

Numeryczny Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej  
– seminarium w Elblągu

# Pilotaż bez pilotażu

ŁUKASZ RUTKOWSKI

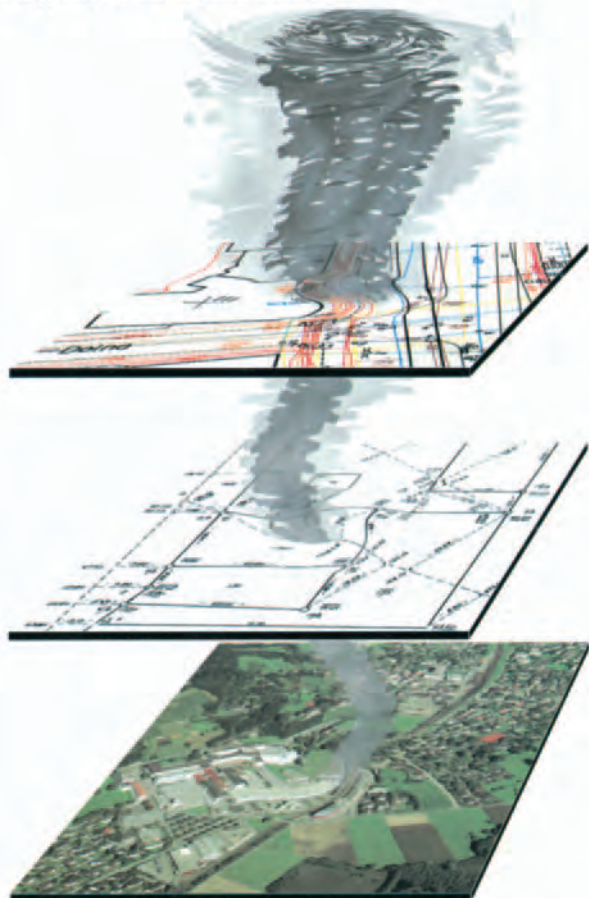
12 i 13 marca Elbląg gościł blisko 200 geodetów z całej Łolski. Tamtejsze OPeGieKa przy współpracy z Urzędem Wojewódzkim i Urzędem Miejskim zorganizowało dwudniowe seminarium pt. „Numeryczny Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej”. Pierwszego dnia obrady odbywały się w auli Centrum Języków Obcych. Organizatorzy przygotowali bardzo bogaty program spotkania. Rozpoczęło się ono o dziewiątej rano i o włos przeciągnęłoby się aż do samej kolacji. Następnego dnia też zaplanowano kilka atrakcji, dzięki czemu każdy mógł wybrać to, co go najbardziej interesowało.



Konferencję rozpoczął Zbigniew Sobolewski, witając przybyłych bardzo serdecznie w imieniu gospodarzy i zapraszając do wysłuchania kilku referatów, a następnie do wspólnej dyskusji. Geodeta wojewódzki Janusz Augustynowicz oraz dyrektor OPeGieKa Florian Romanowski zwrócili w swoim wystąpieniu uwagę na ciągle nie rozwiązany do końca problem dotyczący usprawnienia funkcjonowania państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego (pzgik). Ich zdaniem w państwie naszym nie zostały jeszcze stworzone odpowiednie jednostki organizacyjne, ani w strukturze administracji rządowej, ani samorządowej, których celem byłoby prowadzenie państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego. Podkreślili fakt, że ogromny postęp technik i technologii informatycznych wkraczających do wszystkich możliwych dziedzin naszego życia wymusza także na instytucjach pzgik konieczność sprostania tym wymaganiom. Elbląski ośrodek dokumentacji od samego początku, czyli od 1990 roku, starał się podejmować to wyzwanie. Dzisiaj sami możemy ocenić, iż ogromny wkład geodetów i informatyków z Elbląga przyniósł znakomite efekty. Powstał tam bowiem Zakład Mapy Numerycznej, który rozwinął technologię budowy map numerycznych na platformie MicroStation. Jego dziełem jest także oprogramowanie Nobel, które zrewolucjonizowało technologię pomiarów geodezyjnych oraz umożliwiło solidne wykonywanie dużych robót geodezyjnych w krótkim czasie.

# OGÓLNE WYTYCZNE

do wykonania prac geodezyjnych i kartograficznych podlegających zgłoszeniu do państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego



Elbląski standard map numerycznych

Janusz Augustynowicz przypomniał zebranim cele, jakie przyświecały realizacji tego geodezyjno-informatycznego projektu. Było to między innymi zapewnienie jednolitości opracowań. Na początku chodziło głównie o uporządkowanie i wprowadzenie do komputera osnów geodezyjnych. Następnie należało z informatyzować część opisową ewidencji gruntów dla całego województwa. Przy współpracy z samorządami lokalnymi i jednostkami branżowymi zaczęto tworzyć numeryczne mapy zasadnicze i ewidencyjne. Opracowano także swój własny elbląski standard mapy zasadniczej i mapy ewidencyjnej, jako że w owym czasie nie było jeszcze jednolitych standardów krajowych. Kolejnym krokiem, niezmiernie chyba ważnym, było udostępnienie wszystkim wykonawcom prac geodezyjnych i kartograficznych na terenie województwa jednolitego oprogramowania pozwalającego tworzyć operaty techniczne w postaci cyfrowej. I wreszcie celem wcale nie najmniej ważnym było udostępnianie różnym instytucjom w zależności od potrzeb różnych produktów informatycznych. Realizacja tych zadań radykalnie podniosła skuteczność kontroli

materiałów przyjmowanych do zasobu oraz zmotywowała większość wykonawców robót geodezyjnych do współpracy w tworzeniu i aktualizacji baz danych. Na koniec podkreślono problem źródeł finansowania zasobu. Temat ten przewijał się jeszcze w wielu referatach i dyskusjach prowadzonych zarówno oficjalnie na sali, jak i podczas przerw na kawę.

Wiceprezes GUGiK Jerzy Albin przedstawił w skrócie kierunki prac prowadzonych przez Główny Urząd Geodezji i Kartografii. Mówił o jak najszybszym wdrożeniu wielozadaniowego katastru oraz o utworzeniu biur katastru (w ciągu dwóch lat) wraz z ich zabezpieczeniem finansowym. Poruszył także temat unowocześnienia i aktualizacji prawa, które powinno być dostosowane do potrzeb technologicznych. Jerzy Albin przedstawił sytuację związaną z aktualizacją instrukcji i wytycznych technicznych. Nowe instrukcje: K1, G5 i G8 są przygotowywane do wydania. Prowadzone są prace nad aktualizacją kolejnych. Mówca wspominał także o planach budowy numerycznego modelu terenu dla całego państwa i o dokładnościach z tym związanych. Planowany jest także rozwój współpracy z uczelniami i szkołami o profilu geodezyjnym. Na koniec wiceprezes zaprosił przyszłych zainteresowanych do szerszej dyskusji na temat przyszłości ośrodków dokumentacji, która miała się odbyć następnego dnia.



Janusz Augustynowicz

Popołudniowa część seminarium poświęcona została prawie w całości zaprezentowaniu osiągnięć informatycznych Numerycznego Ośrodka Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej (NODGiK-u). Jego pracownicy przedstawili nowe wersje oprogramowania wykorzystywanego w tamtejszym ośrodku, a także przybliżyli uczestnikom technologię tworzenia mapy obiektowej. Prezentacja objęła dwa programy. Jednym z nich był NOBEL, oprogramowanie, które dotychczasowi użytkownicy znali w wersji DOS-owej. Na seminarium przedstawiono nową wersję dla systemu Windows 95/NT. Nobel został scharakteryzowany nie jako kolejne narzędzie do przeprowadzania obliczeń geodezyjnych, ale jako uniwersalny program





geodezyjny służący głównie wykonawstwu geodezyjnemu. Umożliwia on użytkownikowi przeprowadzenie całego procesu technologicznego związanego z tworzeniem mapy obiektowej. Jest to narzędzie wykorzystywane do wielu celów, między innymi do dostarczania danych, do tworzenia i automatycznej aktualizacji istniejących map numerycznych oraz do zasilania baz danych. Główne zalety programu NOBEL podkreślone przez producenta to: rozbudowana informacja o punktach, dowolna treść gromadzonych informacji (zależna od biblioteki znaków i symboli), obiektowe gromadzenie informacji, możliwość tworzenia operatu w formie numerycznej oraz możliwość eksportu danych do innych systemów.

**D**ruga, równie ciekawą aplikacją przedstawioną na seminarium była EWIDENCJA 98. Jest to program powstały na potrzeby urzędów rejonowych, miejskich i gminnych, który podobnie jak NOBEL pracuje w środowisku Windows 95/NT. Został on stworzony głównie dla tych użytkowników, którzy są w posiadaniu programu MSEG. EWIDENCJA 98 pozwala na połączenie danych opisowych z MSEG-a z numeryczną mapą ewidencyjną. Jest to jej główna zaleta. Godny podkreślenia jest fakt, że program nie wymaga specjalnego przystosowania map. Na terenach, które nie mają map wektorowych, możliwe jest przeprowadzenie skanowania tradycyjnych podkładów mapowych i kalibracji rastra. Korzystając z tak przygotowanych danych, połączonych z danymi pochodzącymi z MSEG-a, jesteśmy w stanie przeprowadzić pełną analizę spójności danych opisowych i graficznych. Istnieje także możliwość wektoryzacji rastra i dzięki temu stopniowej wymiany informacji rastrowej na wektorową. Apli-

kacja ta może być wykorzystana zarówno jako niezależny system, jak i uzupełnienie systemu obsługi numerycznego ośrodka dokumentacji geodezyjnej. W trakcie prezentacji odbywały się także konkursy (za trafną odpowiedź można było wygrać tzw. czteropak „napojów orzeźwiających”).

**P**ierwszy dzień seminarium zakończył się ogólną dyskusją na tematy różne. Bardzo często padało słowo „obiektość”. Jako że może być ona różnie pojmowana, zastanawiano się, czy mapy obiektowe mają jakiś związek z bazami obiektowymi. Podnoszono także problem kosztów prowadzenia NODGiK – wzrosną one czy zmaleją w porównaniu z tradycyjnym ośrodkiem? Dłuższy czas dyskutowano nad udostępnieniem oprogramowania i sprzętu komputerowego geodetom, gdyż to, że ośrodek się z informatyzował, nie znaczy wcale, że muszą to zrobić geodeci z danego województwa. Aby nowoczesny ośrodek funkcjonował prawidłowo, należy np. obniżyć cenę oprogramowania dla „swoich” geodetów, tak jak zrobiono w województwie elbląskim, lub też w ośrodku udostępniać komputery geodetom, którzy takowych nie posiadają.

Gospodarze zauważyli, iż wprowadzenie nowoczesnych trendów w ośrodku spowodowało wiele pozytywnych reakcji ze strony geodetów. Wpłynęła na to głównie czas przyjmowania dokumentów w postaci operatów numerycznych. Okazuje się, że jednego dnia geodeta przynosi dane, a następnego może już odebrać gotowe wyniki. Dawniej ciągnęło się to czasami długimi tygodniami. Ostatnią sprawą, jaką należy szczególnie podkreślić przy okazji numerycznego ośrodka, jest wzrost jakości wykonywanych prac geodezyjnych. Teraz prace spra- str. 30

## odbiorniki GPS

**RASCAL**  
ręczny dwuczęstościowy odbiornik  
geodezyjny (dokładność 0,5 cm + 1 ppm)



**TRIMBLE 4600 LS**  
jednoczęstościowy odbiornik geodezyjny  
(dokładność 0,5 cm + 1 ppm)



**GARMIN GPS III**  
osobisty odbiornik z wbudowaną mapą Polski



- polecamy kompletne (homologowane) zestawy radiowe do pomiarów RTK
- oferujemy odbiorniki firm: **Topcon, Trimble, NovAtel, CMT, Garmin**



**HORYZONT – KPG®**  
30-086 Kraków, ul. Halczyzna 16

Zapraszamy do nowego biura handlowego:  
30-132 Kraków, ul. Szlachtowskiego 2A/13  
tel./fax (012) 636 04 67, (0601) 74 29 75  
info@horyzont-kpg.com.pl  
www.horyzont-kpg.com.pl



A na kolację był ... krokodyl!

wdzane są bowiem przez komputer i każda pomyłka jest od razu wyświetlana „czarno na białym”. Ożywiona dyskusja została przerwana, gdyż zbliżył się czas kolejnego posiłku – kolacji, a na kolację był... krokodyl!

**D**rugiego dnia obrad przygotowano kilka atrakcji. Jedną z nich była rozmowa na temat różnych rozwiązań i doświadczeń z zakresu ODGiK. Wiceprezes Jerzy Albin wygłosił słowo wstępne, sugerując kilka ważnych wątków debaty. Przedstawił między innymi pomysły na prywatyzację obsługi ośrodków i jednocześnie utrzymania konwencji państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego. Inna koncepcja to komercjalizacja całego zasobu: w pierwszym etapie próba wyceny wartości całego zasobu, a następnie utworzenie spółki akcyjnej z całym pakietem w rękach skarbu państwa i w rezultacie działalność na pełnych zasadach rynkowych.

W dyskusji wzięło udział wiele osób ściśle związanych z nadzorowaniem usprawnień w funkcjonowaniu zasobu, przedstawiając swoje pomysły na przyszłość, jak i dotychczasowe osiągnięcia. Na wstępie została zarysowana sytuacja, jaka istnieje w ośrodkach dokumentacji w Gdańsku (przeprowadzono tam bowiem przetarg dla firm na prowadzenie ośrodka). Zapoczątkowało to ogólną dyskusję dotyczącą wielu aspektów

związanych z istnieniem ośrodków, której głównym tematem były pieniądze. Czy finansowanie ODGiK z funduszu gospodarki zasobem jest bezpieczne? Co się stanie, jeśli fundusz ten zostanie zlikwidowany? Okazało się, że w Gdańsku 30-60% wpływów



# PENTAX

*Pośpiesz się!  
bo promocja ci ucieknie*

ostatnie tygodnie wielkiej promocji

**14 950 zł.**

za PCS 215

- sprzedaż w leasingu
- serwis gwarancyjny i pogwarancyjny
- przy zakupie Total Stacji firmy **PENTAX** niwelator AL-180 dostaniesz gratis.



**GEOPRYZMAT**

wyłączny przedstawiciel firmy **PENTAX**

05-090 RASZYN, ul. Mieszka I-go 49  
tel./fax (022) 720 28 44, tel. 0-601 34 71 34

Poszukujemy dealerów na terenie całego kraju.



z działalności ośrodka idzie na jego utrzymanie. Dyskutowano także nad zarobkami pracowników. W Gdańsku kierownik zarabia połowę, a nawet jedną trzecią tego, co pracownik. Czy nie jest to sytuacja kryminogenna? – pytano. Dyskusja toczyła się jednak dalej i poruszano coraz to nowe tematy. Jaki powinien być zakres działalności ośrodka? Czy ośrodek powinien zajmować się także ewidencją? Ile etatów powinno być w ośrodku? Padło np. stwierdzenie, że liczba etatów nie powinna zależeć od liczby zmian wprowadzanych na mapę, ale od liczby mieszkańców miasta, w jakim ten ośrodek funkcjonuje, albowiem zmiana zmianie nierówna. Kolejnym poruszonym tematem były opłaty za usługi prowadzone przez ośrodek. Czy powinny być one wszędzie takie same oraz jak wysokie? Podjęto także próbę wyjaśnienia faktu, iż około 5-10% ceny całej roboty geodezyjnej stanowi opłata za usługi świadczone przez ośrodek. Czy jest to mało (bo ceny usług ośrodka są niskie), czy jest to dużo (bo cena roboty geodezyjnej jest wysoka)?

**J**erzy Albin podkreślił fakt, iż prywatyzacja ośrodków pociąga za sobą wzrost cen usług, a następnie podrożenie cen robót geodezyjnych. Padły kolejne pytania: Kto będzie ponosił koszty prowadzenia takiego ośrodka? Czy część kosztów będzie ponosić firma prowadząca, a część w dalszym ciągu wojewoda? Może lepiej byłoby wycenić materiały całego zasobu – przecież stanowią one pewną wartość. Następnie należałoby je podzielić na kilka części i przekazać te części firmom. Każda firma będzie wtedy płacić dzierżawę właścicielowi, czyli państwu – prawda, że proste? Czy jednak takie proste, jakie się wydaje na pierwszy rzut oka? Na samym początku napotykać dość poważny problem, a mianowicie, jak policzyć, wycenić wartość zasobu, jak oszacować jego majątek. Należy odpowiedzieć najpierw na pytanie, skąd on po-

chodzi i skąd będzie pochodził w najbliższej przyszłości, gdy kolejne zmiany wejdą w życie. Polska niedługo „wejdzie do Europy”, znowu zmienią się przepisy dotyczące wykonywania robót geodezyjnych. Dzisiaj najdrobniejsza czynność wymaga opracowania geodezyjnego, a co będzie jutro? Ustalając ceny za usługi ośrodka, trzeba wziąć pod uwagę nowe technologie – GPS czy fotogrametrię cyfrową. Czy przypadkiem nie opłaca się bardziej wykonać pewne roboty geodezyjne od nowa niż korzystać z istniejących już opracowań w ośrodku? Na koniec poruszono temat dotyczący komputeryzacji – należy zwrócić uwagę na odpowiednie przeszkolenie pracowników w zakresie informatycznym i szukać dobrych specjalistów w tej dziedzinie.

Dyskusja toczyła się równie dwie godziny. Grażyna Skołbania, dyrektor Departamentu ds. Państwowego Zasobu Geodezyjnego i Kartograficznego GUGiK, podsumowując powiedziała: „W Elblągu stało się coś niezwykłego – bez dyrektyw i finansów GUGiK zbudowano numeryczny system do obsługi ośrodka dokumentacji geodezyjnej i kartograficznej. Odbył się pilotaż bez pilotażu. Serdecznie gratulując wyrażam swoje najwyższe uznanie autorom”.



Prezes GUGiK Jerzy Albin (stoi) oraz Maciej Sosiński z Gdańska

**NAJTAŃSZY Z NAJNOWSZEJ GENERACJI  
VISUPOINT W 8 KOLORACH**

**rotring**

write it • draw it • do it

office line  
tel. 022/ 651 92 29  
fax 022/ 651 92 30

tel. 012/413 46 31  
fax 012/413 46 31

tel. 054/36 01 02  
fax 054/ 36 82 17