

Konwersja baz danych Ośrodków Dokumentacji Geodezyjno-Kartograficznych do ‘nowych rozporządzeń’ w rozumieniu Geo-Info.

Wprowadzenie do geodezji ‘nowych rozporządzeń’ wniosło konieczność dostosowania istniejących oprogramowań do wprowadzonych zmian i co najważniejsze narzuca w konsekwencji konieczność przekonwertowania baz danych do nowych wymagań.

O ile zmiany w oprogramowaniach są w miarę do jednoznacznego zdefiniowania to procesy przekonwertowania baz danych są zagadnieniem bardziej złożonym i chcielibyśmy to w tym artykule nieco przybliżyć.

Dotychczasowa niejednoznaczność przepisów (K1, G5) prowadziła w rezultacie do tego, że każdy system w mniemaniu ich autorów był obiektowy, a brak precyzyjnej definicji obiektu powodował, że rynek oprogramowań wyglądał jak wyglądał.

Zmiana rozporządzeń wymaga docelowo, aby zasób ośrodków był zasobem obiektowym w pełni zgodnym z ostatnimi wymaganiami, zachodzi więc pytanie czy jeżeli system nie był w pełni obiektowy, to czy jest w stanie z dotychczasowych danych stworzyć obiekty? I w tym pytaniu i odpowiedzi na nie jest jasna odpowiedź w jakim stopniu poszczególne systemy obiektowość oferowały.

Oczywiście dokonuje się teraz różnych manipulacji i sztuczek typu liczniki stopnia przekonwertowanych obiektów (co zresztą nie jest wykładnią, bo powinno to być odniesione do kodów obiektów), łączy się stare bazy z nowymi etc., etc. Każdy z użytkowników winien sam potrafić ocenić na ile go to przekonuje i mu to odpowiada.

Ale zajmijmy się tym jak proces konwersji przeprowadzony został w Geo-Info i jaki po tym procesie będzie stan baz danych ośrodków.

Podstawowym założeniem autorów Geo-Info było, że w ośrodku jest baza danych (lub kilka) i po konwersji powinno być dokładnie tak samo, ale już z nowymi kodami i obiektami. Wszystkie sztuczki polegające na tym, że zachowana zostaje stara baza (wg K1 i G5), a nowa prowadzona jest wg ‘nowych rozporządzeń’ były na etapie rozważań nad naszą konwersją odrzucane jako nieakceptowalne. Odpowiedź wydaje się oczywista, a mniej oczywiste aspekty takiego podejścia mogłyby posłużyć na temat kolejnego artykułu.

W opracowywaniu naszej konwersji przyjęto trzy podstawowe założenia:

- po konwersji następuje wymiana całego stanu istniejącego (zarówno oprogramowania jak i baz danych) na stan docelowy z całkowitym dostosowaniem do ‘nowych rozporządzeń’,
- wszystkie dane, z dokładnością do pojedynczego atrybutu w istniejącej bazie danych zostaną zachowane w bazach po konwersji, w 100%. Potraktowaliśmy to jako zadanie priorytetowe i punkt wyjścia do naszych prac. Oczywiście ‘nowe rozporządzenia’ niejednokrotnie wprowadzają nowe atrybuty przy definiowaniu obiektów, ale jeżeli tych danych nie ma w systemie to oczywiście nie jest możliwe ich skonwertowanie do ‘nowych rozporządzeń’,
- konwersja zostanie dokonana w sposób automatyczny przez autorów oprogramowania przez weekend w siedzibie firmy (w zdecydowanej większości będzie to możliwe) wraz z dokonaniem kontroli jej poprawności. Wszystko to winno odbyć się bez udziału użytkownika. Od dnia dokonania konwersji Ośrodek pracuje w nowych realiach.

Oczywistym jest, że dokonane zmiany w oprogramowaniu nie mogą nawet w najmniejszym stopniu naruszyć jego dotychczasowej funkcjonalności.

Poniżej spróbujemy wyjaśnić na czym polega i jak przebiega technologia konwersji baz danych systemu Geo-Info do ‘nowych rozporządzeń’, jakie niesie za sobą problemy i niezbędne czynności.

Etap I.

Konwersja do rejestrów BDSOG i PRPOG.

Dotyczy **Rejestrów BDSOG i PRPOG** (osnowy geodezyjne). Konwersja została wykonana w całości automatycznie, bezpłatnie w ramach update 13.3.0.0 w lipcu 2013 i uzupełniona w październiku 2013 update 13.4.1.0.

Etap 2

Konwersja do rejestrów Zasobów geodezyjnych (moduł GEO-INFO Ośrodek).

Dotyczy **zasobów bazy danych modułu GEO-INFO Ośrodek**. Konwersja została wykonana automatycznie, bezpłatnie w ramach update 14.1.0.0 w styczniu 2014 i w lipcu 2014 update 14.3.0.0

Etap 3

Konwersja do rejestrów BDOT500 i GESUT

Dotyczy **Rejestrów GESUT i BDOT500** (tzw. *Mapa zasadnicza*). Konwersja jest wykonywana przez producenta SIP GEO-INFO jako **usługa płatna** realizowana osobną umową.

Po pewnych perturbacjach spowodowanych 'specyfiką materii' w drugiej połowie marca 2015 ruszyła od dawna oczekiwana masowa konwersja dotychczasowej 'mapy zasadniczej' do rejestrów BDOT500 i GESUT oraz niektórych obiektów rejestru EGIB, które wcześniej były obiektami 'sytuacyjnymi' (np. Schody), a także wybrane dotychczasowe obiekty 'ewidencyjne', które aktualnie są przedmiotem BDOT500 (np. Wieża ciśnień).

Konwersja była już zapowiadana od dłuższego czasu, jednak (jak to często bywa w przewidywaniach informatycznych) termin jej uruchomienia dość znacznie się przesunął. W praktyce okazało się, że to co miało być proste – zamiana 'starego zasobu' na nowy, w założeniu wspanialszy, było znacznie bardziej skomplikowane niż się na początku wydawało.

Dużo niejasności i nieudomówień w przepisach powoduje konieczność interpretacji w dość szerokim zakresie, co wymaga rozważnych decyzji i podjęcia za nie odpowiedzialności.

Długa jeszcze droga dla nowych przepisów do 'ideału obiektowego' także miała wpływ na przygotowanie zasad i sposobu konwersji w pełni obiektowych zasobów baz danych standardu SIP GEO-INFO, jaki u naszych użytkowników od zawsze funkcjonuje. Trzeba było opracować reguły i zasady, które wbrew ustaleniom nowych przepisów niszczących część danych pozwoliłyby przejść te dane do nowego standardu w 100%. Obiekty i atrybuty, które odrzucone zostały w 'nowych rozporządzeniach' udało się zachować konwertując je do nowych obiektów z rozszerzonym spektrum atrybutów. Zachowano więc wszystkie gromadzone dotychczas w zasobie dane przy jednoczesnej zgodności z nowymi przepisami.

Ciekawostki i specyfika konwersji:

W nowym standardzie w miejsce dotychczasowego jednego obiektu pojawiają się teraz dwa obiekty np. dotychczasowa *studnia kanalizacyjna* z rzędnymi zamienia się na obiekt 'studnia' i obiekt 'punkt pomiaru wysokości' (tę czynność wykona procedura konwersji). Dotychczas były tylko jedne schody, obecnie mamy schody 'ewidencyjne' i schody 'w ciągu komunikacyjnym'. Niektóre przewody 'wysokiego napięcia' muszą zostać zmienione na przewody 'najwyższego napięcia'. Niektóre przewody 'niskiego napięcia' muszą zostać zmienione na 'przewody oświetleniowe'. Niektóre obiekty całkowicie zmieniają swoją geometrię np. Trawa, Las iglasty, Cmentarz – były obiektami punktowymi, a obecnie są obiektami powierzchniowymi. Całkowicie znikają obiekty np. Wydma, Słup km, Znak drogowy, Granica.

Należy mieć świadomość, że żadna, automatyczna konwersja danych nie wyeliminuje całkowicie dodatkowej, uzupełniającej ręcznej pracy operatora. Nie można skonwertować atrybutu obiektu jeżeli dotychczas nie było go w zasobie, a został teraz wprowadzony 'nowymi rozporządzeniami'. Czynności te będzie musiał wykonać ODGiK we własnym zakresie uzupełniając dane na bieżąco podczas codziennej pracy z zasobem.

Każdy obiekt, który staje się po konwersji nowym/innym obiektem posiada dodatkowy atrybut, w którym zawarta jest informacja o jego dotychczasowym kodzie.

Poza tym wszyscy użytkownicy SIP GEO-INFO od chwili pojawienia się wersji modułu **GEO-INFO Mapa 14.1.0.0** otrzymują pełną funkcjonalność obsługi obiektów rejestrów BDOT500 i GESUT oraz stają się posiadaczami dwóch nadzwyczajnych funkcjonalności ułatwiających przetrwanie tzw. okresu przejściowego:

1. Nowa wersja programu umożliwi pracę zarówno z dotychczasowym standardem baz danych jak i z nowym. System automatycznie rozpoznaje wersję bazy danych i dostosowuje swoją funkcjonalność do tego standardu.
2. Dodatkowo system umożliwi jednoczesną pracę (na tej samej mapie) z obydwoma standardami baz danych. Inaczej mówiąc, na tej samej mapie można generować mapę w standardzie 'starym' (np. w g K-1) i w standardzie nowym w sąsiadujących ze sobą bezpośrednio obszarach lub obszarach pokrywających się. Oczywiście dostępne też są jednocześnie dane zawarte w rekordach obiektów ze starego i nowego standardu.

Sądzymy, że te funkcjonalności umożliwią Państwu szybkie 'zaprzyjaźnienie' się z wprowadzonymi zmianami, umożliwią porównywanie 'starych' i nowych danych oraz pozwolą na weryfikację przyjętych do konwersji zasad.

Dodatkowo, mając do jednoczesnej dyspozycji dwie bazy danych mogą Państwo dokonać korekt i przekodowań standardu oferowanego w konwersji zrealizowanej przez Systherm Info. Te możliwości zawarte są m.in. w funkcjach 'Eksploratora obiektów': masowej edycji danych i zmiany kod obiektu.

Czego konwersja do rejestrów GESUT i BDOT500 nie wykona?

- Nie stworzy automatycznie geometrii powierzchniowej dla dotychczasowych obiektów *Punktowych*. Obiekty zostaną skonwertowane jako 'obiekty powierzchniowe z jednym wierzchołkiem'. Poprawienie/uzupełnienie geometrii takiego obiektu do właściwej geometrii 'powierzchniowej' nastąpi w dowolnym momencie edycji tego obiektu.
- Nie stworzy przewodów o kodach, które wynikają z wartości atrybutów, które dotychczas nie istniały (np. 'sieć najwyższego napięcia').
- Nie uzupełni wartości atrybutów, które dotychczas nie istniały.
- Nie będzie możliwa wymiana danych w formatach, które używały standardów K-1: TANGO K-1, SHAPE K-1.

Dość istotnym elementem procesu konwersji jest czas. Okazuje się, że niektóre bazy danych całego powiatu są konwertowane w ok. 10 godzin, a inne dla porównywalnych powiatów, jeśli chodzi o obszar i pokrycie obiektami, konwersja ciągnie się kilka dni. Głównym czynnikiem wpływającym na czas konwersji jest redakcja kartograficzna (w wielu skalach i przy wielu skręceniach).

Etap 4

Konwersja do rejestrów EGİB

Dotyczy **Rejestru EGİB** (część opisowa i geometryczna). Konwersja będzie wykonywana przez producenta SIP GEO-INFO jako **usługa płatna** (dot. poniższych pkt. 1 i 2) realizowana osobną umową w trzech częściach:

1. Konwersja dotychczasowych obiektów 'sytuacyjnych' i 'uzbrojenia' modułu GEO-INFO Mapa standardu wg dotychczasowych przepisów do nowego rejestru EGİB z zachowaniem dotychczasowych atrybutów 'mapowych' realizowana wraz z konwersją do rejestrów BDOT500 i GESUT.
2. Konwersja obiektów 'ewidencyjnych' modułu GEO-INFO Mapa do pełnego standardu rejestru EGİB zgodnie z nowym rozporządzeniem.

3. Konwersja i połączenie zasobów modułów GEO-INFO Integra i GEO-INFO Mapa do nowego modułu GEO-INFO EGIB w całości umieszczonego w środowisku GIME. – usługa nieodpłatna, realizowana w ramach nadzoru autorskiego po wykonaniu usług opisanych w punktach 1 i 2, wg kolejności zgłoszeń.

Na koniec, chcę przeprosić w imieniu Prezesa firmy Systherm Info i swoim wszystkich tych, którzy z niecierpliwością oczekiwali stale przedłużającej się konwersji i nowej wersji modułu GEO-INFO Mapa. Być może przyjmą Państwo, jako jedno z usprawiedliwień tej sytuacji, że uruchomienie tego procesu wymagało także koordynacji z funkcjami innych modułów systemu, konsultacji z GUGiK oraz wielu trudnych i czasochłonnych testów, a w konsekwencji wprowadzania poprawek do istniejących już procedur. W zamian otrzymają Państwo usługę, której nie jest w stanie zaoferować Państwu żaden system w Polsce bez drastycznie większego nakładu ręcznej pracy pracowników ośrodka lub firm zewnętrznych przy diametralnie większych kosztach.

Aleksander Danielski
Systherm Info Sp. z o.o.