sposób zapisu, może być to źle rozumiane, chociaż intencje rozumiem. Należy jednak zwrócić uwagę, że przy 30 cm szerokości ogrodzenia i przy proponowanej grubości linii 0,35mm w skali 1:500 trudno będzie taki znak zauważyć gdyż linie obrysu będą bardzo blisko siebie. Proste obliczenie szerokości obiektu na mapie w skali 1:500 daje 0,6mm. Jeśli narysujemy osiowo dwie linie równoległe grubości 0,35 to światło między liniami pozostanie w wymiarze 0,25mm. Nie mówiąc już o innych skalach np. 1:1000 gdzie przy grubości 0,25 i tej samej szerokości ogrodzenia na prześwit pozostaje 0,05. W skalach 1:2000 i 1:5000 prześwitu już zupełnie nie będzie.
8. Przypisywanie kolorów RGB przy każdym znaku umownym jest niepotrzebnym podnoszeniem rangi tej informacji, zważywszy, że brak jest tam informacji o atrybutach opisowych związanych z obiektem, która jest dużo ważniejsza. Jeśli już jednak informacja

o RGB miałyby pozostać to proponuję, aby już umieścić ją konsekwentnie przy każdym obiekcie tzn. przy obiektach, które są prezentowane kolorem czarnym również np. ogrodzenia, itp..

9. Do prezentacji działek ewidencyjnych zaproponowano kolor zielony co będzie w konflikcie z innymi elementami ewidencji gruntów jak użytek gruntowy czy kontur klasyfikacyjny.
10. Na stronach 365 i 366 występują obiekty SUXX_01 i SUXX_02 oznaczające punkt zmiany cech lub źródła danych o położeniu przewodu. Niestety obiekty te nie mają określonego rodzaju geometrii. Można się jedynie domyślać.
11. Według rozporządzenia budynek projektowany (kod EGBB02 str. 13 zał. 7), powinien mieć geometrię punktową.

EGBB02	budynek projektowany					
Baza danych wykorzystywana do pozyskania obiektu						
baza danych EGIB						
Uwagi						
Wartości RGB: 255, 0, 0.						
Znak kartograficzny						
						
Elementy znaku kartograficznego						
	geometria obiektu: punkt		Wymiary w skali			
			1:500	1:1000	1:2000	1:5000
	grubość linii		0,18	0,18	0,13	0,13
	element	a	2,0	2,0	1,4	1,4
	b	1,0	1,0	0,7	0,7	

3. Uwagi ogólne

Poniżej jeszcze uwaga natury merytorycznej wynikająca z długiego okresu zajmowania się tematyką mapy zasadniczej, a w szczególności jej informatyzacją. Uwaga dotyczy rodzaju sieci. Rodzaje sieci są obrazem rozwoju społeczeństwa. Są sieci nowe i są sieci zanikające, a w tym wszystkim sieci występujące praktycznie na całym obszarze kraju jak i sieci lokalne w zakładach przemysłowych, instytucjach czy na stacjach benzynowych. Uważam, że nadal powinniśmy zostać przy 7 podstawowych sieciach, a więc:

- 1-wodociągowa,
- 2-kanalizacyjna,
- 3-ciepłownicza,
- 4-gazowa,
- 5-energetyczna,
- 6-telekomunikacyjna
- 7-sieć specjalna.

Wszystkie dotychczasowe próby wyodrębniania innych sieci nie mają specjalnego uzasadnienia i źle się kończą. Tak było z eksperymentami również w poprzednich instrukcjach. W ramach sieci specjalnych można przez rozróżnienie atrybutem (np. rodzaj sieci specjalnej) wprowadzić wszystkie potrzebne do wyodrębnienia sieci teraz i w przyszłości bez dokonywania zmian w modelu danych. Nie sądzę, aby sieci naftowa i benzynowa musiały funkcjonować samodzielnie. Spokojnie mogą się znaleźć w ramach 'Sieci specjalnej' czy jak jest w rozporządzeniu 'Sieci innej', podobnie jak i przewody niezidentyfikowane. Ogólnie im prostszy model tym lepiej się sprawdza w praktyce.

4. Dostosowaniu systemu GEO-MAP do rozporządzenia

Mając na względzie poszanowanie ustanowionego prawa zrobiliśmy co można, aby dać naszym użytkownikom oprogramowanie zgodne z aktualnym prawem. Niestety rozporządzenie jest bardzo złe i pełnego dostosowania praktycznie nie da się wykonać, ponieważ byłoby to złamaniem zasad profesjonalizmu. Wprowadziliśmy zmiany w bibliotekach znaków umownych, umożliwiające używanie nowych obiektów zdefiniowanych rozporządzeniem oraz generowanie plików GML, również w ramach możliwych zmian, bez łamania zasad funkcjonowania systemu.

Wielu rzeczy nie musieliśmy zmieniać, ponieważ w systemie GEO-MAP są one dobrze rozwiązane i przetrwały ponad 20-letnią próbę czasu. Należy do nich przede wszystkim obiektowość systemu, która była od początku. Dzisiaj, kiedy czytamy, że systemach wprowadza się etykiety wynikające z wartości atrybutów, to mam dużą satysfakcję, ponieważ u nas było to już 20 lat temu [2]. Idąc dalej odnośnie kwestii aktualizacji danych dotyczących mapy zasadniczej, to temat mamy wdrożony produkcyjnie już od 1998 roku, kiedy o GML-u jeszcze nikt nie słyszał [3]. Do komunikacji z geodetami posługujemy się własnym formatem systemu GEO-MAP. Dzięki wieloletnim doświadczeniom udostępniliśmy naszym użytkownikom skuteczne narzędzia pracy i komunikacji na linii geodeta-ośrodek. Na bazie naszych doświadczeń oferujemy od roku 2007 pełną automatyzację procesu zgłaszania prac geodezyjnych i wydawania danych. Obecnie z naszej technologii korzysta 16 ośrodków dokumentacji, a liczba prac zgłoszonych internetowo osiągnęła już prawie 200.000. W ostatnich latach wprowadziliśmy także funkcjonalność polegającą na wydawaniu w naszej technologii **iGeoMap/ePODGIK** danych z systemów GeoInfo (powiaty: poznański, szamotulski, pilski i wągrowiecki) oraz EWMAPA (powiaty: drawski, legionowski, otwocki).

Prowadzonej spójnej bazy dotyczącej wszystkich elementów terenowych nie zamierzamy rozdzielać na EGIB, GESUT, BDOT500 i inne, lecz jak dotychczas będzie przechowywana w całości, z możliwością (w dowolnej chwili) włączenia takiego widoku, jakiego użytkownik będzie oczekiwał (widok EGIB, widok BDOT500 itd.). Tak było dotychczas z mapą ewidencyjną, która powstawała przez wyłączenie widoczności odpowiednich warstw, co przedstawiono na poniższym rysunku.



Rys. 5 Obraz mapy zasadniczej i mapy ewidencyjnej dla tego samego fragmentu terenu

5. Wnioski

Rozporządzenie w takiej formie raczej nie przetrwa. Trzeba je szybko poprawić uwzględniając dyskusje, jaką wywołało. Przytoczone błędy mniej lub bardziej znaczące nie są wszystkimi jakie istnieją. Niewątpliwie lepiej jest na obecnym etapie szczegółowo przeanalizować problemy, wyciągnąć wnioski i znowelizować prawo, aby nie brnąć świadomie w późniejsze kłopoty. Czas ucieka, a widząc, że starostwa w ciemno ogłaszają przetargi na tworzenie baz zgodnych z rozporządzeniem należy działania podjąć bardzo szybko. Aby uszanować prawo nowelizacja przepisów i tak będzie konieczna, bo zbliża się, określona Prawem Geodezyjnym i Kartograficznym,

data 31 grudnia 2013r, do której można prowadzić mapę zasadniczą w postaci tradycyjnej, a nie ma absolutnie najmniejszej szansy, aby od 1 stycznia 2014r wszystkie starostwa prowadziły wymagane prawem bazy. Jeśli jednak prawo nie zostanie znowelizowane, a pewnie tak będzie, to jest to kpina z prawa, ale w tym już mamy dużą tradycję: założenie ewidencji budynków w miastach miało być do 2005, ewidencja budynków na terenach wiejskich do 2010, założenie GESUT do 2007, a ostatnio wprowadzenie układu PUWG2000 do 2010 roku.

Jak już było wspomniane, niniejszy artykuł omawia tylko część błędów w omawianym rozporządzeniu i polemizuje z zastosowanymi rozwiązaniami. Dla szczegółowego omawiania wszystkich zauważonych problemów uruchomiliśmy specjalną stronę www.prawo.geo-system.com.pl, na której podajemy więcej szczegółów oraz umożliwiamy Państwu podzielenie się z nami swoimi uwagami i sugestiami odnośnie rozporządzenia.

6. Literatura

- [1] Rozporządzenie Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 12 lutego 2013 r. w sprawie bazy danych geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu, bazy danych obiektów topograficznych oraz mapy zasadniczej.
<http://isap.sejm.gov.pl/Download?id=WDU20130000383&type=2>
- [2] Izdebski, W., "System mapy numerycznej GEO-MAP", Materiały III Konferencji Naukowo Technicznej Towarzystwa Informacji Przestrzennej, Warszawa 1993
http://www.izdebski.edu.pl/kategorie/Publikacje/TIP_93_WaldemarIzdebski.pdf
- [3] Izdebski, W.; Knap, T.; Pierzchała, R., "Aktualizacja danych w systemie GEO-MAP" Materiały VIII Konferencji Naukowo Technicznej Towarzystwa Informacji Przestrzennej, Warszawa 1998,
http://www.izdebski.edu.pl/kategorie/Publikacje/1998_TIP_WaldemarIzdebski.pdf