

TANGO – prosty standard wymiany danych do zasilania baz ODGiK

Darmowa oferta dla każdego

29 grudnia 1998 r. w Głównym Urzędzie Geodezji i Kartografii złożona została dokumentacja nowego standardu wymiany danych TANGO. Standard ten został opracowany przez podzespół „Zespołu do spraw protokołów transmisji danych pomiędzy systemami informatycznymi obsługującymi Ewidencję Gruntów i Budynków” powołanego zarządzeniem Głównego Geodety Kraju.

W założeniach standard ma pozwalać na przekazywanie danych do systemów *obiektowych* w formie plików ASCII. Konstrukcja formatu danych jest na tyle prosta, że większość obiektów mapy numerycznej można przygotować „z palca”. Oznacza to, że tekstowy plik ASCII zawierający dane pozyskane z terenu lub z dokumentacji podstawowej można zredagować w celu dalszej transmisji prostym edytorem tekstowym (np. znanym już chyba w całej Polsce GED-em).

Format TANGO pozwala przekazywać nie tylko obiekty ewidencji gruntów i budynków, ale wszystkie obiekty mapy numerycznej. Wymowa ilościowa słowa „wszystkie” jest dość nieprecyzyjna, szczególnie gdy zapytamy: jakie to naprawdę obiekty zawiera pełna treść tzw. mapy zasadniczej w dobrej jej numerycznej wersji. Można by tutaj powołać się na instrukcję K-1, która wymienia w swej treści obiekty mapy. Szkopuł w tym, że K-1 w dalszym ciągu postrzega mapę jako rysunek (ewentualnie umieszczony na ekranie komputera). Dla znawców tematyki mapy numerycznej i jej zastosowań w Systemach Informacji o Terenie jest oczywiste, że obszar zainteresowania rzeczywistością według K-1 jest niepełny. W konsekwencji przekazywanie pewnych danych zgromadzonych w systemach mapy numerycznej jest niemożliwe lub bardzo ograniczone, gdyby korzystać tylko ze standardów opartych na tej instrukcji.

Standard wymiany danych TANGO zaofertował możliwość przekazywania dowolnych danych do dowolnych systemów z zagwarantowaniem wszystkich obiektów

z instrukcji K-1. Tajemnica sukcesu zawiera się w opisie dokumentacji składającej się z dwóch zestawów. Jeden jest niezmienny i opisuje format danych (6! stron z przykładami). Drugi natomiast, zawiera *wytyczne techniczne* opisujące kody i nazwy atrybutów wszystkich obiektów docelowego standardu mapy numerycznej (liczba stron zależy od liczby obiektów w tym standardzie).

W komplecie dokumentacji przekazanej GUGiK-owi zawarto opis formatu TANGO i wytyczne techniczne zgodne z K-1 i G-7. Oznacza to, że każdy korzystający z formatu może przekazać wszystkie dane, na które pozwalają instrukcje K-1 i G-7, z wszystkimi konsekwencjami ograniczeń wynikającymi z tych instrukcji. Druga możliwość, moim zdaniem bardziej atrakcyjna, to przekazanie danych w standardzie dowolnego obiektowego systemu mapy numerycznej. Aby przygotować plik wsadowy, należy w miejsce *Wytycznych technicznych wg K-1* skorzystać z wytycznych systemu docelowego. Wytyczne te zobowiązany jest dostarczyć producent systemu, z którego przekazywane są dane. Przygotowanie tego dokumentu nie powinno stanowić żadnego problemu. Twórcy formatu założyli, że każdy obiektowy system mapy numerycznej dysponuje zestawem kodów i rozwarstwieniem informacyjnym (standard rekordu i nazw etykiet) wszystkich obsługiwanych w tym systemie obiektów. Dla przygotowania wytycznych można wykorzystać przykład *Wytycznych technicznych wg K-1* stanowiących obligatoryjny załącznik do formatu TANGO.

Standard powstał na podstawie wieloletnich doświadczeń firm funkcjonujących na polskim rynku mapy numerycznej. Korzystano szczególnie z doświadczeń przekazywania danych w postaci tekstowych plików ASCII. Przyjęto podstawową zasadę, że w transmisji danych istotny jest *obiekt* jako byt zasobu informacyjnego mapy numerycznej opisany regułą zdefiniowaną w formacie TANGO. Zrezygnowano z przekazywania cech rysunkowych obiektu, takich jak: kolor, rodzaj linii, symbol, warstwa. Są to cechy wtórne, nadawane automatycznie przez system docelowy lub przez operatora tego systemu. Dla komputerowych systemów mapy numerycznej standard grafiki według K-1 jest tylko jedną z wielu możliwych form prezentacji obiektów. Przy pracy z mapą numeryczną to klient decyduje o jej formie graficznej mając do dyspozycji odpowiednie narzędzia systemu, z którego korzysta.

W formacie TANGO przyjęto pięć typów obiektów i opisano zasady ich definiowania. Są to: *punkt, linia, obszar, tekst, info*. Natura tych obiektów jest wyczuwalna intuicyjnie przez użytkowników mapy, a w szczególności geodetów i informatyków tworzących systemy mapy numerycznej. Uznano, że szczegółowa definicja tych obiektów w wyszukanym języku teoretyków matematycznych jest zbędna, tak jak zbędna jest definicja oddychania czy chodzenia.

W formacie tym z założenia wprowadzono uproszczenia. Nie mają one jednak wpływu na precyzyjne przekazanie geometrii obiektu oraz zasobu informacji z nim związanej.

Jak już wspomniano, dane w pliku tekstowym tego formatu można przygotować korzystając z prostego edytora tekstów. Na pewno jest to wykonalne przy przekazywaniu podstawowej informacji o obiektach, jak: *kod, współrzędna X, współrzędna Y, data pozyskania danych, numer operatu* itp.

Większego wysiłku wymaga dołożenie dodatkowych danych, np. współrzędnych położenia opisu obiektu. Stąd celowe jest, aby każdy system mapy numerycznej i mniejsze narzędzia obliczeniowe generowały automatycznie format TANGO. Oferta takiej funkcji w dowolnym programie otwiera automatyczne zasilanie do każdego systemu zgodnie ze standardem K-1, G-7 lub w standardzie systemu, który udostępni własne *wytyczne techniczne*.

Nieco inaczej wygląda sprawa przyjęcia danych w formacie TANGO do zasobu dowolnego systemu mapy numerycznej. W tej sytuacji oczywiście muszą wkroczyć automaty importu tego formatu z wykorzystaniem plików wymiany. Ale tym już niech się martwią producenci oprogramowania, bo, jak sądzę, w ich interesie jest oferta takiej funkcji dla zwiększenia atrakcyjności ich produktu.

I tutaj nieśmiało odzywa się znowu idea homologacji programów. Mówi się o tym już od pewnego czasu, jednak na razie nikt nie sformułował warunków jej spełnienia ani też nikt nie powiedział, kto miałby programy testować i tę homologację wydawać. Odpowiedź na pytanie pierwsze (jak) wymaga zmaterializowania wiedzy wielu spe-

cjalistów w postaci specjalnych *warunków technicznych* oraz stworzenia dokumentu, według którego wszystkie systemy byłyby jednakowo oceniane. Odpowiedź na drugie pytanie (kto) jest oczywista: GUGiK! Jak to technicznie przeprowadzić, to już jest inny problem. Jedno jest pewne: im szybciej homologacja zacznie funkcjonować, tym szybciej ten obszar działalności geodezyjnej (i nie tylko) zostanie uporządkowany. A w kontekście tematu niniejszego artykułu obsługa formatu TANGO mogłaby być jednym z warunków otrzymania homologacji.

Firmy, które brały udział w stworzeniu formatu TANGO, zobowiązały się do zaimplementowania go we własnych systemach. Każdy będzie obsługiwał przynajmniej trzy standardy: K-1, G-7 i własny. Powstał on w odpowiedzi na ogromne zapotrzebowanie ze strony użytkowników prostych narzędzi obliczeniowych, wykonujących drobne lub średniej wielkości roboty, chcących współpracować z ośrodkiem dokumentacji w technologii numerycznej, jedynej rozsądnej w niedalekiej już przyszłości. Przyczyną jego powstania był także fakt, że przynajmniej część uczestników spotkań „Zespołu do spraw protokołów

transmisji danych...” postanowiła pozostawić przekonanie, że spotkania te nie były daremne i służyły jakiemuś celowi.

Warto nadmienić, że firmy uczestniczące w przedsięwzięciu wszystkie koszty prac i delegacji pokrywały z własnych środków. Może obecnie prace społeczne nie są zbyt popularne, tutaj jednak postanowiono zrealizować konkretną ideę niezależnie od tego, czy ktoś za to zapłaci, czy nie. Stąd miłe uczucie, że nie istnieją żadne zobowiązania nikogo wobec nikogo, a jedynie darmowa oferta dla każdego.

Czy format TANGO zaistnieje na niwie polskiej mapy numerycznej, czas pokaże. Jak każdy inny zmaterializowany produkt intelektu ludzkiego nie posiada on doskonałości boskiej i może być poddany krytyce. Niech życie osądzi, czy jest to kolejna nieudana próba uporządkowania naszego świata słowniarskiej beztroski, czy jednak może właśnie „to jest to”. Dlaczego TANGO? Jeśli już tańczymy SWING-a, zatańczmy i TANGO.

**Aleksander Danielski (Stratus),
Tomasz Szczepaniak (Systherm)**

Dokumentacja standardu TANGO dostępna jest na stronach internetowych: www.systherm-info.com i www.geo-sytem.com.pl



**Europejski lider
nowoczesnych
znaków kotwicznych
i akcesoriów geodezyjnych**

- ◆ niezniszczalność granitu
- ◆ precyzja
- ◆ trwałość zakotwiczenia
- ◆ mały ciężar
- ◆ wygoda transportu (noszenia)
- ◆ łatwość i szybkość osadzania w każdym gruncie (tylko kilka uderzeń młotkiem!)
- ◆ niezależność geodety od kilofów i łopat

MERKUR POLSKA
Romuald Sadowski
ul. Krakowska 11
43-300 Bielsko-Biała
tel./faks (0 33) 14-34-72

praktyczne
opakowanie
do przenoszenia
głowic



worek
i pas
do noszenia
znaków



pojemnik
do noszenia
narzędzi
i znaków

