

Obiekty z perspektywy opracowań geodezyjnych.

Jako wprowadzenie do tematu powołam się na wcale nie odległą historię, choć tak naprawdę w wielu miejscach ta 'historia', to nadal jeszcze codzienność.

Kiedy w sferze tzw. opracowań kameralnych w geodezji istniała działalność 'papierowa', obecnie zwana analogową, każdy geodeta po zakończeniu prac polowych i wykonaniu obliczeń przekazywał operat (także analogowy) do ODGiK, (który wówczas nazywał się chyba 'składnicą materiałów geodezyjnych'). Tam geodeta musiał wyniki swej pracy (zwanej kiedyś 'robotą geodezyjną' – komu ta nazwa przeszkadzała?), umieścić na pierworysie mapy (analogowej). Inaczej mówiąc, musiał narysować /przerysować/ zaktualizować tę mapę w zakresie zmian wynikających z jego pracy.

Nie przypominam sobie faktu, aby to kartowanie wykonał ktoś za niego i oczywistym było, że geodeta do tego używał własny sprzęt (podziałka transversalna, linijka, cyrkiel, zerownik), a nie pożyczał od ODGiK. Każdy szanujący się geodeta miał swój sprzęt (często relatywne drogi np. firmy Steadtler), dbał o niego, bo wiedział, że są to jego narzędzia pracy, przy pomocy, których zarabia 'na chleb'.

Kartując na mapie papierowej te kreski i kółka podświadomie tworzył to, co dzisiaj nazywamy 'obiektami'. Wprawdzie tylko w części geometrycznej i prezentacji graficznej, ale w owych czasach tak wyglądały 'obiekty geodezyjne'.

Wówczas także istniały odpowiedniki dzisiejszych rozporządzeń, z których wynikało, jaka ma być geometria i symbolika tych 'obiektów'.

Obecnie wydaje się, że ten wyżej opisany cykl produkcyjny zachował się prawie bez zmian. Nadal geodeta mierzy w terenie, nadal wykonuje obliczenia i nadal tworzy obiekty. Jednak w wielu miejscach tego procesu zmieniły się 'detale', głównie z powodu wkroczenia do geodezji technologii komputerowych. Np. mierzyć nadal trzeba, ale już nie taśmą, domiarówką i przyzmatem, dalmierzem elektronicznym, GPS'em, czy ostatnio 'chmurą punktów'. Nie zmienia to jednak faktu, że na tych danych z terenu trzeba wykonać 'prace kameralne' przekazać operat do ODGiK i wprowadzić obiekty na elektroniczny pierworys. Kiedyś po prostu kartując na papierze, teraz w bazie danych.

I tutaj zbliżamy się do sedna sprawy, którą można podzielić na trzy tematy.

Pierwszy temat, to same 'OBIEKTY'. Ostatnie przepisy dość znacznie, (np. w odniesieniu do tego, co wynikało z leciwej już tzw. 'obiektovej' instrukcji technicznej K-1), zbliżyły się do idei obiektu w geodezji. Piszę 'zbliżyły', bo jeszcze trochę brakuje do pełnego ideału (opisano to zagadnienie w artykule nt. formatu GML). Ale oczywiście nie wynika z tego, że tych obiektów nie trzeba stworzyć, że wykreują się same. Tak jak przed laty trzeba włożyć pewną pracę, aby uzyskać końcowy, zadowalający wynik – obiekt na mapie (tym razem numerycznej). I tutaj pojawia się pierwszy problem, który chcę poddać analizie i Państwu do przemyślenia.

W pewnym, dość wczesnym okresie wprowadzania geodezji kameralnej do komputerów jakaś 'światła myśl' dopadła, któregoś z naszych prawodawców, aby ten ustalony od lat porządek technologiczny 'zmodernizować'. Mianowicie ustalono, że jeśli w ODGiK zaczyna funkcjonować 'mapa w komputerze', to procesem kartowania na niej ma się zajmować pracownik ODGiK, a nie geodeta, producent danych źródłowych. Jak się można było spodziewać taki obrót sprawy geodeta ten przyjął z radością – kasa ta sama, a ile mniej pracy. Poza tym nie trzeba się uczyć jakiejś tam technologii obiektovej, (a w ogóle co to jest!?). Wystarczyło dostarczyć 'papiery' i czekać aż Ośrodek zrobi resztę roboty. Niektórzy światlejsi geodeci, aby 'ułatwić' pracę pracownikowi ośrodka dostarczali tzw. 'dane numeryczne' w postaci wykazu współrzędnych na dyskietce, a później bardziej nowocześnie na CD lub pendrive. Niektóre Ośrodki taką formę przekazywania danych nawet wymagały obligatoryjnie poprawiając w ten sposób swoje notowania u Inspektora Wojewódzkiego stwarzając iluzję stosowania do wymiany danych technologie komputerowe. Biedny pracownik ODGiK cieszył się z tego, że chociaż trochę mu pracy zdjęto, bo jak się dało wczytać taki wykaz współrzędnych to miał przynajmniej na mapie punkty (odpowiedniki dziurek na pierworysie papierowym). Kreski już musiał dorabiać sam.

Często na moje pytanie, 'po co to robicie, przecież to jest praca wykonawcy opracowania', otrzymywałem odpowiedź, że 'nie możemy zmusić geodety', aby to zrobił sam. I tutaj nareszcie padło to magiczne słowo 'zmusić', które słyszę od lat praktycznie wszędzie i z różnej perspektywy.

To Ośrodek mówi, że nie może **ZMUSIĆ** geodety do przekazywania obiektów, bo nie ma takiego przepisu. To znów geodeta/wykonawca mówi, że Ośrodek próbuje go **ZMUSIĆ** do przekazywania obiektów, ale nikt go nie jest w stanie **ZMUSIĆ**, bo nie ma takiego przepisu.

Albo, gdy zabrakło już rozsądnej wymówki, to używano sformułowań o narzucaniu monopolu/standardu jakiegoś systemu, który aktualnie funkcjonuje w danym ODGiK. A to jest przecież niedopuszczalne, to zamach na wolność 'wolnego zawodu'. Ta presja udzielała się także samym urzędnikom, którzy bali się użyć nazwy swojego systemu w treści SIWZ'ów, aby nie być posądzonym o dyskryminację (lub preferencje – zależy jak spojrzeć), choć tak naprawdę nie było żadnej alternatywy – nie było 'urzędowego' standardu wymiany danych.

Tak się to wszystko toczyło (i w wielu miejscach nadal się toczy), aż nagle pojawiły się nowe rozporządzenia, a w nich jakiś tajemniczy 'obiekt', o którym dotychczas (głównie geodeci wykonawcy) nie chcieli w ogóle słyszeć. Lecz nie tylko to. Także pojawił się przepis, że geodeta wykonawca ma dostarczać do ODGiK 'bazę roboczą' (*1), co się tłumaczy, że ma dostarczać **GOTOWE OBIEKTY**. Nie wykazy współrzędnych na dyskietkach, nie 'rysunki' sporządzone w różnej maści edytorach graficznych. **OBIEKTY** (!!!), czyli modele matematyczne elementów przestrzeni topograficznej. To oznacza, ni mniej ni więcej, że skończyły się czasy błogiej nieświadomości, rysunków i wykazów na dyskietkach. Teraz trzeba, (tak jak kiedyś), samemu skartować obiekty i przekazać w formie umożliwiającej zacytowanie do bazy danych Ośrodka.

Co to oznacza?

Przede wszystkim, że należy się uczyć! Trzeba wiedzieć, co to jest obiekt, aby móc go stworzyć. Umiejętność przygotowania wykazu na dyskietce, który i tak w rzeczywistości zrobił jakiś program narzędziowy, (gdzie jego użytkownik prawdopodobnie nie umiałby teraz samodzielnie wyliczyć 'przecięcia z ramką') lub narysowanie kilku kresek, czy kółek teraz NIE WYSTARCZA. Trzeba sobie kupić 'nowy cyrkiel', którym da się te obiekty stworzyć. Trzeba się też nauczyć obsługiwać to narzędzie i wiedzieć jak się definiuje obiekt. Pozyskanie tej umiejętności otwiera drzwi Ośrodka, umożliwia kompletne wykonanie pracy geodezyjnej zgodnie z obowiązującymi przepisami i najważniejsze – daje ogromną satysfakcję uczestniczenia w nowoczesnej technologii realizowania rutynowego przecież procesu.

Jest tylko mały szkopuł. Nauczyć się myślenia obiektowego uda się bez kosztów (przynajmniej częściowo i przy stosunkowo małym wysiłku) po prostu czytając rozporządzenia. Nie jest to łatwe, ale możliwe. Jednak narzędzia do definiowania obiektów trzeba już kupić, a to już niechętnie, bo dotychczas kasę na te narzędzia wydawał tylko Ośrodek.

I tutaj zderzamy się z poważnym problemem mentalnym. Kupić, nie kupić? Uczyć się, nie uczyć?

Przecież nawet całe pole można zaorać sochą zrobioną z kawałka ułamanej gałęzi, ale przecież znacznie łatwiej zrobić to traktorem.

Reasumując, trzeba posiadać narzędzie (program), który umożliwi tworzenie obiektów.

Aktualnie można się spotkać z trzema przypadkami:

1. geodeta kupuje sobie program i tworzy obiekty,
2. geodeta NIE KUPUJE programu, tylko otrzymuje go ZA DARMO od prezydenta lub starosty (czytaj ODGiK), ale pod warunkiem, że odda prace w postaci pełnych/kompletnych obiektów wykreowanych w 'roboczej bazie danych' w takiej formie, że będzie możliwe ich automatyczne zacytowanie do obiektowej bazy danych zasobu Ośrodka.
3. geodeta NIE kupuje programu tylko korzysta z usługi ...? (patrz niżej – 'Trzeci temat ...')

Drugi temat związany z OBIEKTAMI dotyczy pewnej nieskrywanej satysfakcji, którą mamy my, jako producent jedyne od 25 lat, w pełni obiektowego systemu Informacji Przestrzennej w kraju w obszarze zasobu wielkoskalowego. Ale największą satysfakcję (jak sądzę) mają przede wszystkim ośrodki dokumentacji

geodezyjnej, które wykorzystują do prowadzenia zasobu numerycznego SIP GEO-INFO. Należy im się to bardzo za upór i ciężką pracę, którą realizowały wbrew wręcz wrogiego nastawienia do przekształcania krawężników, przewodów napowietrznych, studzienek, furtek i drzew w prawdziwe obiekty w bazie danych. Tę satysfakcję wygenerowały (pewnie niechcący) nowe rozporządzenia, ale przede wszystkim obligatoryjność konwersji dotychczasowych danych do nowych rozporządzeń.

Przez wiele lat spotykaliśmy się z zarzutami, że GEO-INFO jest trudne, wymaga dużo klikania, wprowadzania informacji (zdaniem wielu zbędnej). Że jest restrykcyjne, ma wiele kontroli i mechanizmów wykrywających błędy operatorów itd. itd. A inne systemy są 'łatwe i przyjemne'. Wystarczy narysować parę kresek, czasem nawet kółeczek i gotowe. Jakże tam obiekty?! Wystarczy, że mapa jest 'instrukcyjno-podobna' i już.

Teraz użytkownicy SIP GEO-INFO otrzymują w 100% zasób zgodny z wymaganiami nowych rozporządzeń, natychmiast po konwersji. Bez jakichkolwiek 'hybrydowych' przejść. Konwersja jest całkowicie bezstratna. Bezstratna w tym sensie, że wszystkie informacje zostały przejęte bez względu na to czy nowe rozporządzenia je akceptują, czy nie. Decyzja o ewentualnym usunięciu danych, aktualnie odrzuconych przez nowe rozporządzenia jest w rękach właściciela danych. Istotne jest jednak to, że w SIP GEO-INFO w jednej chwili następuje przejście ze 'starych' rozporządzeń do nowych.

W innych 'łatwych i przyjemnych' systemach, przez wiele lat trzeba się będzie borykać z mieszanką starych i nowych 'grafiko-obiektów', (jeśli w ogóle były to obiekty wg obecnych wymagań). W wielu miejscach będzie trzeba uruchomić kosztowne prace produkcyjne, które z rysunków zrobią obiekty, (jeśli się to w ogóle uda).

Trzeci temat jest 'stary jak świat' (geodezyjny), ale jakoś, gdy nastąpiła era komputerów nie bardzo może ujrzeć światło dzienne. A sprawa jest prosta. Kiedyś, jeszcze za czasów analogowych wytworzyły się w geodezji dwie grupy wykonawców. Jedni realizowali prace polowe inni prace kameralne. Jedni i drudzy byli specjalistami w swoim fachu. I jedni i drudzy mieli z czego żyć! Geodeta – polowiec nie musiał być artystą i nie musiał umieć kreślić (do tego trzeba mieć dar) nie potrzebował sprzętu do kreślenia (i także najczęściej do obliczeń). Tę pracę wykonywał za niego geodeta – kameralnik. I działała ta 'maszynka' do czasu, gdy w geodezji pojawiły się (prawdziwe) obiekty. Dopóki wystarczyło wyliczyć współrzędne na elektronicznych liczydłach to jeszcze pół biedy, bo nacisnąć guzik, aby wyliczyło się wcięcie lub przecięcie było dość łatwo. Jednak stworzyć obiekt, to już nie tak prosto, a szczególnie, gdy się nie ma do tego specjalizowanych narzędzi.

Dlatego bardzo wszystkim namawiam, aby powrócić do tej dobrej tradycji. Jeśli ktoś dobrze wykonuje opracowania polowe, ale nie ma 'ciągu' do komputerów i chęci do opanowania obiektów, niech pracę tę podzleci firmie, która zrobi to za niego. Szybko, profesjonalnie i zgodnie z oczekiwaniami danego ODGiK. Warto założyć taką firmę - ciekawa specjalizacja, nowe miejsca pracy.

Systherm Info Sp. z o.o. 2015

Aleksander Danielski

*1)

Rozporządzenie Ministra Spraw wewnętrznych i Administracji z dnia 9 listopada 2011r. w sprawie standardów technicznych;

Rozdział 5, § 63. Punkt 1

2) utworzenie na podstawie zbiorów danych pozyskanych przez wykonawcę z PZGiK oraz przetworzonych danych obserwacyjnych, ...

*..., **roboczej bazy danych obiektów przestrzennych.***

Rozdział 5, § 71. Punkt 2

W skład operatu wchodzi:

*6) Pliki danych wygenerowane z **roboczej bazy danych**, ...*

*zapisane na nośniku informatycznym **zgodnie ze schematem GML ...***

*lub zapisane **w innym formacie uzgodnionym między wykonawcą, a organem prowadzącym PZGiK***