

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

Siedem grzechów

O niekorzystnych zmianach w przepisach związanych z prowadzeniem numeracji adresowej pisaliśmy w GEODECIE 5/2013. Tym razem skoncentrujemy się na innym aspekcie silnie dotkniętym zmianami wynikającymi z ustawy o IIP, a związanym z prowadzeniem mapy zasadniczej w nowej sytuacji prawnej.

Waldemar Izdebski

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. GEO-MAP zawsze był systemem obiektowym, co na początku lat 90. było pomysłem dosyć nowatorskim. Dane gromadzone w bazie nie służyły w nim 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 dotyczących położenia i kształtu (współrzędne) związanych jest wiele atrybutów opisowych. Praktycznie od początku istnienia systemu należą do nich 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 moment. Obiektowość systemu sprawia, że wszystkie zgromadzone dane można również przedstawiać w alternatywnej formie prezentacji graficznej, jaką jest wizualizacja trójwymiarowa.

Sądzę, że jako autorowi tego systemu (wdrożonego w kilkunastu powiatach i posiadającego ok. 2000 użytkowników) z 20-letnim doświadczeniem w informatyzacji mapy zasadniczej, biorącemu udział w tworzeniu instrukcji K1 w roku 1994, przysługuje mi prawo do wypowiedzenia się na temat rozporządzenia *ws. bazy danych ewidencji sieci uzbrojenia terenu, bazy danych obiektów topograficznych oraz mapy zasadniczej* [1].

• Ocena rozporządzenia

Po szczegółowym zapoznaniu się z tą regulacją najkrócej można stwierdzić, że mamy tu do czynienia przede wszystkim

z brakiem poszanowania środowiska geodezyjnego. Ten akt prawny bez skrupułów należy określić jako bubel odbiegający od profesjonalnej wiedzy z zakresu systemów informacji o terenie w kwestiach zasadniczych i nafaszerowany drobnymi błędami, których można było uniknąć. Miałem okazję wyrazić swoją opinię na temat rozporządzenia w komentarzach na Geoforum.pl już w styczniu 2012 r. Po tych wypowiedziach zostałem zaproszony na spotkanie z zespołem autorów, gdzie przekazałem swoje zasadnicze uwagi z nadzieją, że to coś zmieni. Niestety, rozporządzenie zostało opublikowane praktycznie w niezmienionej postaci. Uważam nadal, że regulacja ta – w kontekście merytorycznego podejścia do prowadzenia mapy zasadniczej – jest bardzo zła i cofa w rozwoju polską geodezję. Najważniejsze zastrzeżenia do omawianego rozporządzenia wymieniam poniżej jako jego 7 grzechów głównych:

1. Nieczytelność i niejasne sformułowania.



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

Zapisy rozporządzenia dotyczące aktualizacji

Rozdział 4

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.

(...)

§ 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.

(...)

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 rozporządzenia schematów GML.

7. Niestaranności i błędy edycyjne, których można było uniknąć.

Cała regulacja liczy 431 stron, z czego treść samego rozporządzenia z niezbędnymi definicjami obejmuje tylko 6 stron, a 8 dołączonych do niego załączników daje 425 dodatkowych stron. Obszerność rozporządzenia w powiązaniu z rozrzuconiem istotnych informacji po różnych załącznikach czyni ten akt prawny bardzo nieczytelny i trudnym do użycia.

Atrybut:

Nazwa:	geometriaKarto
Nazwa (pełna):	geometria "karto"
Dziedzina:	GM_Primitive
Liczność:	1..*
Definicja:	Współrzedne opisu w "układzie mapy".

Rys. 2. Definicja atrybutów etykiety

• Nieczytelność i niejasne sformułowania

Niepokoją niejasne zapisy samego rozporządzenia, szczególnie te dotyczące aktualizacji (patrz ramka obok). Na podstawie zapisów § 7 ust. 1 i § 8 ust. 1 trudno bez dodatkowych interpretacji zrozumieć sposób aktualizacji zasobu. Widzimy tylko, że ma być niezwłoczny.

Innym rozwiązaniem budzącym wątpliwości jest lokalizowanie elementów redakcyjnych, a konkretnie układu współrzędnych, w jakim ma być to zrealizowane. Spotykamy zapisy, że etykiety posiadają współrzedne w „układzie mapy” (rys. 2). Zresztą „układ mapy” pojawia się również przy innych elementach: „KR_ObjektKarto”, „KR_LiniaWys”, „KR_Opis”, ale nigdzie nie jest wspomniane, co „układ mapy” oznacza.

• Mnogość załączników

Liczne załączniki, powtórzenia treści i niejasne ich powiązania zaciemniają całe rozporządzenie i są przyczyną wielu błędów. Mam obawy, czy autorzy sami nie pogubili się w tym, co napisali. Uwaga ta nie jest przejawem złośliwości, ale wynika z wielu znalezionych błędów, niedopuszczalnych w akcie prawnym tej rangi. Poniżej wykaz wszystkich załączników wraz z zakresem stron.

1. Katalogi obiektów bazy danych GESUT i BDOT500 oraz modelu podstawowego (s. 7-102).

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

3. Wytyczne dotyczące wprowadzania obiektów do bazy danych GESUT i BDOT500 (s. 109-129).

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

5. Wykaz obiektów stanowiących treść mapy zasadniczej (s. 232-238).

6. Katalog obiektów stanowiących treść mapy zasadniczej oraz modelu podstawowego (s. 239-263).

7. Standardy techniczne tworzenia mapy zasadniczej (s. 264-406).

8. Schematy aplikacyjne UML i GML dla mapy zasadniczej i modelu podstawowego (s. 407-431).

Model podstawowy (wraz ze schematami UML i GM) powinien być przedmiotem odrębnego rozporządzenia, do którego można byłoby się odwoływać w innych aktach. Popełniono jednak kardynalny błąd i schematy UML oraz GML modelu podstawowego mamy już opublikowane w siedmiu rozporządzeniach:

1. Rady Ministrów z 15 października 2012 r. w sprawie państwowego systemu odniesień przestrzennych (s. 19 i 48),

2. ministra administracji i cyfryzacji z 9 stycznia 2012 r. w sprawie ewidencji miejscowości, ulic i adresów (s. 29 i 48),

3. Rady Ministrów z 10 stycznia 2012 r. w sprawie państwowego rejestru granic i powierzchni jednostek podziałów terytorialnych kraju (s. 20 i 40),

4. ministra administracji i cyfryzacji z 14 lutego 2012 r. w sprawie osnów geodezyjnych, grawimetrycznych, i magnetycznych (s. 30, 64 i 87),

5. ministra spraw wewnętrznych i administracji z 3 listopada 2011 r. w sprawie baz danych dotyczących zobrazowań lotniczych i satelitarnych oraz ortofotomapy i numerycznego modelu terenu (s. 13, 40 i 63),

6. ministra spraw wewnętrznych i administracji z 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 (s. 35 i 55),

7. Rady Ministrów z 17 stycznia 2013 r. w sprawie zintegrowanego systemu informacji o nieruchomościach (s. 15).

Omawiane rozporządzenie bije jednak na głowę wyżej wymienione, zawiera bowiem dwie wersje schematów UML i GML modelu podstawowego (s. 209-231 zał. 4 oraz s. 410-431 zał. 8). O ile schematy GML są przynajmniej identyczne, to już w przypadku modeli UML występują różnice przedstawione w tabeli 1. W związku z powtórzeniem modelu podstawowego powtarzają się też katalogi jego obiektów. Powtórzeń jest wiele, jako przykład wykorzystamy informacje dla klasy „KR_ObjektKarto”, które występują w dwóch miejscach w identycznej postaci (s. 98-99 oraz s. 259-260).

Analizując szczegółowo występujące w poprzednich przepisach wersje mode-

lu podstawowego, stwierdzamy, niestety, że występują między nimi różnice, które w przyszłości mogą powodować wiele kłopotów implementacyjnych. Jedną z bardziej istotnych 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:sp
ecyfikacje:gmlas:mapaZasadnicza:1.0"
schemaLocation="MZ_MapaZasadnicza.xsd"/>
```

Powtarzanie treści w dokumentach, oprócz tego, że jest kłopotliwe dla odbiorcy i powoduje niepotrzebny rozrost objętości, jest również przyczyną błędów wynikających z redundancji danych. Powstawanie rozbieżności w późniejszych pracach edycyjnych jest bardzo prawdopodobne, ponieważ zmiany merytoryczne czy redakcyjne nie zawsze są wprowadzane we wszystkich miejscach. W omawianym rozporządzeniu nie uniknięto takich właśnie błędów, o czym świadczy zamieszczony powyżej przykład oraz kolejny związany z kodami obiektów (tab. 2). Trudno jednoznacznie stwierdzić, jaki kod powinna posiadać turbina wiatrowa: **SUSM10** czy może **SUSM08**. Obszerność dokumentu i cytowane przykłady pozwalają na uzasadnione przypuszczenie, że takich błędów może być więcej. Komentarz tego stanu rzeczy pozostawiamy czytelnikowi.

• Brak jasnych definicji obiektów i ich atrybutów

To duży minus rozporządzenia. Najlepszym rozwiązaniem byłoby zgrupowanie wszystkich tych 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 niego 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 (s. 137), skąd dowiadujemy się, że na geometrię obiektu nałożono pewne ograniczenia. Może być ona punktem, linią, powierzchnią lub punktem/linią/powierzchnią. Załącznik nr 1 (s. 59) zawiera szczegółowy opis obiektu. 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, że 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 zamysle autorów, jest adresatem rozporządzenia. Wprowadzone formalizmy, zresztą niekonsekwentnie (nie-

które ograniczenia nie zostały przedstawione w postaci wyrażenia OCL), powodują, że rozporządzenie staje się nieczytelne dla przeciętnej 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 jest wydzielenie drzew jako samodzielnej klasy, co uczyni definicję klasy klarowną, a przypisane atrybuty też nie będą budziły wątpliwości.

• Występowanie skal dla mapy zasadniczej

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

• Brak weryfikacji praktycznej

Zaprezentowany model nie przeszedł żadnego testu, dlatego zawiera wiele błędów, które natychmiast ujawniłyby się 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. Jak wynika z definicji, schody mogą być multipowierzchnią składającą się na przemian z części spoczynkowej i bieżnikowej (zał. nr 1, s. 56). Należy zwrócić uwagę, że jest to zupełnie inny element niż schody należące do budynku, gdyż te są oznaczane innym kodem EGIBS10 i należą do bazy EGiB, co za tym idzie – będą zapewne opisane w rozporządzeniu dotyczącym EGiB.

Tab. 1. Schemat aplikacyjny UML dla modelu podstawowego

Klasy: s. 209-210 (załącznik 4)	Klasy: s. 410-411 (załącznik 8)
Typy podstawowe Obiekt przestrzenny Dokument Referencja pomiędzy obiektami IIP	Typy podstawowe Referencja pomiędzy obiektami IIP Karto

Tab. 2. Kody wybranych obiektów

s. 105 (Załącznik 2)	s. od 395 i dalszych (Załącznik 7)
SUSM01 latarnia	SUSM01 latarnia
SUSM02 maszt oświetleniowy	SUSM02 maszt oświetleniowy
SUSM03 maszt telekomunikacyjny	SUSM03 maszt telekomunikacyjny
SUSM04 słup	SUSM04 słup
SUSM05 słup łączony	SUSM05 słup łączony
SUSM06 słup kratowy	SUSM06 słup kratowy
SUSM07 słup trakcji kolejowej	SUSM07 słup trakcyjny (s. 399)
SUSM08 słup trakcji tramwajowej	SUSM08 turbina wiatrowa (s. 399)
SUSM09 słup trakcji trolejbusowej	SUSM09 wieża telekomunikacyjna (s. 400)
SUSM10 turbina wiatrowa	SUSM10 inny słup lub maszt (s. 402)
SUSM11 wieża telekomunikacyjna	
SUSM12 inny słup lub maszt	

„Jeśli atrybut: ObKomun = „schodyW CiaguKom”, 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 zwracam uwagę na literówkę: GM_OrientableSurface zamiast GM_OrientableSurface).

W rozporządzeniu nie znajdziemy jednak żadnej informacji, jak przedstawiać graficznie rysunek stopni schodów, które zależą przecież od orientacji obiektu. Z tego powodu nie ma możliwości przeniesienia tej informacji w pliku GML. 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. 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, jeśli nie mają kształtu prostokąta, tylko bardziej skomplikowany.

Jeszcze inne zastrzeżenia budzi skarpa, która jest nieprawidłowo zdefiniowana. W rozporządzeniu jako dodatkowe informacje dotyczące skarpy podaje się „PoczątekDołuSkarpy” i „KoniecDołuSkarpy” (s. 47, 48), ale to nie są informacje wystarczające do prawidłowego narysowania znaku umownego, co przedstawiono na rys. 4. 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? Lepiej byłoby zapisywać informację o początku i końcu góry skarpy, bo wtedy pro-

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

blemów nie ma i dodatkowo łatwiejsza jest generalizacja takich obiektów (przy przejściu do skal mniejszych praktyczne znaczenie ma jedynie góra skarpy).

• Publikowanie schematów GML

O problemie publikowania schematów GML w tekście aktów prawnych powiedziano i napisano już wiele. Uważam, że w rozporządzeniach jest to niedopuszczalne. Proponuję, aby ich autorzy byli zobowiązani do nauczania się na pamięć zamieszczanych schematów GML, może wtedy przyjdzie opamiętanie. Dokumenty tego typu należy publikować w postaci oryginalnej, w tym przypadku – gotowych do pobrania plików XSD, a w rozporządzeniu powinna być tylko informacja o wymagalności stosowania tych schematów.

• Niestaranności i błędy edycyjne

Niedoróbek jest oczywiście znacznie więcej, ale przy innych błędach, które wymieniono wcześniej, należy traktować je 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.” – zał. nr 7 § 10 ust. 5.

2. „Obiektem zawór należącym do klasy SUUS pozyskuje się kurki główne.” – zał. 3, s. 115, § 18 ust. 9.

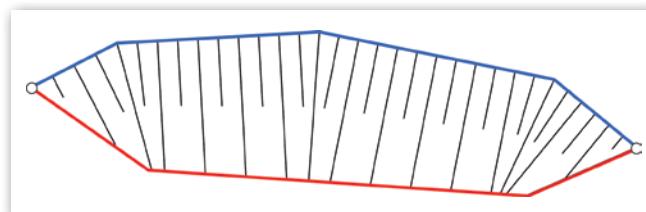
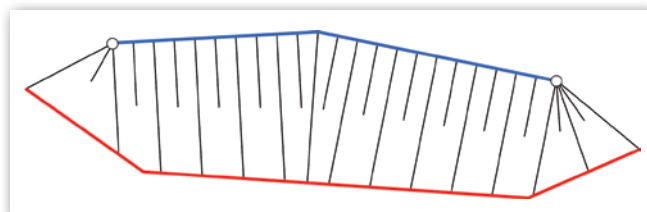
3. „Opis budynku powinien zawierać numer porządkowy budynku oraz funkcję budynku wraz z numerem kondygnacji.” – zał. 7, s. 276.

4. W rozporządzeniu występują definicje różnych zbiorników, ale trudno wyobrazić sobie zbiornik na... energię (obiekt SUUS27_03, s. 389 oraz SUUS27_13 s. 390).

5. Na s. 401 mamy ciekawy przykład wież telekomunikacyjnych o kodach SUSM09_02 i SUSM09_03. Obydwa mają charakter powierzchniowy i oznaczają to samo.

6. Na stronach 402 i 403 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.” (s. 123). Dostyc zawiły sposób zapisu, który może prowadzić do nieporozumień, chociaż intencje rozumiem. Należy jednak zwrócić uwagę, że przy 30 cm szerokości ogrodzenia i przy proponowanej grubości linii 0,35 mm 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 0,6 mm. Jeśli narysujemy osiowo dwie linie równoległe grubości 0,35 mm, to pozostanie 0,25 mm świa-



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

ła. Nie mówiąc już o innych skalach, np. 1:1000, gdzie przy grubości 0,25 i tej samej szerokości ogrodzenia na prześwicie pozostaje 0,05. W skalach 1:2000 i 1:5000 prześwitu już nie będzie.

8. Przypisywanie kolorów RGB każdemu znakowi umownemu jest niepotrzebnym podnoszeniem rangi tej informacji, szczególnie jeśli weźmie się pod uwagę brak informacji o atrybutach opisowych związanych z obiektem, która jest dużo ważniejsza. Jeśli jednak informacja o RGB miałaby pozostać, to proponuję umieszczać ją konsekwentnie przy wszystkich obiektach, tych prezentowanych kolorem czarnym również, jak np. ogrodzenia.

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. Dla budynku projektowanego (kod EGBB02 s. 13 zał. 7) przewidziano geometrię punktową.

• Kilka słów o sieciach

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

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

Wszystkie dotychczasowe próby wyodrębnienia 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) 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 sprawdza się w praktyce.

• Dostosowanie systemu GEO-MAP do rozporządzenia

Mając na względzie poszanowanie ustanowionego prawa, zrobiliśmy jako firma dużo, aby dać naszym użytkownikom oprogramowanie zgodne z aktualnym stanem prawnym. Niestety, rozporządzenie jest bardzo złe i pełnego dostosowania nie wykonamy, ponieważ byłoby to złamaniem zasad profesjonalizmu. Wprowadziliśmy zmiany w bibliotekach znaków umownych umożliwiające używanie nowych obiektów zdefiniowanych w rozporządzeniu 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 próbę czasu. Należy do nich przede wszystkim obiektowość systemu. Dzisiaj, kiedy czytam, że w systemach wprowadza się etykiety wynikające z wartości atrybutów, to mam dużą satysfakcję, ponieważ u nas tak to działa już od 20 lat [2]. Jeśli chodzi o aktualizację danych dotyczących mapy zasadniczej, to mamy wdrożenie produkcyjne 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 tys. W ostatnich latach umożliwiliśmy wydawanie 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 ona przechowywana w całości, z możliwością włączenia w dowolnej chwili takiego widoku, jakiego użytkownik będzie oczekiwał (widok EGIB, widok BDOT500 itd.).

• Czeka nas pilna nowelizacja

Rozporządzenie w takiej formie raczej nie przetrwa. Trzeba je szybko poprawić, uwzględniając dyskusję, jaką wywołało. Przytoczone błędy, mniej lub bardziej znaczące, z pewnością nie wyczerpują pełnej ich listy. Niewątpliwie lepiej jest na obecnym etapie szczegółowo przeanalizować problemy, wyciągnąć wnioski i znnowelizować prawo, niż brać świadomie w późniejsze kłopoty. Czas ucieka, a ponieważ starostwa w ciemno ogłaszają przetargi na tworzenie baz zgodnych z rozporządzeniem, należy działać bardzo szybko.

Nowelizacja przepisów i tak będzie konieczna, bo zbliża się określona *Pracem geodezyjnym i kartograficznym* data 31 grudnia 2013 r., do której można prowadzić mapę zasadniczą w postaci tradycyjnej, a nie ma najmniejszej szansy, aby od 1 stycznia 2014 r. wszystkie starostwa prowadziły wymagane prawem bazy. Jeśli jednak stosowne regulacje nie zostaną znnowelizowane, co jest, niestety, prawdopodobne, będzie to kolejna kpina z prawa, w czym mamy już sporą tradycję. Przypomnijmy tylko, że założenie ewidencji budynków w miastach miało się zakończyć do 2005 roku, a na terenach wiejskich do 2010 roku, założenie GESUT do 2007 roku, a ostatnio wprowadzenie układu PUWG2000 do 2010 roku.

Jak już wspomniałem, niniejszy artykuł pokazuje tylko część błędów w omawianym rozporządzeniu i polemizuje z zastosowanymi rozwiązaniami. Uruchoiliśmy specjalną stronę www.prawo.geo-system.com.pl, na której podajemy więcej szczegółów oraz umożliwiamy Państwu podzielenie się z nami swoimi uwagami i sugestiami dotyczącymi rozporządzenia.

dr inż. Waldemar Izdebski

Wydział Geodezji i Kartografii
Politechnika Warszawska,
Geo-system Sp. z o.o.

Literatura

- Rozporządzenie ministra administracji i cyfryzacji z 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>
- Izdebski W.: System mapy numerycznej GEO-MAP, Materiały III Konferencji NT Towarzystwa Informacji Przestrzennej, Warszawa 1993, http://www.izdebski.edu.pl/kategorie/Publikacje/TIP_93_WaldemarIzdebski.pdf
- Izdebski W., Knap T., Pierzchała R.: Aktualizacja danych w systemie GEO-MAP, Materiały VIII Konferencji NT Towarzystwa Informacji Przestrzennej, Warszawa 1998, http://www.izdebski.edu.pl/kategorie/Publikacje/1998_TIP_WaldemarIzdebski.pdf