

Rozważania na tle osnute

ZYGMUNT SZUMSKI

Artykuł p. Aleksandra Danielskiego „Mapa bez mapy, czyli rozważania swobodne” [GEODETA 9/97] porusza kwestie bardzo istotne dla praktyki tworzenia SIT w jej chyba najważniejszym punkcie. Jest nim opracowanie podstawowych danych elementarnych, tj. na poziomie mapy zasadniczej.



Wniosek zawarty w ostatniej części tego artykułu brzmi: „w przyszłości (i to niedalekiej) systemy rysunkowe zostaną zepchnięte na boczne gałęzie pnia systemów bazowych” [kursywą wyróżniono cytaty]. Po czym – powiada Autor – że jest to tak pewne, „jak to, że samochody spalinowe muszą ustąpić samochodom napędzanym energią elektryczną”. Tym mnie rozczulił, bo przypomniał mi mój

własny euforyczny referat na ten temat, prezentowany na lekcji fizyki w liceum w połowie lat pięćdziesiątych. Minęło ponad czterdzieści lat, a samochodów spalinowych sprzedaje się dziesięć razy więcej niż wówczas. Użył więc Autor, być może, nie najlepszego porównania. Ale wróćmy do naszych baranów.

Moim zdaniem większa część dość obszernego artykułu prowadzi do innego wniosku. Zbliżonego, a jednak odmiennego. Takiego mianowicie, że to, co Autor nazywa systemami bazowymi, jest narzędziem pewniejszym, bardziej zaawansowanym technologicznie (i oczywiście droższym) od tego, co nazywa systemami rysunkowymi. Z czego wcale nie wynika nieprzydatność tych drugich. Ale aby wiedzieć, o czym mowa, dobrze zdefiniować podstawowe

pojęcia. Oprogramowanie używane w Systemie Informacji o Terenie na poziomie podstawowych danych elementarnych podzielmy zgodnie z określeniami użytymi w artykule na dwa rodzaje:

1. *bazowe*, operujące wyodrębnioną tekstową bazą danych, zawierającą m.in. informacje, na podstawie których tworzony jest obraz mapy,
2. *rysunkowe*, przechowujące całość informacji w rysunku. Tych określeń będziemy tu używać do końca.

Oprogramowanie bazowe zdolne jest do tworzenia różnorodnych map na podstawie tekstowej bazy danych. Jedynym ograniczeniem

jest zawartość bazy i poziom oprogramowania. Oprogramowanie bazowe jest tym rodzajem oprogramowania, którym operować musi ośrodek dokumentacji, bowiem umożliwia ono spełnianie jego funkcji, która polega na gromadzeniu i udostępnianiu informacji geodezyjnej i kartograficznej. Oprogramowanie takie nie ogranicza się do funkcji tworzenia mapy. Jest to zaledwie jeden z wielu celów, jakim ono służy. Traktowanie go wyłącznie jako narzędzia do tworzenia mapy jest błędem lub nadużyciem.

Oprogramowanie rysunkowe służy wyłącznie do tworzenia mapy numerycznej. Mapa ta, wraz z oferowanymi przez nią informacjami niewidocznymi na rysunku (czym właśnie charakteryzuje się mapa numeryczna), zapisana jest w pliku rysunku lub zbiorze plików rysunków. Na zewnątrz udostępniana jest ona przez standardowy tekstowy plik wymiany (SWING znaczy Standard Wymiany Informacji Geodezyjnej), którym też można wprowadzać mapowe dane wejściowe. Oprogramowanie rysunkowe przeznaczone jest nie dla ośrodka dokumentacji, lecz dla geodety, który wykonuje pomiar i opracowuje mapę na zamówienie dowolnego inwestora. Do ośrodka dokumentacji mapa taka (oczywiście razem z operatem pomiarowym) przekazywana ma być plikiem SWING, który jest standardem Systemu Informacji o Terenie.

Na marginesie trzeba wspomnieć, że używane jest jeszcze oprogramowanie służące do tworzenia mapy kreskowej, tj. tradycyjnej, tyle że kreślonej przez ploter sterowany komputerem. Taka mapa nie jest zgodna z definicją mapy numerycznej określonej przez instrukcję K-1. Kiedyś, w odróżnieniu od mapy numerycznej, nazwałem ją *mapą komputerową*. Takiego oprogramowania, produkującego mapę będącą tylko obrazkiem (tak jak obrazkiem jest mapa tradycyjna), Autor artykułu nie omawia, w trzecim już zdaniu wyjawiając, że zajmować się będzie mapą numeryczną.

Sam nie stronię od dobitnego sposobu wyrażania opinii, staram się jednak zachować podstawowe formy. Stając w szranki z obnażoną klingą mam zamiar zranić przeciwnika („do pierwszej

Oprogramowanie rysunkowe przeznaczone jest nie dla ośrodka dokumentacji, lecz dla geodety, który wykonuje pomiar i opracowuje mapę na zamówienie dowolnego inwestora.

krwi”), ale nie pozwalam sobie go lżyć. Autor artykułu, w kontaktach osobistych człowiek dość łagodny, tutaj pokazał lwiego pazur. Ilekroć pisze o kartograficznym wytworze oprogramowania bazowego, używa słowa *mapa*, natomiast o takimże wytworze oprogramowania rysunkowego pisze *perobrazek*. Autor insynuuje, że w oprogramowaniu rysunkowym, „*żeby stworzyć pozór nowej jakości, przyklejana jest do tych obrazków informacja z zewnętrznej bazy danych, uzupełniająca to, czego na obrazku zobaczyć nie można*”.

W świetle tego, co o oprogramowaniu rysunkowym wyżej się rzekło, nie używa ono żadnej zewnętrznej bazy, wszystkie informacje – także niewidoczne – zachowując w rysunku. Dalsze więc katastroficzne wywody Autora, przepowiadające różne utraty informacji, nie odnoszą się bynajmniej do oprogramowania *rysunkowego*, lecz do odmiany oprogramowania *bazowego* stanowiącego hybrydę bazy tekstowej i graficznej. Zgadzam się w zupełności z twierdzeniem Autora, że „*jest to rozwiązanie archaiczne i bez przyszłości*”.

Tak jak powyższa uwaga dotycząca oprogramowania hybrydowego, większość moich dalszych uwag wynika z nie dość precyzyjnego słownictwa, powodującego (mam nadzieję, niezamierzone) nieporozumienia. Autor nie zadał sobie trudu ułożenia sobie (i czytelnikowi) odpowiednio usystematyzowanego słownika pojęć i definicji. Wprowadził, nigdzie dotąd nie używane, terminy *systemy bazowe* i *systemy rysunkowe*, nie definiując żadnego z nich, lecz tylko opisując pewne wybrane ich cechy, np. „*gdzie mapa (...) opisana*

jest jednoznaczny modelem matematycznym, gdzie nie ma miejsca na dowolność. Gdzie każdy obiekt się definiuje, a nie rysuje”. Ostro atakując oprogramowanie rysunkowe, w rzeczywistości rozdaje razy na oślep, trafiając każde, które nie jest oprogramowaniem bazowym sprzedawanym przez firmę, której Autor jest pracownikiem. Wolno mi to napisać, wszak przy nazwisku umieszczono nazwę firmy. Nie podważam jego wysokiej klasy i jednocześnie nie prze-

czę, że niektóre zarzuty można odnieść i do oprogramowania rysunkowego. W większości jednak tylko w takiej sytuacji, gdyby ktoś chciał go używać zamiast oprogramowania bazowego, tj. w ośrodku dokumentacji, do czego wszak nie jest prze-

znaczony. Jest to pretensja do kota, że nie jest lwem. A kota Bóg stworzył do łowienia myszy i w tym jest on po prostu najlepszy. Gdybyż swój zapał i wiedzę Autor wykorzystał do artykułu *Oprogramowanie oparte na bazach jako podstawowe w ośrodku dokumentacji*, w którym podkreśliłby cechy, jakie predestynują określone oprogramowanie do odegrania roli lwa, a także gdzie i dlaczego potrzebny jest lew, a nie kot – wtedy bym się nie czepiał. W tej jednak sytuacji – sam tego chciałeś Grzegorz Dyndało!

Gdybym chciał ustosunkować się do każdego z zarzutów, zaudziłbym Czytelnika. Wiele z nich nie jest związanych z rodzajem oprogramowania, ale z praktyką działania tych nielicznych ośrodków dokumentacji, które stawiają już pierwsze kroki na drodze ku mapie numerycznej. Większość z rozdziału *Popatrzmy dalej* należy do tej kategorii. Ale jest tam szczególnie smakowity kąsek, miano-

Rysowanie mapy jest nadzorowane przez oprogramowanie, a instrukcja K-1 na żadną dowolność nie pozwala. Określa CO wchodzi w zakres mapy numerycznej i JAKIE ma atrybuty opisowe i graficzne.

Niwelator
samopoziomujący
AL-180

795,-



Niwelator
samopoziomujący
AI-240

1295,-



NOWOŚĆ
Niwelator
samoogniskujący

1595,-



WIELKA PROMOCJA FIRMY

PENTAX®

NASZE CENY ZNOKUATUJĄ CIĘ
JAK GOŁOTĘ

Przyjdź i zobacz

PROMOCJA NIE BĘDZIE TRWAĆ
WIECZNIE



EOPRYZMAT

Geodezja to nasza pasja

05-090 Raszyn, ul. Mieszka I 49,
tel./fax (0 22) 720-28-44,
tel. 0 601 34 71 34

JEŚLI KUPISZ NASZĄ TOTAL STACJĘ PCS-215,
TO NIWELATOR AL-180 OTRZYMASZ GRATIS!

WYŁĄCZNY PRZEDSTAWICIEL FIRMY PENTAX W POLSCE * SERWIS GWARANCYJNY I POGWARANCYJNY

wicie, że używaniu oprogramowania rysunkowego towarzyszy „groźna praktyka pozbawiania geodety podstawowego prawa do działalności kartograficznej”. Pomijając basowy ton tego zarzutu, zwróćmy uwagę, że zredagowany został przez tegoż Autora, który dwie szpalty dalej napisze o oprogramowaniu bazowym: „Gdzie każdy obiekt się definiuje, a nie rysuje”. Wprost nie mogłem uwierzyć oczom!

Następny rozdział zatytułowany *Dlaczego tak jest?* zaczyna się od słów „Między innymi dlatego, że Polskę załaty produkty zachodnie...”. Otóż jest to oczywista nieprawda. Ogromna większość oprogramowania używanego do tworzenia mapy numerycznej w Polsce jest rodzima. Nie piszę, że 100%, bo może jest jednak jakieś, o którym nie wiem. Większość z nich, co prawda, adaptuje do prezentacji graficznej amerykańskie oprogramowanie CAD-owskie, jak AutoCAD czy MicroStation, ale czyni tak też (a co najmniej do bardzo niedawna czyniło) oprogramowanie firmowe Autora, więc chyba nie o to tu chodzi.

W kolejnych rozdziałach zatytułowanych *Tym niebezpieczeństwem jest brak standardu, Czy SWING może być na to lekarstwem?* i *Czy grozi nam casus języka esperanto?* – dopóki nie przeczyta się rozdziału *Alternatywa* – w ogóle nie wiadomo, o co chodzi. Jest tam mieszana prawda oczywistych (ciągłość mapy na obszarze kraju) i podejrzanych, niejasnych sformułowań. Np. co chciał Autor powiedzieć przez: „Rysowanie mapy, pomimo określonych zasad (np. instrukcja K-1), jest nie do opanowania w konfrontacji z niefrasobliwością i przekorą natury ludzkiej”. Przecież rysowanie mapy jest nadzorowane przez oprogramowanie (zarówno rysunkowe, jak i bazowe), a instrukcja K-1 na żadną dowolność nie pozwala. Określa CO wchodzi w zakres mapy numerycznej i JAKIE ma atrybuty opisowe i graficzne (prezentacyjne). Gdybym nie wiedział, że instrukcja K-1 jest opisem standardu polskiej numerycznej mapy zasadniczej, z tego tekstu bym się nie dowiedział.

Gdy Autor pisze o udanym eksperymencie transmisji przy pomocy SWING-a, to oczywiście „udanym dlatego, że eksport wykonano z systemu, który posiada gwarantowany standard przetwarzalny wprost do SWING-a”. A dalej pisze „Dlaczego nie słyhać o masowym stosowaniu tej metody?”. Bo „stworzenie plików wymiany i ich czytanie w systemach rysunkowych z brakiem mechanizmów wewnętrznej kontroli standardu jest bardzo

trudne lub czasami wręcz niemożliwe”. I ani się zająknie, że import SWING-a w tym eksperymencie wykonało oprogramowanie *rysunkowe*. I ani słowa o tym, że warunkiem masowego stosowania metody jest, aby oprogramowanie *bazowe* używane w ośrodkach dokumentacji miało zdolność importu SWING-a i że żadne oprogramowanie bazowe na razie tego nie potrafi. Abiorące udział w eksperymencie oprogramowanie *rysunkowe* – tak. I to nawet, jak dowiódł tego eksperyment, potrafi importować informacje niezgodne ze standardem instrukcji K-1 (bo eksportowana mapa nie była z nim zgodna), nie tracąc nic z obiektowości i atrybutów obiektów, obcych wszak temu oprogramowaniu. Nie mógł Autor tego napisać, bo sam by sobie przeczył.

Reasumując, chciałbym zdezorientowanemu czytelnikowi krótko wyjaśnić:

1. Oprogramowanie *bazowe* jest narzędziem pewniejszym, bardziej zaawansowanym technologicznie i musi być znacznie droższe od oprogramowania *rysunkowego*.
2. Oprogramowanie *bazowe* powinno być podstawowym wyposażeniem ośrodka dokumentacji prowadzącego mapę numeryczną i przygotowującego się do roli ogniwa podstawowego SIT.
3. Oprogramowanie *rysunkowe* jest narzędziem pracy geodety – wykonawcy mapy.
4. Aby oba te rodzaje oprogramowania mogły ze sobą współdziałać, oba powinny stosować się do standardów (K-1, w niedalekiej przyszłości G-7 i inne, eksport i import pliku SWING).

5. Obiema rękami podpisuję się pod sformulowaniem Autora: „*Nie ma tu miejsca na demokrację. Musi być dyktatura*”. Ale musi to być dyktatura instrukcji technicznych Głównego Geodety Kraju, a nie dyktatura producenta oprogramowania.

6. Ogromna większość dostępnego na rynku oprogramowania mapy numerycznej jest ułomna w tym sensie, że nadal nie stosuje się do instrukcji K-1 i SWING (dwa i pół roku po ich wprowadzeniu), co znaczy, że korzystać z mapy można wyłącznie po zakupieniu oprogramowania, którym ją wytworzono. Rzeczywiście jest to tytułowa *Mapa bez mapy*. Inwestor mapę numeryczną zamówił, ale jej nie ma, póki nie kupi konkretnego oprogramowania. Mapa jest, ale nie do ugryzienia przez kogokolwiek, kto używa innego oprogramowania. Zaś wykonawca, jeśli chce wygrać przetarg na mapę numeryczną na nowym terenie, zmuszany jest do kupowania nowego oprogramowania (ito *bazowego!*), które jest „lokalnym standardem”.

7. Lekarstwem na to jest stosowanie się przez producentów oprogramowania do standardów. Mapa kraju, aby była ciągła, nie musi być wykonana jednym oprogramowaniem. Może ich być bez liku. Wystarczy, że wszystkie będą się stosować do standardów.

8. Sytuacja opisana w punkcie 6 to nie demokracja, tylko anarchia. Nie ma chyba drugiego na świecie kraju, gdzie przepisy techniczne w zakresie geodezji pozwalano by tak lekceważyć. Np. amerykańskie *Rozporządzenie o pozyskiwaniu i dostępie do danych przestrzennych* kolejno wylicza, kogo i po jakim czasie obowiązują standardy wprowadzane tym rozporządzeniem. Ministra – po 6 miesiącach, federalne agencje zbierające i przetwarzające dane – po 9 miesiącach, zaś wszystkie inne agencje tego typu – po 12 miesiącach od daty podpisania rozporządzenia. Dodatkowo kilka szczegółów o trybie wprowadzania przez administracje stanowe, lokalne i plemienne. Koniec, kropka. Tam po roku do państwowego standardu stosują się także Indianie plemienia Nawajo. Au nas? ■

Nie ma chyba drugiego na świecie kraju, gdzie przepisy techniczne w zakresie geodezji pozwalano by tak lekceważyć. Np. amerykańskie Rozporządzenie o pozyskiwaniu i dostępie do danych przestrzennych kolejno wylicza, kogo i po jakim czasie obowiązują standardy wprowadzane tym rozporządzeniem.



Francja
Romuald Sadowski
43-300 Bielsko-Biała
ul. Krakowska 11
tel./fax (0-33) 143-472

**Nowoczesne
akcesoria
geodezyjne**

**Nowość! – kotwiczne znaki graniczne
i osnowy**