

MAGAZYN GEOINFORMACYJNY

GEODETA

SIERPIEŃ 2004

NR 8 (111) ISSN 1234-5202

NR INDEKSU 339059

CENA 16,97 ZŁ

(w tym 7% VAT)

44,73 ZŁ ZA HEKTAR

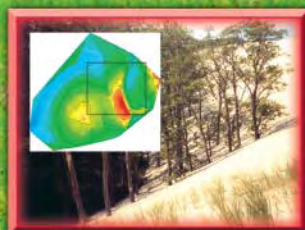
**CZYLI
JEDEN
DZIEŃ
Z ŻYCIA
„KONTROLERA
NA MIEJSCU”**



KATASTER
Biznesplan



GPS
Poprawki z komórki



POMIAR
Ruchome piaski



TYLKO W IMPEXGEO TACHIMETRY PRODUKCJI EUROPEJSKIEJ ZA 50% CENY*

FABRYKA GEODIMETER (SZWECJA)



TRIMBLE 5500

FABRYKA ZEISS (NIEMCY)



TRIMBLE 3300

NIKON (JAPONIA)



W NOWEJ PROMOCJI**

GPS DLA IACS



TRIMBLE Geo-XT
WYBRANY PRZEZ ARIMR

TACHIMETRY UŻYWANE



GWARANCJA 12 M-CY

- + najlepsze raty
- + assistance
- + tani leasing
- + pomiary bez lustra 800 m
- + gwarancja 3 lata
- + alfanumeryczne klawiatury
- + inne plusy

* Możliwość zwrotu 50% kosztów z funduszy europejskich

** Cena każdego tachimetru Nikon zawiera tyczkę 2.60, lustro dalmiercze USA i statyw aluminiowy!

IMPEXGEO

GENERALNY DYSTRYBUTOR W POLSCE SPRZĘTU GEODEZYJNEGO FIRM: TRIMBLE, NIKON

ul. Platanowa 1, osiedle Grabina, 05-126 Nieporęt k/Warszawy, e-mail: impexgeo@pol.pl, www.impexgeo.pl
tel.(0-22) 772 40 50, (0-22) 774 70 06, (0-22) 774 70 07, fax.(022) 774 70 05

Autoryzowani dealerzy Trimble i Nikon

GEOTRONICS Kraków, tel. (0-12) 416 16 00, RB-GEO Robert Baran, POZNAŃ, tel. (0-61) 665 81 61,
GEMAT Bydgoszcz, tel. (0-52) 321 40 82, GEOLINE Ruda Śląska, tel. (0-32) 244 36 61,
IGI Wrocław, tel. (0-71) 398 86 93, EKO-GIS SERVICES Szczecin, tel. (0-91) 463 13 27



Łatwo nie będzie

W związku z pracami parlamentu nad projektem ustawy o zmianie ustawy Prawo geodezyjne i kartograficzne oraz ustawy o księgach wieczystych sejmowe Biuro Studiów i Ekspertyz przygotowało opinię prawną, w której za najważniejsze w nowelizacji uznało:

- wprowadzenie pojęcia katastru zamiast dotychczasowej ewidencji gruntów;
- uregulowanie wymagań odnoszących się do kwalifikacji osób realizujących zadania z zakresu geodezji i kartografii;
- wprowadzenie przepisów antykorupcyjnych ograniczających prowadzenie działalności gospodarczej przez osoby zatrudnione w administracji;
- wzmocnienie nadzoru nad organami służby geodezyjno-kartograficznej usytuowanymi w strukturach administracji samorządowej;
- przeniesienie do ustawy przepisów stanowiących materię ustawową, a które dotychczas znajdowały się w przepisach wykonawczych.

Sądząc z przebiegu posiedzenia sejmowej podkomisji zajmującej się nowelizacją tej ustawy, znalezienie rozwiązań satysfakcjonujących wszystkie zainteresowane strony nie będzie łatwe. Nawet tak prosta i uzasadniona korekta, jak przywrócenie tradycyjnej nazwy katastru, już ma przeciwników. Ale prawdziwa batalia zostanie stoczona o przepisy antykorupcyjne. Rząd i organizacje przedsiębiorców są zdecydowanie „za”, a samorządowcy – „przeciw”.

Po ponad 2 latach prac otrzymaliśmy kontrowersyjny projekt nowelizacji – w niektórych sprawach konserwujący stare zapisy *Pgik*, w innych zaś wprowadzający radykalne zmiany. Zarówno odrzucenie, jak i przyjęcie noweli w proponowanej postaci to złe rozwiązania. Tylko czy stać nas na kompromis?

Katarzyna Pakuła-Kwiecińska

Miesięcznik geoinformacyjny **GEODETA**. Wydawca: Geodeta Sp. z o.o.

Redakcja: 02-541 Warszawa, ul. Narbutta 40/20, tel./faks (0 22) 849-41-63, 646-87-44

e-mail: geodeta@atomnet.pl, http://www.magazyn.geodeta.pl

Zespół redakcyjny: **Katarzyna Pakuła-Kwiecińska** (redaktor naczelny), **Anna Wardziak**

(sekretarz redakcji), **Jerzy Przywara**, **Bożena Baranek**, **Marek Pudło**, **Wiesława**

Sujkowska. Projekt graficzny: **Jacek Królak**. Redakcja techniczna i łamanie: **Majka**

Rokoszewska. Korekta: **Katarzyna Jakubowska**. Druk: **Drukarnia Taurus**.

Nie zamówionych materiałów redakcja nie zwraca. Zastrzegamy sobie prawo do dokonywania skrótów oraz do własnych tytułów i śródtytułów. Za treść ogłoszeń redakcja nie odpowiada.

w n u m e r z e

pomiar

44,73 za hektar 6

Dzień z życia „kontrolera na miejscu”

Dla nauki i turystów 46

Wieloletnie badania przemieszczeń czoła wydmy ruchomej w Słowińskim Parku Narodowym

zasób

Okroić mapę zasadniczą 8

Proponuje konsultant Banku Światowego **Wojciech Matela**

kataster

Wielki plan, wielkie wydatki 12

Biznesplan budowy Zintegrowanego Systemu Katastralnego

Wykorzystać tę szansę 44

O wnioskach z prac wykonywanych dla ARiMR mówi **Jacek Uchański**

SAT

Internet i telefon komórkowy... 18

Eksperymenty pomiarowe RTK i DGPS z wykorzystaniem transmisji danych przez internet i telefonię GSM

prawo

Ping-pong z obywatelem 22

Już ponad dwa lata trwa wyjaśnianie sprawy wysokości opłaty za przyjęcie roboty do pzgik

Procedura administracyjna 24

Podziały nieruchomości w świetle znowelizowanej uogn (cz. II)

GIS – wydarzenia

ZaINSPIREowana Europa 28

10. Konferencja Komisji Europejskiej „Informacja Geograficzna i GIS”, Warszawa, 23-25 czerwca

GIS – nauka

System Informacji Topograficznej Kraju 31

Rozszerzone spojrzenie na Bazę Danych Topograficznych w Polsce

Arcadia 35

sylwetka

Panie inżynierze! 39

Fragmenty książki „Polacy! I to jacy!” zmarłego niedawno w Kanadzie **dr. Teodora Józefa Blachuta**, współtwórcy fotogrametrii XX wieku

Wspomnienie o Kaziu Dziewałtowskim 43

sprzęt

System MONMOS 52

rynek

Zamówienia publiczne 58

Zdjęcia na okładce Marek Pudło

■ Podkomisja nadzwyczajna ds. Pgik

13 lipca na wspólnym posiedzeniu połączonych sejmowych Komisji Infrastruktury oraz Komisji Samorządu Terytorialnego i Polityki Regionalnej ustalono skład podkomisji nadzwyczajnej do rozpatrzenia rządowego projektu ustawy o zmianie ustawy *Prawo geodezyjne i kartograficzne oraz ustawy o księgach wieczystych i hipotece* (druk nr 2908). W skład podkomisji weszli posłowie: Elżbieta Bolek (pedagog z SLD), Wojciech Borzuchowski (inż. budownictwa z PiS), Bolesław Bujak (prawnik z PSL), Jacek Falfus (geodeta z PiS), Andrzej Grzesik (technik



rolnictwa z Samoobrony), Krzysztof Oksiuta (dziennikarz z SKL), przewodniczący podkomisji Andrzej Szarawarski (inż. mechanik z SLD) oraz Tomasz Tomczykiewicz (inż. sanitarny z PO). 28 lipca odbyło się pierwsze posiedzenie podkomisji, podczas którego główny geodeta kraju Jerzy Albin

przedstawił najważniejsze zmiany proponowane w nowelizacji *Pgik*, a przedstawiciele organizacji grupujących geodetów i kartografów oraz reprezentanci administracji samorządowej sformułowali ogólne uwagi do projektu. Następne posiedzenie planowane jest po przerwie wakacyjnej, na początku września. Dopiero wówczas omawiane będą szczegółowe propozycje zmian.

KPK

■ INSPIRE na ścieżce legislacyjnej

Zgodnie z harmonogramem 23 lipca Komisja Europejska przekazała Radzie Unii Europejskiej (siedziba na zdjęciu) projekt dyrektywy w sprawie Europejskiej Infrastruktury Danych Przestrzennych. Tego samego dnia w Brukseli odbyło się posiedzenie Grupy Roboczej ds. Środowiska Rady UE, na którym Komisja Europejska przedstawiła generalne założenia INSPIRE oraz propozycję dyrektywy Unii Europejskiej w sprawie tego projektu. Zgodnie z obowiązującą procedurą legislacyjną jest ona rozpatrywana zarówno przez Radę Unii Europejskiej, jak i Parlament Europejski. Potrwa to około dwóch lat.



W bieżącym półroczu Radzie Unii Europejskiej i poszczególnym grupom roboczym przewodniczy Holandia. W posiedzeniach grup roboczych biorą udział przedstawiciele wszystkich misji dyplomatycznych przy Unii Europejskiej oraz zaproszeni eksperci.

Tekst i zdjęcie Adam Linsenbarth



FOT. JAN PACHNIEWICZ

■ Starostowie u marszałka

GIS, GPS i scalenia – tak najkrócej można ująć zagadnienia omawiane podczas spotkania marszałka Adama Struzika (na zdjęciu stoi) ze starostami i geodetami powiatowymi z terenu Mazowsza zorganizowanego 14 lipca przez Biuro Geodety Województwa Mazowieckiego. Wystąpienia prof. Bogdana Neya na temat społeczeństwa informacyjnego oraz prof. Adama Linsenbartha dotyczące INSPIRE były wprowadzeniem do szczegółowej problematyki dostarczania informacji przestrzennej przez administrację. Mówiąc o postępach w budowie Mazowieckiego SIP, prof. Stanisław Białousz zauważył, że choć wiele baz danych już opracowano (np. miejscowości, hydrografię, drogi, środowisko, granice administracyjne), to droga do systemu w pełnym tego słowa znaczeniu jeszcze daleka. Przestrzegając też przed tworzeniem lokalnych systemów niezachowujących topologii, są one bowiem bezużyteczne do celów symulacji, analiz przestrzennych i modelowania będących jednym z podstawowych walorów GIS. Geodeta województwa Krzysztof Mączewski podkreślił zalety zestandaryzowanej w skali regionu informacji katastralnej, choć na razie w ramach programu MATRA II pilotażem objęto zaledwie kilka powiatów i wybrane części stolicy. Do udziału w tworzeniu ASG-PL namawiał marszałka Struzika prof. Kazimierz Czarnecki. Na terenie Mazowieckiego planuje się uruchomienie 17 stacji referencyjnych, w tym 10 specjalnie dla obsługi aglomeracji stołecznej. Na ziemię sprowadzili słuchaczy Jerzy Kozłowski i Jan Bielański z MRIRW, którzy mówili o scaleniach gruntów. Już w najbliższych miesiącach powinny ruszyć procedury pozyskiwania środków unijnych w ramach Sektorowego Programu Operacyjnego „Restrukturyzacja i modernizacja sektora żywnościowego oraz rozwój obszarów wiejskich”. Przy umiejętnym podejściu ze strony starostów może to zaowocować nawet pięciokrotnym zwiększeniem ilości prac scaleniowych (80% – fundusze strukturalne Europejskiego Funduszu Orientacji i Gwarancji Rolnej, 20% – krajowe środki publiczne). I jest to od lat pierwsza dobra wiadomość dla WBGiTR-ów.

KPK

■ Scalenia tylko dla WBGiTR-ów?

W latach 2004-2006 Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi będzie realizowało Sektorowy Program Operacyjny „Restrukturyzacja i Modernizacja Sektora Żywnościowego oraz Rozwój Obszarów Wiejskich”. Priorytet II programu – zrównoważony rozwój obszarów wiejskich – przewiduje przeznaczenie części funduszy na działania związane ze scalaniem gruntów. O wykonanie czynności scaleniowych występuje starosta z poparciem co najmniej 50% właścicieli gospodarstw rolnych lub właścicieli nieruchomości, których łączny obszar przekracza połowę powierzchni projektowanego obszaru. Instytucją wdrażającą i kwalifikującą wnioski do refundacji są urzędy marszałkowskie, a jednostką kontrolną i dokonującą płatności na rzecz beneficjentów (starostów) – Agencja Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa. Pomoc finansowa będzie pokrywała całkowite koszty przedsięwzięcia, przy czym projekt nie może być wspierany z innych środków pomocy publicznej. W ramach czynności kwalifikowanych znajdują się m.in.: opracowanie dokumentacji geodezyjno-prawnej scalenia (w tym: analiza i ocena materiałów geodezyjno-kartograficznych, pomiary niezbędne do realizacji projektu,

opracowanie dokumentacji związanej z oceną oddziaływania projektu na środowisko, stabilizacja nowych granic nieruchomości, sporządzenie ostatecznej dokumentacji) oraz zagospodarowanie poscaleniowe związane z organizacją przestrzeni produkcyjnej (w tym: obsługa geodezyjna przy budowie i modernizacji dróg rolniczych, działań melioracyjnych i urządzaniu przepustów). Przewiduje się, że w ramach programu zostanie zmieniona struktura agrarna 42 tys. ha gruntów, a na ten cel przeznaczono 21,25 mln euro. Wypuszczenie na wolny rynek zleceń za tak olbrzymią kwotę mogłoby poprawić kondycję polskiej geodezji. Niestety, Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi, przygotowując powyższy program, zapisało przy tematyce scalania gruntów, że „konieczne jest utworzenie wojewódzkich biur geodezji i terenów rolnych, które jako wyspecjalizowane jednostki podległe zarządom województw wspierałyby starostę przy realizacji omawianego zadania”. Co więcej, „należy rozważyć utworzenie jednej instytucji, tzw. Regionalnego Urzędu ds. Rozwoju Obszarów Wiejskich, odpowiedzialnego za całościowe wdrażanie działań”.

MP

■ Nowości prawne

■ W DzU nr 155 z 7 lipca opublikowano rozporządzenie Rady Ministrów z 6 lipca 2004 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie szczegółowego zakresu i kierunków działań oraz sposobów realizacji zadań Agencji Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa w zakresie gospodarowania środkami pochodzącymi z funduszy Unii Europejskiej (poz. 1635), weszło w życie 7 lipca.

■ W DzU nr 149 z 30 czerwca opublikowano rozporządzenie Rady Ministrów z 22 czerwca 2004 r. w sprawie przyjęcia Narodowego Planu Rozwoju 2004-2006 (poz. 1567), weszło w życie 30 czerwca.

■ W DzU nr 148 z 20 czerwca opublikowano: ■ rozporządzenie ministra sprawiedliwości z 23 czerwca 2004 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie określenia sądów rejonowych prowadzących księgi wieczyste (poz. 1560), weszło w życie 1 lipca; ■ ustawę z 18 czerwca 2004 r. o zmianie ustawy o wspieraniu rozwoju obszarów wiejskich ze środków pochodzących z Sekcji Gwarancji Europejskiego Funduszu Orientacji i Gwarancji Rolnej oraz ustawy o płatnościach bezpośrednich do gruntów rolnych (poz. 1551), weszła w życie 29 czerwca.

AW

■ Wyniki rekrutacji

Dane z końca lipca dotyczą jedynie studiów dziennych na uczelniach państwowych i mają charakter wstępny – w większości przypadków trwa jeszcze procedura odwoławcza. Od nowego roku akademickiego łącznie na wydziałach geodezyjnych na kierunkach związanych z geodezją naukę rozpocznie ponad 1000 osób. W stosunku do roku ubiegłego największy wzrost zainteresowania odnotowała warszawska WAT, najmniej chętnych na 1 miejsce na kierunek geodezja i kartografia było na PW, a najwięcej na UWM i AR we Wrocławiu. Niepokoi natomiast niski poziom przygotowania kandydatów, o czym świadczy większość danych w ostatniej kolumnie tabeli.

AW

Uczelnia, wydział	Kierunek	Liczba kandydatów ogółem	Liczba kandydatów na 1 miejsce	Liczba przyjętych/ promes + liczba wolnych słuchaczy	Liczba pkt, od której przyjm./ maks. liczba pkt
Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie Wydział Geodezji i Gospodarki Przestrzennej	Geodezja i kartografia, specjalność geodezja i SIP	449	6,3	71	77/100
	Geodezja i kartografia, specjalność geod. i szacow. nieruch.	323	4,6	70	65/100
	Gospodarka przestrzenna	729	10,4	70	77/100
Politechnika Warszawska Wydział Geodezji i Kartografii	Geodezja i kartografia	496	2,8	177 + 9 (+ 2)	77/200
	Papiernictwo i poligrafia	97	1,4	68 + 7	44/200
Akademia Górniczo-Hutnicza w Krakowie Wydział Geodezji Górniczej i Inżynierii Środowiska	Geodezja i kartografia	656	5,0	130	106/200
	Geodezja i kartografia, specjalność geodezja górnicza	41	1,3	30	bd.
AR w Krakowie Wydział Inżynierii Środowiska i Geodezji	Geodezja i kartografia	617	4,7	130	35/100
AR we Wrocławiu Wydział Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji	Geodezja i kartografia	457	6,3	72 + 36	22,6/29,0
Wojskowa Akademia Techniczna Wydział Inżynierii, Chemii i Fizyki Technicznej	Geodezja i kartografia	423	4,1	103	45/100
Politechnika Koszalińska Wydział Budownictwa i Inżynierii Środowiska	Geodezja i kartografia	269	4,5	61 + 3	150/236

44,73 zł za ha

8.00 Jest 28 lipca rano. Do Broku dotarli wnioski z ARiMR. Świeżo wygenerowane. Wczoraj jeszcze były z tym kłopoty. System ich wydawania w agencji nie działał. Mamy 15 sztuk. Wszystkie z obszarami o niekorzystnych warunkach gospodarowania, czyli ONW. Oj, niedobrze. Trzeba wypełniać dodatkowe ankiety. Są też rastry z centroidami. Należałoby je „załadować” do laptopa. Tak na wszelki wypadek. Może jednak nie będą potrzebne. Ryzykujemy. Pakujemy sprzęt i w drogę. Pada deszcz.



8.30 Kierownik, pomiarowy i technik-rolnik – to skład zespołu. I ja na doczepkę. Pierwszy przystanek. Nie ma jak mała czarna na dzień dobry. Wybieramy wnioski do kontroli. Planujemy trasę. Wyszukujemy miejscowości. Trudne zadanie. Nikt nie zna terenu. Ale będzie dobrze. Koniec języka za przewodnika. I jeszcze tylko tankowanie samochodu. Za 50 zł. Gazem. Bo taniej. A niebo wciąż płacze.



9.00 Już 30 minut szukamy gospodarstwa. Jest nowa droga. Szkoda, że zwirowa. Za to wkoło piękny krajobraz. Błądzimy. Pytamy. Nie w tę stronę. Byliśmy tam przed chwilą! Augustowo. Nad Bugiem. Właściciel warszawiak. Małe gospodarstwo. Pastwisko i sad. Zwykle kontrolujemy próbę 50-60-procentową. Ale nie tutaj. Już na oko widać, że za mało jabłoni. Trzeba mierzyć całą zadeklarowaną powierzchnię.

9.30 Czy aby na pewno ta łąka jest w dobrej kulturze rolnej? Mamy specjalistę. Tak. Tu pasły się krowy. Mierzymy. Gumiaczki na nogi. Kierownik poziomuje instrument. Chyba zamóktł wczoraj. Nie chce się uruchomić. Już działa. To bateria. Pomiar. Dwa lustra. Ośiem pikiet. 30 minut. Powierzchnię policzymy później. Czas na sad. Potrzebny bagnet. Już wiadomo. Tych jabłoni jest mniej niż 20 arów. I jeszcze tylko kawałek łąki za domem.



czyli jeden dzień z życia „kontrolera na miejscu”

12.30 Szkoda, że nie mamy rastrów w laptopie. Praca poszłaby o wiele sprawniej. Czas na kolejną „ofiara”. Wieś Blochy. Też nad Bugiem. Trzy działki. Na każdej żyto. Dwie obok siebie. Kawalek za lasem. Zabieramy właściciela ze sobą. Szybki pomiar. Nie chcemy zostawić rolnika w niepewności. Transmisja danych. Obliczenie powierzchni. Pierwsza w porządku. W drugiej zadeklarowano 15 arów. Jest tylko 11. Zmierzymy tę przy gospodarstwie. – *Panowie! W lewo! Jeszcze dwa kroki! Jeszcze metr!* Trzeba gdzieś te 4 ary nadrobić! A co z tymi ziemniakami? – *To brata!*

11.30 To nie koniec. Właściciel ma jeszcze jedną łąkę. Już nie przy obejściu. Mapa ewidencyjna naszym przewodnikiem. Droga na skos w lewo. Po 100 metrach w prawo. Jest punkt geodezyjny. Potrzebna ruletka. 40,09. Nie mamy pewności. Miałaby być trawa. Jest zboże. Nie będzie pomiaru. Wpiszemy specjalny kod. „Działki nie odnaleziono”. Z dopłaty chyba nico...

13.30 Brak widocznych granic. Nie można zakończyć kontroli. Spisać protokołu. Mamy ONW. Więc jeszcze ankietę. Dostaliśmy ją tuż przed wyjazdem. Jak ją wypełnić? Trzeba wrócić do biura. Wgrać podkłady. Przeczytać ponownie instrukcję. Przyjedziemy tu jutro. Czas na kolejne gospodarstwo.

39 powiatów ziemskich i 4 grodzkie w województwie mazowieckim to blisko 12,5 tys. gospodarstw do skontrolowania – 75-80 tys. działek. Trzeba ustalić ich granice, stwierdzić stan kultury rolnej, określić uprawę, wykonać pomiar i zrobić zdjęcia w razie nieprawidłowości, wypełnić ankietę, zgrać dane, spisać protokół z czynności technicznych i przekazać do ARiMR. Wcześniej 5% robót podlega kontroli wewnętrznej w firmie. A problemy pojawiają się na każdym kroku. I błędy w wypełnionych przez rolników wnioskach też. Zespół z tachimetrem (3-osobowy) mierzy przeciętnie 3-6 hektarów gruntów dziennie, pracując od 8 rano do 17. W poszukiwaniu i identyfikacji gospodarstw oraz działek przejeżdża około 100 kilometrów. A zdarza się, że i więcej. To wszystko za 44,73 zł za hektar.

Urok, albo nieurok, powiatu Ostrów Mazowiecka i tej części województwa mazowieckiego. Rozdrobnione gospodarstwa z działkami o małej powierzchni. Kluczem do sukcesu wydaje się być doskonała logistyka. Ale i ta na niewiele się zda, jeśli jest awaria systemu w ARiMR generującego wnioski do kontroli. 31 sierpnia to ostateczny termin wykonania zlecenia. Czy aby się uda? Bądźmy dobrej myśli.

Tekst i zdjęcia
Marek Pudło

*Dziękuję zespołowi pomiarowemu Małopolskiej Grupy Geodezyjno-Projektowej w Tarnowie za cierpliwość i umożliwienie mi uczestniczenia w pomiarach kontrolnych prowadzonych na obszarze woj. mazowieckiego.

Konsultant Banku Światowego **Wojciech Matela** proponuje:



Okroić mapę zasadniczą

Jesteśmy na początek u drogi do upowszechniania danych oraz generowania wpływów ze sprzedaży informacji przestrzennej. Dopiero po zbudowaniu i wdrożeniu nowego systemu opłat (patrz część I artykułu – GEODETA 7/2004) oraz ograniczeniu zakresu gromadzonych w pzgik danych można będzie osiągnąć przychody zapewniające samowystarczalność finansową przyszłego systemu katastralnego.

● Jak to się robi za granicą?

We wszystkich krajach, gdzie występuje zaawansowana technicznie integracja rejestrów publicznych, w ramach systemu katastralnego mamy do czynienia z redukcją kosztów zarządzania bazami danych. To z kolei bezpośrednio przekłada się na obniżenie poziomu opłat za udostępnianie i wykorzystywanie danych i informacji z tych zbiorów. Dlatego przy opracowywaniu nowego modelu naliczania opłat za udostępnianie danych i sprzedaż informacji wzięto także pod uwagę zasady, jakie obowiązują w innych państwach Unii Europejskiej (Austria, Dania, Holandia i Niemcy). Ich dobór nie był przypadkowy. W każdym z nich system opłat pozwala na pełne pokrycie kosztów funkcjonowania systemów katastralnych i jest ściśle związany z kosztami świadczenia usług udostępniania danych. Podobnie jak w Polsce – mimo że tamtejsze rejestry podatkowe są jednym z elementów systemu katastralnego – podatki od nieruchomości i obowiązkowe opłaty przy transakcjach nie są uważane za dochód generowany przez kataster. W wymienionych państwach to użytkownicy korzystający z informacji zgromadzonych w zasobie ponoszą główne koszty jego funkcjonowania. Nie bez znaczenia jest też fakt, że udostępnianie i przesyłanie danych oraz dokonywanie płatności odbywa się głównie drogą elektroniczną. Istotnym aspektem jest wzajemna relacja kosztów i wpływów z opłat za usługi świadczone przez urzędy obsługujące systemy katastralne omawianych krajów. Należą do nich opłaty nakładane

Artykuł jest opracowany na podstawie materiałów prezentowanych na konferencjach w Elblągu (22-23 kwietnia) i w Warszawie (24-25 maja), przedstawiających wyniki prac prowadzonych w ramach projektu Banku Światowego IDF nr 027427 „Wsparcie procesu administrowania nieruchomościami i rejestracji prawa do nieruchomości w Polsce” (zadanie 4: Opracowanie modeli wdrażania ZSIN w województwach, powiatach i gminach; podzadanie 4.1: Opracowanie koncepcji modelu cennika, zasad odpłatności i wysokości opłat za udostępnianie danych, informacji, materiałów i dokumentów z państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego oraz udzielanie licencji na korzystanie z baz danych).

przez urzędy rejestracji gruntów (w Austrii, Danii i Niemczech – sądy) oraz urzędy katastralne. Do pierwszej grupy należą opłaty dotyczące przeniesienia prawa własności lub rejestracji praw i obciążeń związanych z nieruchomością, do drugiej – opłaty za prowadzenie części technicznej katastru. Relacje finansowe pomiędzy tymi elementami wynoszą np. w Austrii 50:50, a w Danii – 30:70 na korzyść katastru. Z kolei w Holandii rozróżnienie takie nie ma większego znaczenia, gdyż finansowanie obu części odbywa się w ramach jednej organizacji. Wydaje się, że jest to ważny aspekt planowania przyszłych dochodów Zintegrowanego Systemu Informacji o Nieruchomościach w Polsce.

W wymienionych krajach zagadnienia związane z opłatami, dostępem czy też zarządzaniem danymi mają charakter wyraźnie biznesowy. Za elementy wiodące uznawane są tu: polityka w zakresie IT (dostępność danych przez internet), kontrola jakości (gwarantowanie bezpieczeństwa prawnego), kontrola kosztów (poprawa efektywności i wydajności). Te czynniki nie tylko stymulują rozwój systemów katastralnych, ale przede wszystkim zapewniają, że pochodząca z nich informacja jest aktualna i wiarygodna.

Interesująco wygląda lista użytkowników najczęściej korzystających z danych katastralnych. Chociaż zestawienia procentowe w poszczególnych krajach różnią się między sobą, to generalnie kolejność w każdym z nich jest podobna.

1. Grupy zawodowe: ■ notariusze (prawnicy), ■ agencji nieruchomości (rzeczoznawcy majątkowi), ■ instytucje finansowe

(banki, ubezpieczenia, kredyty), ■ geodeci (wymieniani na dalszych miejscach).

2. Jednostki organizacyjne: ■ samorządy (podatki, planowanie przestrzenne, inwestycje), ■ ochrona środowiska (wszystkie szczeble), ■ zakłady usług komunalnych (jednostki branżowe), ■ budownictwo i biura projektowe.

3. Organy administracji publicznej w resortach: ■ sprawiedliwości, ■ finansów, ■ rolnictwa, ■ gospodarki.

● Cennikowy bałagan

Do 23 marca br. obowiązywało w Polsce rozporządzenie ministra rozwoju regionalnego i budownictwa z 14 listopada 2000 r. w sprawie wysokości opłat za czynności geodezyjne i kartograficzne oraz udzielanie informacji, a także za wykonywanie wyrysów i wypisów z operatu ewidencyjnego będące w zasadzie kopią rozporządzenia z 1998 r. (od 24 marca opłaty naliczane są według nowego rozporządzenia ministra infrastruktury z 19 lutego 2004 r., nieuwzględnionego w niniejszym opracowaniu, ale niewiele odbiegającego od poprzednich regulacji). Na przestrzeni ostatnich lat zmianie ulegały tylko wysokości opłat lub liczba współczynników. Do wad funkcjonującego rozwiązania można zaliczyć m.in.:

■ **Brak możliwości zastosowania cennika do elektronicznej formy udostępniania danych.**

■ **Nadmierną dowolność interpretacyjną zapisów pozycji cennikowych**, co potwierdzają dane uzyskane z ośrodków testowych. Przykładem jest pozycja pod nazwą „inne opracowania do celów prawnych”, gdzie na 5 ODGiK-ów w jednym uzyskano z tego tytułu przychody w wysokości 24 800 zł, w drugim (porównywalnym) – 1080 zł, w kolejnym – 316 zł, a w dwóch pozostałych przychodów z takiej pozycji w ogóle nie wykazano. Z kolei z pozycji „poświadczenie opracowania” roczny przychód w różnych ośrodkach wyniósł: 1848 zł, 15 617 zł, 15 zł, 556 zł oraz 39 219 zł.

■ **Zbyt dużą liczbę pozycji.** Cennik zawiera ich około 100, a system współczynników pomnaża tę liczbę do co najmniej 200. W tej sytuacji wybranie właściwej pozycji nastęrcza często trudności i rodzi konflikty pomiędzy obsługującym zasób aużytkownikami. W dodatku ta sama informacja w zależności od umiejscowienia w cenniku posiada różną opłatę jednostkową, raz naliczaną od hektara, a innym razem od formatu arkusza.

■ **Wiele zbędnych pozycji**, niestosowanych w praktyce przez prowadzących zasób lub wykorzystywanych w minimalnym zakresie (np. roczne przychody z „inventaryzacji obiektu punktowego” wynoszą w 3 przykładowych ośrodkach – 138 zł, 28 zł i 14 zł).

■ **Nieprecyzyjny opis przedmiotu opłat** (np. opłata za udostępnianie danych opisowych egib wynosi 1 zł za całą jednostkę rejestrową, a w innym miejscu za udzielenie informacji oprędmiecie egib w postaci kopii – 3 zł od działki).

■ **Nieuzasadnione powtórzenia** (np. tabela IV z załącznika 4 jest powtórzeniem tabeli II z załącznika 3 wraz ze współczynnikami, a dodatkowo nie wiadomo dlaczego zróżnicowano przedziały powierzchni).

● Analiza wpływów

W celu tematycznego ujednolicenia zaprezentowanej dalej analizy wpływów pzgik dokonano podziału na asortymenty i zadania, jakie ustawowo przypisane są do kompetencji poszczególnych szczebli administracji samorządowej. Za zasadne uznano oddzielne przeprowadzenie analiz i opracowanie modelu cennika dla danych pzgik prowadzonych na szczeblu powiatowym (osnowy, kataster czy GESUT) i oddzielnie – dla pozostałej części zasobu udostępnianej ze szczebla wojewódzkiego (np.

Siedziba ośrodka	Rodzaj powiatu	Ludność	Powierzchnia [ha]	Liczba jedn. rejestrowych	Liczba działek	Liczba budynków
Bielsko-Biała	ziemski	102 000	39 095	50 500	136 000	49 000
Elbląg	grodzki	129 000	7 983	10 970	19 658	18 309
Gliwice	grodzki	204 000	13 385	20 710	36 147	44 935
Grójec	ziemski	99 000	126 882	bd.	99 722	61 900
Kłobuck	ziemski	86 300	88 785	38 427	128 648	80 000
Leszno	grodzki	63 000	3 190	10 680	18 072	17 000
Ruda Śląska	grodzki	153 000	7 758	14 170	31 768	25 085
Zgierz	ziemski	160 000	85 371	67 000	120 000	115 000

Tab. 1. Zestawienie danych statystycznych o ankietowanych ośrodkach

Siedziba ośrodka	Obsada [liczba osób]			Liczba zgłoszeń prac geod.	Liczba wypisów i wyrysów	Liczba zmian w egib	Liczba aktów notarialnych	Liczba podziałów
	ODGiK	Egib	ZUD					
Bielsko-Biała	10	5	1	3512	4730	4620	3150	2804
Elbląg	4	6	2	1076	133	6157	4010	898
Gliwice	16	9	1	1760	1416	8384	4000	870
Grójec	5	6	1	3416	8149	3168	2500	1194
Kłobuck	7	8	1	2685	3633	9275	1520	1510
Leszno	8	3	1	1672	674	2069	1645	1367
Ruda Śląska	7	6	1	839	5400	5920	1200	1544
Zgierz	13	9	3	4762	47 264	10 755	3300	3675

Tab. 2. Zestawienie danych dotyczących pzgik

Siedziba ośrodka	Egib (kataster)		Sieci uzbrojenia terenu		Mapa zasadnicza		ZUD	Wpływy FGZGiK (obecnie)*
	obecnie	propoz.	obecnie	propoz.	obecnie	propoz.		
Bielsko-Biała	158 830	179 864	43 109	107 713	150 242	64 604	46 578	398 759
Elbląg	64 921	79 895	26 016	46 253	106 960	47 062	35 000	232 897
Gliwice	331 753	371 198	165 502	286 654	281 748	123 969	60 680	839 683
Grójec	132 690	161 195	30 292	117 844	203 610	87 552	43 373	409 965
Kłobuck	270 774	297 657	40 013	122 581	192 019	82 568	29 605	532 411
Leszno	79 617	100 437	35 247	99 194	148 714	63 947	26 447	290 025
Ruda Śląska	170 603	189 159	44 489	101 484	132 546	58 320	29 180	376 818
Zgierz	284 212	310 746	143 556	225 055	189 532	83 394	191 600	808 900
Polska (szacunkowo)	59,0 mln	67,4 mln	19,5 mln	44,3 mln	60,0 mln	26,0 mln	17,0 mln	155,5 mln

Tab. 3. Zestawienie wpływów (dane stanowią przychód brutto w zł przed odprowadzeniem części wpływów do wojewódzkiego i centralnego funduszu) w obecnej i proponowanej nowej strukturze cennika

* bez opłat za reprodukcję, materiały i inne usługi ODGiK

mapy topograficzne czy opracowania fotogrametryczne), a także dla zdjęć fotogrametrycznych i danych z Państwowego Rejestru Granic. Pod uwagę wzięto wyniki ankiety wypełnionej przez wybrane ODGiK-i w 2003 r., jak również zestawienia zbiorcze z GUGiK (2003) oraz ankiety opracowane na potrzeby innego zadania z projektu Banku Światowego pt. „Szacunek kosztów i korzyści budowy oraz wdrażania ZSIN”. Uzupełnieniem zgromadzonych materiałów były też wieloletnie doświadczenia autora raportu w zakresie korzystania z pzgik. Analizie poddano 8 ośrodków powiatowych: w Elblągu, Gliwicach, Lesznie, Rudzie Śląskiej (powiaty grodzkie), Bielsku, Grójcu, Kłobucku, Zgierzu (powiaty ziemskie), a także 4 wojewódzkie: dolnośląski, łódzki, małopolski i mazowiecki. Testowe PODGiK-i wybrano tak, by zapewnić ich różnorodność pod względem położenia terytorialnego, charakteru zagospodarowania regionu, wielkości (powierzchnia, zaludnienie, liczba działek i budynków itp.), stopnia informatyzacji zasobu oraz stosowanego w nich systemu informatycznego wspomagającego zarządzanie zasobem (tabela 1 i 2).

Siedziba ośrodka	Wpływy na FGZGiK asortymenty wg tab. 3*	Wpływy asortymentowe bez mapy zasadniczej	Symulacja wpływów I	[4]/[2] x 100%	[4]/[3] x 100%	Symulacja wpływów II**	[7]/[2] x 100%	[7]/[3] x 100%
[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9]
Bielsko-Biała	398 759	334 155	450 830	113,0	134,9	608 330	152,6	182,0
Elbląg	232 897	185 835	202 480	86,9	109,0	402 980	173,3	216,8
Gliwice	839 683	715 714	372 350	44,3	52,0	572 350	68,2	80,0
Grójec	409 965	322 413	412 380	100,6	127,9	537 380	131,1	166,7
Kłobuck	532 411	449 843	431 120	81,0	95,8	507 120	95,2	112,7
Leszno	290 025	226 078	232 480	80,2	102,8	314 730	108,5	139,2
Ruda Śl.	376 818	318 498	348 644	92,5	109,5	408 644	108,4	128,3
Zgierz	808 900	725 276	774 390	95,7	106,8	943 390	116,6	130,1

Tabela 4. Wyniki symulacji wpływów na FGZGiK na podstawie nowego cennika [zł];

* bez opłat za reprodukcję, materiały i inne usługi ODGiK, ** w wersji II symulacji uwzględniono opłatę urzędową za wprowadzenie zmian do katastru nieruchomości

Siedziba ośrodka	Wpływy na FGZGiK kataster wg tab. 3	Symulacja wpływów I – moduł kataster plus osnowa	[3]/[2] x 100%	Symulacja wpływów II – moduł kataster* plus osnowa	[5]/[2] x 100%	[5]/[3] x 100%
[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]
Bielsko-Biała	179 864	166 660	92,6	324 160	180,2	194,5
Elbląg	79 895	79 910	100,0	280 410	351,0	350,9
Gliwice	371 198	203 250	54,7	403 250	108,6	198,4
Grójec	161 195	129 950	80,6	254 950	158,2	196,2
Kłobuck	297 657	231 920	77,9	307 920	103,4	132,8
Leszno	100 437	85 300	84,9	167 550	166,8	196,4
Ruda Śl.	189 159	171 470	90,6	231 470	122,4	135,0
Zgierz	310 746	269 060	86,6	434 060	139,7	161,3

Tabela 5. Wyniki symulacji wpływów w asortymencie – kataster nieruchomości, z wyłączeniem wpływów z ewidencji sieci uzbrojenia i ZUD [zł]

* w wersji II symulacji uwzględniono opłatę urzędową za wprowadzenie zmian do katastru nieruchomości

Siedziba ośrodka	Moduł 1 osnowa	Moduł 2 kataster nieruchomości	Moduł 3 kataster uzbrojenia	Moduł 4 ZUD	Moduł 5 stały dostęp	Moduł 6 obsługa pzgik	RAZEM
Bielsko-Biała	81 100	85 560	4 900	61 880	15 240	202 150	450 830
Elbląg	32 300	47 610	1 950	44 940	8 160	67 520	202 480
Gliwice	48 300	154 950	2 150	55 940	8 160	102 850	372 350
Grójec	54 250	75 700	2 700	87 940	9 360	182 430	412 380
Kłobuck	74 900	157 020	3 500	24 440	13 320	157 940	431 120
Leszno	39 850	45 450	1 950	36 190	7 560	101 480	232 480
Ruda Śl.	22 550	148 920	2 250	99 514	7 560	67 850	348 644
Zgierz	123 500	145 560	5 700	212 380	22 800	264 450	774 390

Tabela 6. Zbiorcze zestawienie wyników symulacji w asortymentach [zł]

Istotnym elementem decydującym o konstrukcji nowego cennika była analiza struktury sprzedaży i wysokości wpływów na fundusz gospodarki zasobem geodezyjnym i kartograficznym w rozbiu na pozycje cennikowe. Na tej podstawie można było określić nie tylko wielkość wpływów ze sprzedaży danych w asortymentach (np. z egib, mapy zasadniczej, ZUD itd. – tabela 3), ale też przychody pochodzące z poszczególnych pozycji cennikowych (np. z inwentaryzacji pierwszych 100 metrów przewodów podziemnych, wykonanych podziałów nieruchomości, wyrysów czy wypisów). Wykonane zestawienia jednostek w asortymentach zastosowano do przeprowadzenia symulacji wpływów przy wykorzystaniu tabel nowego modelu cennika (symulacja I). Symu-

lację II przeprowadzono na tym samym modelu cennika z uwzględnieniem dodatkowych wpływów z tytułu wprowadzenia opłat za dokonanie zmian w egib na podstawie aktów notarialnych (założono 50 zł/zmianę), przy jednoczesnym obniżeniu opłaty za wypis i wyrys do celów prawnych (do wysokości 29 zł). Wyniki symulacji przedstawiają tabele 4, 5, 6.

Mapa zasadnicza okrojona

Ze względu na pilną potrzebę wprowadzenia zdalnego udostępniania da-

nych z pzgik oraz brak możliwości utrzymywania aktualności mapy zasadniczej w pełnym zakresie treści proponuje się ograniczenie tego zakresu tylko do treści obligatoryjnej (wg instrukcji K1, wydanie z 1998 r.). Obecnie najbliższy pełnej informatyzacji jest operat ewidencji gruntów i budynków. Zakładając, że instytucje branżowe będą zainteresowane wspólnym założeniem GESUT-u, informatyzacji tej części zasobu można się spodziewać w ciągu kilku najbliższych lat. Pozostała część, stanowiąca obecnie fakultatywną treść mapy zasadniczej, nie zostanie w ogóle, a przynajmniej w przewidywalnym czasie, zainformatyzowana z uwagi na wysokie koszty takiej operacji. Wyjątkiem są niektóre duże miasta przeznaczające spore kwoty z własnych budżetów na informatyzację zasobu, chociaż wątpliwości budzić może jego aktualność. Proponuje się więc:

- jak najszybszą informatyzację treści obligatoryjnej mapy zasadniczej,
- zaprzestanie aktualizacji i prowadzenia obecnej mapy zasadniczej w postaci analogowej,
- przekazanie istniejącej analogowej mapy zasadniczej do archiwów państwowych,
- komunalizację (przekazanie na własność samorządom) mapy zasadniczej w formie cyfrowej.

Nie wyklucza to prowadzenia przez samorząd terytorialny szczebla podstawowego (na własne potrzeby i własny koszt) jakiegokolwiek mapy czy systemu informacji o terenie, pod warunkiem wykorzystania jako modułu (warstwy referencyjnej) baz danych pzgik (wg nowego modelu).

Za ograniczeniem zakresu zasobu powiatowego tylko do treści obligatoryjnej mapy zasadniczej przemawiają aspekty prawne, ekonomiczne i organizacyjne. Dlatego też ta część zasobu, dla której nie przewidziano regulacji prawnych w zakresie aktualizacji – tak jak ma to miejsce w przypadku katastru nieruchomości (art. 22 i 23) lub katastru obiektów uzbrojenia terenu (art. 27) – powinna być zgodnie z zapisami art. 40 ust. 9 i 10 wycofana z pzgik i przekazana do właściwych archiwów państwowych. Dla zobrazowania propozycji przemieszczenia się wpływów ze sprzedaży danych i informacji przy rezygnacji z prowadzenia wszystkich elementów treści mapy zasadniczej wykorzystano współczynniki w zakresie udostępniania poszczególnych warstw treści mapy zasadniczej zgodnie z wielkościami określonymi dla krajowego systemu informacji o terenie (dla budynków – 0,14, a dla sieci uzbrojenia terenu – 0,43). Obecnie ww. warstwy są udostępniane i wyceniane w ramach jednego asortymentu. W propozycji nowego cennika asortymenty powyższe zapisane są w odrębnych tabelach. Różnice w wielkości wpływów ilustruje tabela 3.

W wyniku przeprowadzonych symulacji stwierdzono, iż zrezygnowanie z naliczania opłat za treść fakultatywną mapy zasadniczej spowoduje wprawdzie spadek przychodów w wysokości około 12-13%, lecz zrekompensowane zostanie to jednak w podobnej wysokości poprzez ograniczenie kosztów obsługi tej części zasobu (same koszty osobowe w ODGiK kształtują się na poziomie 75-80% całości kosztów, nie licząc jednorazowych remontów i usług obcych). Uzyskane z tego tytułu rezerwy można przeznaczyć na pozostałą część pzgik.

● Osobny cennik dla województwa

W nowym cenniku potrzebna jest też oddzielna struktura dotycząca danych pzgik w ośrodkach wojewódzkich. Zasób ten ma bowiem zdecydowanie odmienny charakter od zasobu powiatowego. W dodatku obecnie w niektórych tabelach opłaty za udostępnianie danych i informacji w zakresie mapy zasadniczej i topograficznej występują razem, a w innych je rozdzielono. Nie bez powodu od kilku lat podejmowane są też starania o zmianę sposobu naliczania opłat w zakresie map i baz danych topograficznych oraz opracowań fotogrametrycznych w przeciwieństwie do asortymentu występującego w zasobie powiatowym. W dodatku określanie sporej części zasobu mianem „wojewódzkiego” jest zabiegiem czysto technicznym i pewnym uproszczeniem, gdyż takie same bazy, z małymi wyjątkami zaliczane są do zasobu centralnego. Tak więc pod pojęciem dostępu do baz danych z zasobu na szczeblu wojewódzkim należy rozumieć wszystkie inne dane i informacje pochodzące z pzgik i niebędące w zasobie powiatowym.

Dodatковым powodem podziału na „powiat” i „województwo” są różne zasady finansowania obu struktur zasobu. Dla pierwszego (szczególnie w zakresie baz danych katastralnych) zakłada się docelowo dofinansowanie do samofinansowania. Tego samego założenia nie można jednak zastosować dla zasobu wojewódzkiego ze względu na relacje pomiędzy kosztami, jakie generują WODGiK-i, a wpływami uzyskiwanymi z opłat, szczególnie w tych z nich, które funkcjonują w strukturach urzędów marszałkowskich.

W cenniku „wojewódzkim” dostęp do pzgik oraz poziom cen uzależniony jest – podobnie jak w powiatowym – od kategorii i rodzaju licencji uzyskiwanych przez potencjalnych użytkowników. Proponuje się także zniesienie stosowanych do tej pory współczynników. We wszystkich przypadkach proponuje się zastosowanie konkretnej wartości przypisanej danemu elementowi informacji udzielanej z zasobu wojewódzkiego. Zasada ta dotyczy również współczynników za wielkość obszaru udostępnianych danych.

Dla wszystkich baz danych zasobu wojewódzkiego sugeruje się wprowadzenie zasady, że wraz z upływem czasu od ich założenia (lub ostatniej aktualizacji) do momentu udostępniania – wartość tych danych maleje. Postulatu takiego nie przyjęto dla danych katastralnych sieci uzbrojenia terenu, gdzie zakłada się stałą aktualność tego rodzaju baz.

WODGiK	Forma organizacyjna	Liczba osób	Przychody z opłat za materiały i usługi			Koszty obsługi WODGiK*	Udział przychodów w kosztach
			analogowe	cyfrowe	usługi		
Dolnośląski	w strukturze urzędu	8	31 298	73 791	–	787 442	13,3 %
Łódzki	gospodarstwo pomocnicze	22	100 833	806 666	518 571	1 353 007	105,4 %
Małopolski	w strukturze urzędu	6	92 000	69 000	69 000	450 000	51,0 %
Mazowiecki	gospodarstwo pomocnicze	15	69 459	59 277	2 506 707	2 960 580	88,8 %

Tabela 7. Zestawienie danych dotyczących pzgik w ankietowanych WODGiK-ach [zł]

* bez kosztów remontów i usług obcych

Dodatkowo, ze względu na formę udostępniania map topograficznych oraz ortofotomap, proponuje się stworzyć dwie niezależne pozycje cennikowe, odpowiadające formie analogowej i cyfrowej.

W analizie opracowanej na potrzeby niniejszego raportu wzięto pod uwagę dane zaprezentowane w tabeli 7 pozyskane ze wspomnianych czterech WODGiK-ów.

● Co zrobić, żeby było lepiej?

Przed wprowadzeniem nowego cennika należy w wybranych ODGiK-ach przeprowadzić pilotaż, który pozwoliłby na określenie wpływów z tytułu udostępniania danych i informacji z pzgik według nowych reguł. Pilotaż taki powinien być poprzedzony akcją informacyjno-marketingową wśród potencjalnych użytkowników z tego rejonu, a zainteresowani użytkownicy powinni mieć zapewniony stały dostęp do baz danych pzgik na preferencyjnych warunkach. Niezbędne wydaje się powołanie zespołu ekspertów, w skład którego weszliby m.in. przedstawiciele administracji geodezyjnej, wykonawstwa geodezyjnego, organizacji społeczno-zawodowych oraz przedstawiciele kartografów. Prace należy prowadzić w ścisłym związku z tworzoną na szczeblu europejskim infrastrukturą danych przestrzennych i przy wykorzystaniu dorobku projektu INSPIRE. Poza tym w celu ujednolichenia sposobu przedstawiania danych o pzgik, jak również zasad sporządzania kosztorysów należy przeanalizować dostępne na rynku oprogramowanie do obsługi pzgik i opracować standard dla dokumentów powstających przy naliczaniu opłat. Pozwoli to na prowadzenie stałego monitoringu zarówno w zakresie korzystania z pzgik, jak i stosowanie optymalnych opłat.

Jeśli przedstawiona w raporcie filozofia budowania cen urzędowych na materiały pozyskiwane z państwowego zasobu zostanie w klarowny sposób zapisana w nowym rozporządzeniu, pozwoli to z jednej strony na efektywne gospodarowanie zasobem, z drugiej zaś wyeliminuje problemy związane z nader dowolną interpretacją dotychczasowych przepisów. ■

Szczegółowe założenia nowego cennika

- Zminimalizowanie możliwości interpretacji pozycji cennikowych poprzez wyeliminowanie wszelkiego rodzaju ulg, zwolnień, współczynników, form udostępniania.
- Umieszczenie w tekście rozporządzenia zapisów ogólnych dotyczących pozycji cennikowych (o ile będą odpowiadały nowej koncepcji).
- Umieszczenie opłaty za daną informację wyłącznie w tabeli cennika, bez konieczności wprowadzania współczynników i zapisów interpretacyjnych.
- Jednolita opłata za daną informację, niezależnie od sposobu jej wykorzystania przez nabywcę.
- Elektroniczna postać informacji (udostępnianej przez internet) jako podstawa określenia opłaty.
- Rezygnacja z pozycji cennikowych, z których roczne wpływy kształtują się na poziomie poniżej jednego procenta całości sprzedaży.
- Rezygnacja ze zróżnicowania opłat za pierwszą i następne jednostki.
- Uzależnienie poziomu opłat od licencji na stały dostęp do baz danych pzgik za pomocą technik teleinformatycznych. ■

Biznesplan budowy Zintegrowanego

Wielki wielkie

JERZY

W kwietniu na jednym ze swych ostatnich posiedzeń ustępujący rząd Leszka Millera przyjął dwa dokumenty: Plan Rzeczowo-Finansowy Budowy Zintegrowanego Systemu Katastralnego (Biznesplan) oraz Program Rozwoju Zintegrowanego Systemu Informacji o Nieruchomościach na lata 2004-05. Dokumenty te określają strategię rozwoju systemu katastralnego w Polsce oraz skalę niezbędnych wydatków.

● Dwa terminy

Dwa terminy – Zintegrowany System Katastralny (ZSK) i Zintegrowany System Informacji o Nieruchomościach (ZSIN) oznaczają w gruncie rzeczy to samo. Pierwszy pojawił się w 1999 r. przy okazji prac rządu Jerzego Buzka i powołanego przez niego zespołu ds. budowy systemu katastralnego w Polsce. Druga nazwa wynikała nie tylko ze zmiany rządu i utworzenia nowego międzyresortowego zespołu, ale także zapisów w noweli *Pgik*, w której dotychczasową ewidencję gruntów i budynków przemianowano na kataster. Ponieważ ZSK obejmować ma nie tylko ewidencję gruntów

Komponent I	Liczba powiatów, w których egib prowadzona jest	
	przez starostów i prezydentów miast na prawach pow.	343
	wyłącznie w gminach	2
	w części przez starostów i organy gmin	35
	Liczba zatrudnionych	
	w PODGiK	2376
	w wydziałach egib (powiat, gmina)	2114
	w ZUDP	506
	pozostali zatrudnieni w PODGiK i w powiatowych wydz. egib	920
	Stopień informatyzacji egib (31 grudnia 2003 r.)	
	mapa wektorowa – miasto	81%
	mapa wektorowa – wieś	45%
	mapa rastrowa i wektorowa – miasto	88%
	mapa rastrowa i wektorowa – wieś	74%
	informatyczna część opisowa egib (miasto + wieś)	100%
	dane dotyczące budynków – miasto	18%
	dane dotyczące budynków – wieś	2%
	dane dotyczące budynków – miasto i wieś	12%
	Stosowane oprogramowanie (część opisowa)	
	EGBIII	41%
	Ewopis	25%
	EGB 2000	17%
	inne	17%
	Stosowane oprogramowanie (część kartograficzna)	
	Ewmapa	46%
	GeolInfo	18%
	MicroStation	7%
	Terrabit	7%
	Geomapa	3%
	inne	19%
	Liczba zmian w egib (rocznie)	1 988 721
	Liczba zgłoszeń prac geodezyjnych (rocznie)	660 721
	Liczba wyrysów i wypisów (rocznie)	1 224 271
Komponent II	Księgi wieczyste	
	liczba wydziałów ksiąg wieczystych	337
	liczba pracowników orzekających	813
	liczba wniosków załatwianych w wydziałach kw (w miesiącu)	180 000
	liczba wszystkich ksiąg wieczystych	15 500 000
Komponent III	Ewidencja podatkowa	
	gminy miejskie	308
	średnia liczba pracowników zajmujących się podatkami	4,12
	gminy wiejskie	1599
	średnia liczba pracowników zajmujących się podatkami	1,6
	gminy miejsko-wiejskie	571
	średnia liczba pracowników zajmujących się podatkami	2,5

Tabela 1. Dane statystyczne (31 grudnia 2002 r.)

	Źródło finansowania	Temat	Wykonawca	Koszt	Termin
Komponent I	GUGiK	program A-SWDE	Systemy Komputerowe Główna S.A.	189 442 zł	I kw. 2003
	GUGiK	program V-SWDE	Compass S.A.	42 598 zł	II kw. 2003
	budżet państwa	modernizacja egib	firmy geodezyjne	42 217 000 zł	1999
				70 881 000 zł	2000
				74 208 000 zł	2001
				90 073 000 zł	2002
				123 739 000 zł	2003
	GUGiK/budżet państwa	budowa ZSK	IGiK/CODGiK	1 550 952 zł	05.2001-12.2003
	PHARE	budowa ZSK	HP Polska/Fin Skog Geomatics	1 248 650 euro	
	PHARE	budowa ZSK	Bull Polska	131 820 euro	
	GUGiK/budżet państwa	ZSK (faza II)		1 325 496 zł	07.2001-07.2004
	GUGiK/budżet państwa	wektoryzacja map katastralnych		10 700 000 dol.	
	PHARE 2003	ZSK (faza III)		10 700 000 dol.	
Komponent II	Działania wspierające budowę ZSK				
	GUGiK/budżet państwa	opracowanie planu realizacji ZSK	Sydney Corporate Cons. Pty i inni	60 000 dol.	06.2001-12.2003
	MATRA II	model bazy danych szczebla wojewódzkiego	Kataster/DHV Cons./Intergraph Polska	380 000 euro	01.2002-01.2004
	budżet państwa	infrastruktura teleinformatyczna	Koma S.A.	578 200 zł	01.2002-01.2004

Tabela 2. Prace zakończone i w trakcie realizacji ZSK

Systemu Katastralnego

plan, wydatki

PRZYWARA

i budynków, ale również księgi wieczyste oraz ewidencję podatkową, nazwę zmieniono. Niestety, na jeszcze bardziej napuszoną. Mamy więc kolejny, zintegrowany system. Taka moda. W 2001 r. ruszył pierwszy projekt katastralny współfinansowany przez UE – PHARE 2000. Jego zadaniem było m.in. opracowanie testowych wersji oprogramowania i dostawa sprzętu komputerowego dla Integrującej Platformy Elektronicznej i Powszechnej Taksacji Nieruchomości. W trakcie realizacji jest projekt PHARE 2001. Zaakceptowanie przez Radę Ministrów biznesplanu było niezbędne do uruchomienia kolejnego etapu projektu – PHARE 2003, w którym wykonywana będzie m.in. wektoryzacja map katastralnych. Całkowity koszt budowy Zintegrowanego Systemu Informacji o Nieruchomościach (wraz z powszechną taksacją nieruchomości) szacowany jest na około 3 mld złotych w latach 2003-10. Koszt stworzenia systemu katastralnego określa się na 1,2 mld złotych, przeprowadzenie powszechnej taksacji nieruchomości – na ponad 1,4 mld zł, a stworzenie elektronicznego systemu ksiąg wieczystych – na ok. 220 mln zł. Rządowy biznesplan to kilkadziesiąt tabelarycznych zestawień, pokazujących opis stanu istniejącego, model docelowy systemu oraz koszty budowy i utrzymania ZSIN w Polsce. Budowa systemu podzielona została na trzy komponenty: I – prace związane z rozwojem katastru nieruchomości, II – informatyzacja ksiąg wieczystych, III – przystosowanie ewidencji podatkowej. Przedstawione w tabelach wybrane elementy z komponentu I pozwalają na ocenę wielkości tego programu oraz oszacowanie zadań, jakie stoją przed branżą w najbliższych latach.

Statystyka

Według danych statystycznych (tab. 1) 88% obszarów miejskich i 74% wiejskich (dane na koniec 2003 r.) pokrywają mapy w postaci cyfrowej, a część opisowa ewidencji gruntów jest z informatyzowana w całości. W początkowej fazie znajduje się natomiast informatyzacja danych opisowych dotyczących budynków i lokali. W systemie katastralnym trzeba będzie z informatyzować dane dla około 13,7 mln budynków i ponad 6 mln lokali. W państwowym zasobie geodezyjnym i kartograficznym w formie cyfrowej znajdują się dane dotyczące 18% budynków znajdujących się na terenach miejskich i 2,5% na terenach wiejskich oraz ok. 12% istniejących w Polsce lokali. Przyspieszenie tych prac przewidywane jest dopiero po zakończeniu informatyzacji map ewidencyjnych. W powiatowych ośrodkach dokumentacji geodezyjnej i kartograficznej oraz wydziałach zajmujących się ewidencją gruntów i budynków pracuje prawie 6 tys. osób. W ciągu roku dokonują one bez mała 2 mln zmian w ewidencji, wydają ponad 1,2 mln

Działania	2003	2004	2005	po 2005
	[euro]			
adaptacja pomieszczeń, modernizacja sieci LAN	113 933	415 556	44 444	322 222 ⁽¹⁾
przyłącza telekomunikacyjne dla ośr. pilotażowych	100 447	153 333	462 500	241 667 ⁽¹⁾
zakup sprzętu komputerowego dla ośrodków pilotażowych w PHARE 2000 i CODGiK	140 952	240 800	1 720 000	1 754 500 ⁽¹⁾
instalacja i wdrożenie progr. IPE w starostwach		136 530	587 396	460 391
szkolenie kadry IPE/PTN	150 000	150 000	830 000	812 000
programy komputerowe dla sprawdzenia poprawności danych katastralnych	11 136			
weryfikacja danych katastralnych dla IPE		344 000	1 480 000	1 160 000
uzupełnienie katastralnych baz danych o dane opisowe i geometryczne budynków	11 666 667	11 666 667	11 666 667	58 333 333 ⁽²⁾
uzupełnienie katastralnych baz danych o lokale	1 666 667	1 666 667	1 666 667	8 333 333 ⁽²⁾
uzupełnienie katastralnych baz danych o dane wektorowe działek ewidencyjnych	12 282 667	17 702 222	17 702 222	17 702 222
uzupełnienie katastralnych baz danych o dane dotyczące granic nieruchomości (pomiarów teren.)		4 000 000	1 644 444	
aktualizacja danych użytków gruntowych		1 488 889	1 488 889	1 488 889
weryfikacja danych PESEL i REGON	488 889	488 889	488 889	2 444 444 ⁽²⁾
unowocześnienie programów komputerowych do prowadzenia egib	1 684 444			
modernizacja sprzętu komputerowego	1 600 222			
konwersja danych katastralnych	1 263 333			
pilotaż powszechnej taksacji nieruchomości	54 444	58 000		
oprogramowanie IPE/PTN	1 267 333	35 556	275 556	35 556
opracowanie specyfikacji funkcjonalnych i war. techn.	3 973	14 889	11 111	11 111
obsługa informatyczna PHARE 2000 przez CODGiK	98 366	84 791	84 791	169 582
umowa bliźniacza		424 000	217 111	
szkolenie kadry obsługującej Centrum IPE/PTN		22 222	22 222	
sprzęt komputerowy dla ośrodka IPE-C		4 444 444	1 111 111	
przeprowadzenie powszechnej taksacji nieruchom.				317 938 889 ⁽³⁾

⁽¹⁾ w 145 ośr. nieobjętych PHARE; ⁽²⁾ do IV kw. 2010; ⁽³⁾ termin określi ustawa

Tabela 3. Zadania związane z wdrożeniem ZSK

Działania	2003	2004	2005	2006
	[euro]			
prorowadzenie katastru nier., w tym IPE-C	28 719 778	28 719 778	28 719 778	28 719 778
wymiana sprzętu – komputery (starostwa)	601 587	601 587	601 587	601 587
wymiana sprzętu – drukarki, plotery (starostwa)	617 630	241 681	617 630	617 630
obsługa serwisowa (starostwa)	2 526 667	2 526 667	2 526 667	2 526 667
ubezpieczenie sprzętu (starostwa)	252 667	252 667	252 667	252 667
materiały eksploatacyjne (starostwa)	1 179 111	1 179 111	1 179 111	1 179 111
szkolenia (starostwa)	421 111	421 111	421 111	421 111
szkolenia (GUGiK/MI)	8 889	8 889	8 889	8 889
usługi telekomunikacyjne (GUGiK/MI)		223 780	359 120	1 136 320
wymiana sprzętu – komputery (GUGiK/MI)				355 556

Tabela 4. Koszty utrzymania ZSK

Działania	2004	2005
	[mln zł]	
terenowe pomiary geodezyjne niezbędne dla modernizacji egib na terenach, gdzie funkcjonuje mapa 1:2880	18,0	7,4
zakup sprzętu komputerowego dla ZSIN oraz ekspertyzy Min. Nauki i Informatyzacji	20,0	5,0
zakup sprzętu teleinformatycznego	3,0	2,0
modernizacja i zakupy inwestycyjne dla ODGiK	6,0	8,0
szkolenie służby geodezyjnej i kartograficznej w zakresie ZSIN	1,0	1,0
obsługa prasowa programu	0,3	0,2
opracowanie standardów ZSIN i projekty zmian prawnych	0,4	0,1
opracowanie szczegółowego programu wieloletniego	0,2	0,3
potrzeby kadrowe	1,0	1,8
dotatkowe zadania w ramach komputeryzacji KW (poza programem PHARE)	4,5	11,2
zadania Ministerstwa Finansów	2,2	1,4
zadania Ministerstwa Obrony Narodowej	3,6	1,4
Razem	60,2	39,8

Tabela 5. Planowane wydatki związane z wprowadzeniem ZSIN

wyrysów i wypisów oraz obsługują ponad 660 tys. zgłoszonych prac geodezyjnych.

W Polsce założono do tej pory 15,5 mln ksiąg wieczystych. Zajmuje się nimi 337 wydziałów ksiąg wieczystych, w których zatrudnionych jest ponad 800 pracowników orzekających. W ciągu miesiąca załatwiają oni prawie 200 tys. wniosków. Do tej pory zaledwie niewielki ułamek ksiąg został przetworzony do postaci elektronicznej (EKW). W całej Polsce jest 2478 gmin, z tego 1600 to gminy wiejskie. W przeciętnej gminie miejskiej podatkami od nieruchomości zajmuje się ponad czterech urzędników, w wiejskich – bywa, że tylko jeden. Informatyzacja wymienionych tu struktur administracji geodezyjnej, wydziałów ksiąg wieczystych oraz wydziałów podatkowych w gminach, aktualizacja danych oraz umożliwienie ich przepływu pomiędzy tymi strukturami to jedn z podstawowych zadań budowy Zintegrowanego Systemu Informacji o Nieruchomościach.

● Sporo zrobiono...

Godny odnotowania jest wzrost nakładów na modernizację katastru w ostatnich latach – od 42 mln zł w 1999 r. do prawie 92 mln w 2003 r.; tegoroczne plany zakładają przeznaczenie na ten cel 120 mln zł.

W ramach prac finansowanych z PHARE 2000 (tab. 2) do końca czerwca 2003 r. zrealizowano kilkanaście tematów. W komponencie I wymiernymi efektami są: stworzenie standardów wymiany danych ewidencyjnych A-SWDE i V-SWDE oraz opracowanie projektu Integrującej Platformy Elektronicznej, pozwalającej na wymianę danych pomiędzy egib a systemem ksiąg wieczystych, ewidencją podatkową i innymi rejestrami publicznymi.

R E K L A M A

**Katedra Geodezji i Fotogrametrii Akademii Rolniczej we Wrocławiu
z przyjemnością zawiadamia, iż od października 2004 r.**

organizuje kolejną – III edycję Podyplomowego Studium

Systemy Informacji o Terenie i Pomiary GPS

Zakres studium obejmuje: ■ Systemy Informacji o Terenie oraz Systemy Informacji Przestrzennej, ■ pozyskiwanie i przetwarzanie danych w formie analogowej i cyfrowej, ■ nowoczesne opracowanie danych dla ewidencji gruntów i budynków, ■ budowa zasobów numerycznych, ■ obsługa programów GIS/CAD, ■ tworzenie map cyfrowych, ■ zagadnienia kartografii tematycznej oraz fotogrametrii cyfrowej, ■ bazy danych, ■ pomiary satelitarne GPS (statyczne, RTK i DGPS), ■ Krajowy System Informacji Geograficznej, ■ budowa infrastruktury danych przestrzennych, ■ VMap2 i nakładki tematyczne SOZO i HYDRO, ■ Baza Danych Ogólnogeograficznych ze szczególnym uwzględnieniem Bazy Danych Topograficznych TBD, ■ standaryzacja w SIT, ■ normy ISO i OpenGIS, ■ zarządzanie jakością w SIT.

Do dyspozycji Państwa oddajemy nowoczesne, klimatyzowane laboratorium GIS oraz sale wykładowe, najnowsze oprogramowanie GIS/CAD oraz nowoczesny sprzęt satelitarny. Naszym priorytetem jest zadowolenie Słuchaczy, z tego też powodu zajęcia organizowane są w sposób profesjonalny i efektywny.

Serdecznie zapraszamy do udziału!

Szczegółowe informacje znajdują się na stronach internetowych:

http://www.ar.wroc.pl/studium_sit, <http://gislab.ar.wroc.pl>

Zgłoszenia przyjmujemy do końca września 2004

Katedra Geodezji i Fotogrametrii

Wydział Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji

Akademia Rolnicza we Wrocławiu

ul. Grunwaldzka 53, 50-357 Wrocław, tel./faks (0 71) 320-56-17

e-mail: iwaniak@ar.wroc.pl, karsznia@kgf.ar.wroc.pl

Kierownik studium: dr inż. Adam Iwaniak, tel. (0 71) 320-56-86

● ...jeszcze więcej do zrobienia

Wartość zadań „geodezyjnych” w latach 2004-05 związanych z uzupełnieniem katastralnych baz danych (o dane wektorowe działek, dane opisowe i geometryczne budynków, dane opisowe lokali i aktualizację użytków gruntowych) oszacowano w biznesplanie na ponad 300 mln zł (tab. 3). Z tej kwoty 80 mln złotych trzeba będzie wydać na samą wektoryzację map katastralnych. Jeśli uda się uruchomić szybko program PHARE 2003, pierwsze przetargi mogą być ogłoszone jeszcze w tym roku. Z funduszy unijnych przewidziano na ten cel 10,7 mln euro.

Według rządu powszechna taksacja nieruchomości ma kosztować ponad 1,4 mld zł, co oznacza, że zamierzenie jest rzeczywiście powszechne i dotyczy wszystkich nieruchomości. Wynika z tego, że odpadł przedstawiany jeszcze nie tak dawno przez GUGiK wariant „uboższy” z taksacją tylko nieruchomości gruntowych (ok. 400 mln zł). Dlatego w programie budowy ZSIN prawie połowa funduszy przypada na samą taksację.

W dokumencie określono też koszty utrzymania Zintegrowanego Systemu Katastralnego i jego integracji z innymi systemami. Szacuje się, że będą one wynosiły ponad 155 mln zł w skali roku (tab. 4). Analizując koszty budowy systemu, należy uwzględnić to, że wliczono w nie wydatki związane z bieżącym funkcjonowaniem „starego” katastru (bez tzw. kosztów osobowych).

Kalkulacje przedstawione przez autorów raportu (ministerstw: sprawiedliwości, infrastruktury i finansów oraz GUGiK) i zatwierdzone przez rząd Millera muszą jednak najpierw znaleźć odzwierciedlenie w nowej ustawie na temat taksacji oraz w budżecie państwa planowanym na kolejne lata.

● Brakuje 100 mln zł

Biznesplan ZSK operuje wydatkami, jakie trzeba ponieść do 2006 r., a w kilku miejscach wybiega nawet poza ten okres. W dokumencie na temat budowy ZSIN fundusze potrzebne na realizację I etapu budowy systemu planowane są tylko na lata 2004-05. Przewiduje się, że będą one na poziomie 477 mln zł. Z szacunków wynika, że do tego, by prace postępowały zgodnie z założeniami, brakuje około 100 mln zł (tab. 5). Ponad 25 mln zł tej kwoty potrzebne jest na wykonanie pomiarów geodezyjnych związanych z modernizacją ewidencji gruntów i budynków na obszarze południowej Polski, gdzie funkcjonuje jeszcze stara mapa katastralna w skali 1:2880. Kwota ta pozwoliłaby na doprowadzenie wreszcie katastru w województwach małopolskim, podkarpackim i części śląskiego do stanu „używalności”. Zaowocowałoby to też zleceniami na prace fotogrametryczne i pomiary terenowe na obszarze ok. 60 tys. hektarów. Kolejne 25 mln wydać trzeba na informatyzację administracji geodezyjnej i wydziałów ksiąg wieczystych.

● Ile nam dołożą?

Przy koszcie budowy całego systemu skala pomocy zagranicznej jest znikoma. Z funduszu PHARE, jak to wynika z programu rządowego, na budowę ZSK wpłynie ok. 36 mln zł, a na przeprowadzenie taksacji ponad 25 mln. Pieniądze otrzymane z Banku Światowego i od rządu holenderskiego (MATRA) można uznać za śladowe (ok. 3,1 mln zł). W kwocie stukiludziesięciu milionów złotych wydawanych rocznie przez państwo na budowę systemu większość stanowią środki pochodzące z funduszu gospodarki zasobem geodezyjnym i kartograficznym. W związku z tym możemy śmiało powiedzieć, że w dużej mierze sami budujemy ten system. Paradoksem jest to, że po jego uruchomieniu będziemy mieli o wiele mniej pracy aniżeli do tej pory. ■

Nowa technologia tachimetrów bezlustrowych

GPT-3000

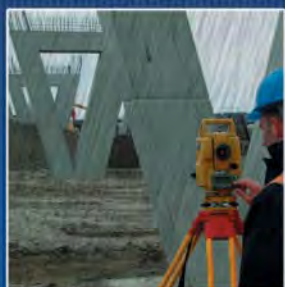
- **nowa wersja oprogramowania**



- **dłuższa żywotność baterii**



- **precyzyjny pomiar**



- **wodoszczelność i pyłoszczelność**

TOPCON

www.topcon.com.pl



TERAZ 250m BEZ LUSTRA

- **większy wyświetlacz
szybki dostęp do funkcji**



- **prosta obsługa**

- **większy zasięg
pomiaru bezlustrowego**

- **jednoznaczność
pomiaru**



- **widzialny promień
lasera**



- **diody do tyczenia
w standardzie**



Bezpłatna prezentacja u klienta



Wypożyczalnia
sprzętu



Raty
Leasing



Pełna instrukcja
oraz szkolenie



Wspólne
projekty



Bezpłatne
konsultacje



Najwyższa
jakość



Serwis



WARSZAWA 01-229, ul. Wolska 69, tel. (0..22) 632 91 40, faks (0..22) 862 43 09, tpi@topcon.com.pl
WROCŁAW 51-162, ul. Długosza 29/31, tel./faks (0..71) 325 25 15, wroclaw@topcon.com.pl
POZNAN 60-543, ul. Dąbrowskiego 133/135, tel./faks (0..61) 665 81 71, poznan@topcon.com.pl
KRAKOW 31-523, ul. Kielecka 24/1, tel./faks (0..12) 617 86 56, krakow@topcon.com.pl



Zdjęcia Ziemi do 15 m

Firma Earth Satellite Corporation (EarthSat) udostępniła NaturalVue 2000 – jedyną bazę zdjęć w barwach rzeczywistych o rozdzielczości 15 metrów. Obrazy z Landsata wykonane w latach 1999-2001 pokrywają prawie całą Ziemię, z wyjątkiem terenów okołobiegunowych. Zdjęcia są dokładniejsze od większości map w skali 1:100 000 i nadają się do zastosowań GIS. Mogą być jednocześnie łączone z danymi z innych satelitów (np. SPOT, Ikonos).

Źródło: Earth Satellite Corporation

Niemiecki satelita

TerraSAR-X – pierwszy komercyjny satelita radarowy zbudowany w Niemczech – znajdzie się na orbicie w 2006 r. W projekcie uczestniczą: firma EADS-Astrium GmbH oraz rządowe Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR), które podzielią się kosztami konstrukcji i umieszczenia satelity na orbicie. Sprzedają danych z TerraSAR-X oraz obsługą dostarczanych serwisów zajmie się francuska firma Spot Image. Satelita będzie wykonywał zdjęcia o rozdzielczości 1 m.

Źródło: EADS



EGNOS w Italii

Kolejne centrum kontrolne EGNOS (European Geostationary Navigation Overlay Service) otwarto 13 lipca w Ciampino k. Rzymu.

Centrum jest gotowe do uruchomienia wraz z innymi urządzeniami rozmieszczonymi już na terenie Włoch: dwiema stacjami monitorującymi w Ciampino i Catanii (Sycylia), służącymi do odbioru sygnału GPS i przesyłania go centrom kontroli, oraz dwiema stacjami do nawigacji lądowej w Fucino i Scanzano (Sycylia) do wysyłania sygnału EGNOS do satelitów geostacjonarnych. Pod koniec bieżącego roku EGNOS będzie składał się z trzech geostacjonarnych satelitów i sieci stacji naziemnych (docelowo 40). Sta-



cje te będą transmitowały informacje wysyłane przez amerykański GPS i rosyjski GLONASS. EGNOS pozwoli użytkownikom w Europie wyznaczać pozycję z dokładnością 2 m. Po uzyskaniu certyfikatu będzie on wykorzystywany w nawigacji powietrznej, wodnej, samochodowej, a także przez profe-

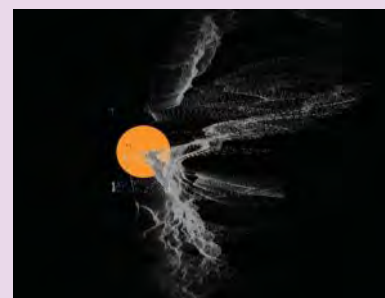
sjonalnych lub specyficznych użytkowników – np. jako pomoc dla niewidomych. EGNOS jest połączonym projektem ESA (Europejskiej Agencji Kosmicznej), Komisji Europejskiej oraz Eurocontrol – organizacji zajmującej się bezpieczeństwem nawigacji lotniczej.

Źródło: ESA

Słoneczne wybuchy 3D

Naukowcy z NASA na podstawie zdjęć stworzyli pierwszy trójwymiarowy model wybuchów na Słońcu (Coronal Mass Ejections), w trakcie których miliardy ton naelektryzowanych gazów są wyrzucane z atmosfery słonecznej. Model 3D daje możliwość uzyskania informacji o polu magnetycznym Słońca oraz pomaga zrozumieć zjawisko, które np. może zakłócać ziemską komunikację radiową, satelitarną i pracę systemów energetycznych.

Źródło: NASA



Ulepszony ProMark2

Thales Navigation wprowadził zmiany do swojego jednoczesnościowego odbiornika GPS ProMark2. Usprawnienia dają możliwość szybszej reinicjalizacji bez potrzeby powracania na ostatni punkt pomiarowy. Użytkownicy mogą konstruować własne układy współrzędnych poprzez edycję układów zdefiniowanych w odbiorniku. Oferowane jest również oprogramowanie MapSend Worldwi-



de Basemap, które zawiera kilkanaście wbudowanych map bazowych zawierających informacje o miastach, autostradach, drogach wodnych, kolejowych itp. oraz kontury topograficzne. Pozwala także na tworzenie własnych dla dowolnego regionu i załadowanie ich do odbiornika ProMark2.

Źródło: Thales Navigation



Kolejny GPS-IIR w kosmosie

Pod koniec lipca z przylądka Canaveral został wystrzelony jedenasty satelita GPS generacji IIR zbudowany przez firmę Lockheed Martin. Obecnie prowadzi ona prace nad ulepszoną serią satelitów – IIR-M – które będą nadawały dwa sygnały wojskowe oraz dwa cywilne. Wystrzelenie pierwszego satelity z nowej serii planowane jest na luty 2005 r. Lockheed Martin we współpracy ze Spectrum Astro, Raytheon, ITT i General Dynamics jest na etapie opracowywania dokumentacji technicznej kolejnej generacji systemu – GPS III.

Źródło: Lockheed Martin

„Anioł stróż” na rękę dla dziecka

Firmy CPS (Cambridge Positioning Systems Ltd.) i Xion będą wspólnie pracowały nad budową urządzenia służącego do lokalizacji z wykorzystaniem techniki GPS

i przeznaczonego do nadzoru nad dziećmi. Zostanie ono zainstalowane w ręcznym zegarku i będzie działało również w pomieszczeniach zamkniętych. Urządzenie

określi pozycję z dokładnością 100 m, pozwoli na wysyłanie sygnałów alarmowych w systemie GSM, np. gdy dziecko znajdzie się w zakazanej strefie.

CPS dostarczy niezbędne oprogramowanie, a Xion – sam „zegarek”. Zakończenie prac nad urządzeniem powinno nastąpić w roku 2005.

Źródło: Xion

W nowym odbiorniku GPS Trimble R8 wprowadzone zostały dwa systemy bezprzewodowej komunikacji – wewnętrzny moduł radiowy 450 MHz oraz moduł GSM. Dzięki tym opcjom odbiornik może funkcjonować jako precyzyjny system pomiarowy. Użytkownik może łączyć się z siecią Trimble

R8 bez kabli

VRS (Virtual Reference Station) bez kabli i dodatkowej stacji bazowej. Wyeliminowanie potrzeby korzystania z zewnętrznego radia, które zostało zastąpione wewnętrznym GSM, obniża koszty, pozwala na dokładny pomiar,

a także zwiększa wygodę i wydajność. Trimble R8 charakteryzuje się technologią R-Track i może śledzić nowy sygnał cywilny (L2C), który będzie uruchomiony w ciągu najbliższego roku.

Źródło: Trimble

KRÓTKO

★ Andaluzijski Instytut Kartograficzny zakupił dla Regionalnej Sieci GPS w Andaluzji 22 odbiorniki GRX1200Pro firmy **Leica Geosystems** wraz z antenami i czujnikami meteorologicznymi; działanie sieci kontroluje oprogramowanie **GPS SPIDER** i **GNSmart**; serwis będzie zapewniony w odległości do 70 km od stacji referencyjnych, a poprawki RTCM wysyłane przez internet, drogą radiową i telefoniczną (GSM).

★ Oprogramowanie **GPS SPIDER** firmy **Leica Geosystems** będzie używane do zarządzania siecią stacji permanentnych GPS w Portugalii; w celu uzupełnienia sieci szwajcarski producent dostarczy dodatkowo cztery odbiorniki **GPS RS500**; obecnie osiem pracujących stacji zapewnia dane i serwis przez 24 godziny na dobę, 7 dni w tygodniu. ■

Finowie atakują

Jeden z największych dostawców podzespołów elektronicznych w Europie – Eurodis Electron PLC – będzie sprzedawał w Niemczech, Szwajcarii i Europie Wschodniej odbiorniki GPS wykonane w technologii OEM fińskiej firmy Fastrax Ltd. W ofercie Eurodisu znajdują się urządzenia iTrax02 oraz iTrax03. Miniaturowe 12-kanalowe odbiorniki, jedne z najmniejszych i najbardziej energooszczędnych oferowanych na rynku, będą sprzedawane z oprogramowaniem Isuite Software Development Kits. Pozwala ono na rozbudowę funkcjonalności iTraksów oraz szerokie ich zastosowanie np. w zegarkach, telefonach komórkowych czy komputerach przenośnych. Współpraca z Eurodis Electron PLC ma zapewnić firmie Fastrax szerszy dostęp do europejskiego rynku odbiorników GPS.

Źródło: Fastrax Ltd.

Zakłócenia A-GPS

Motorola i Nextel Communications ogłosiły, że są świadome problemów z firmowym oprogramowaniem, które powoduje zakłócanie działania serwisu lokalizacji (A-GPS) w telefonach Motorola i205, i305, i530, i710, i730, i733, i736 oraz i830

iDEN(R). Inżynierowie z tych firm szukają źródła błędu i sposobu jego rozwiązania. A-GPS wykorzystuje technologię satelitarną, łączność komórkową do określenia długości i szerokości geograficznej bezprzewodowego telefonu.

Źródło: Nextel Comm.

MobileMapper CE

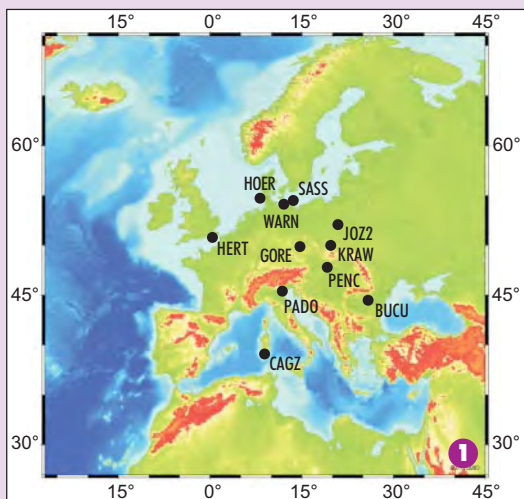
Firma Thales wprowadziła na rynek MobileMapper CE, ręczny odbiornik GPS dla GIS-u i innych aplikacji. Urządzenie osiąga dokładność poniżej metra, pracuje w czasie rzeczywistym, korzystając z poprawek DGPS. MobileMapper wyposażony jest w system Microsoft Windows CE i Bluetooth. Karta pamięci SD oraz baterie, które można w dowolnym momencie wymienić, pozwalają na długotrwałe pomiary.

Źródło: Thales

Internet i telefon komórkowy w pomiarach DGPS/RTK

**JERZY ROGOWSKI, ANDRZEJ ROGOWSKI,
MICHAŁ LESZCZYŃSKI**

Jacek Blezień w *GEODECIE* 6/2004 opisuje protokół internetowy EUREF (EUREF-IP). Eksperymenty pomiarowe RTK i DGPS z wykorzystaniem transmisji danych przez internet i telefonę GSM prowadzone są już od jakiegoś czasu, m.in. w Instytucie Geodezji Wyższej i Astronomii Geodezyjnej Politechniki Warszawskiej oraz Instytucie Geodezji i Kartografii w Warszawie. Wyniki tych prac prezentowane były na czerwcowym Sympozjum EUREF w Bratysławie (*GEODETA* 7/2004).



Praktyczne zapotrzebowanie na określanie położenia za pomocą systemów GNSS w trybie rzeczywistym przyczyniło się do rozwoju różnych sposobów transmisji danych. Na przykład poprawki DGPS mogą być transmitowane na falach długich (testy z radiostacją w Solcu Kujawskim wskazują na zasięg rzędu kilkuset kilometrów). Technika RTK wymaga jednak łączności radiowych o większej prędkości przepływu danych oraz mniejszej odległości pomiędzy stacjami bazowymi. Dane RTK mogą być transmitowane ze stacji bazowych w systemie DARC przez lokalne radiostacje UKF, ale nadawcy radiowi nie są zainteresowani rozpowszechnianiem danych w formacie RTCM.

● Pilotowy projekt EUREF-IP

Wraz ze wzrostem przepustowości internetu popularne stały się aplikacje transmitujące strumień danych w czasie rzeczywistym za pomocą pakietów IP, np. radio internetowe. W porównaniu z aplikacjami przesyłającymi obraz i dźwięk transmisja danych w trybie rzeczywistym dla GNSS wymaga dużo mniejszej szybkości. Podkomisja EUREF Międzynarodowej Asocjacji Geodezji (IAG) zdecydowała w czerwcu 2002 r. o utworzeniu i utrzymywaniu infrastruktury do transmisji danych dla GNSS w trybie rzeczywistym za pomocą internetu i przy wyko-

rzystaniu stacji EPN. Obecnie głównym przedmiotem zainteresowania jest rozpowszechnianie przez internet poprawek w formacie RTCM (<http://www.rtcn.org>) do precyzyjnego określania położenia i nawigacji. Aplikacje innego rodzaju (np. do wyznaczania w czasie rzeczywistym parametrów orbit, jonosfery i troposfery)

są w trakcie opracowywania. Działania te koordynuje IGS RTWG. Serwis EUREF-IP, który podkomisja EUREF chce uruchomić, wykorzystuje standard transmisji Ntrip oparty na protokole HTTP wersja 1.1 (<http://igs/ifag/de/index-ntrip.htm>). Standard ten został zaprojektowany do rozpowszechniania po-



Rys. 1. Mapa stacji uczestniczących w pilotowym projekcie EUREF-IP (nie ma na niej stacji BOGI, która pracuje jako stacja kandydująca do projektu)

Rys. 2. Zestaw do pomiarów DGPS wykorzystujący odbiornik GPS Garmin 12XL i notebook

Rys. 3. Zestaw do pomiarów RTK wykorzystujący odbiornik GPS Trimble 4700

Rys. 4. Zestaw do pomiarów RTK z odbiornikiem GPS Trimble 4700 i kontrolerem pracującym w systemie Windows CE



Stosowane skróty

DARC – Data Radio Channel
DGPS – Differential Global Positioning System
EDGE – Enhanced Data Rates for Global Evolution
EPN – EUREF Permanent Network
EUREF-IP – EUREF-Internet Protocol
GNSS – Global Navigation Satellite System (praktycznie GPS i GLONASS)
GPRS – General Packet Radio Service
GSM – Global System for Mobile Communications
HTTP – Hypertext Transfer Protocol
IANA – Internet Assigned Numbers Authority
IGS RTWG – IGS Real-Time Working Group
IP – Internet Protocol
Ntrip – Networked Transport of RTCM via Internet Protocol
RTK – Real Time Kinematic
RTCM – Radio Technical Commission for Maritime Services
SSL – Secure Socket Layer
UMTS – Universal Mobile Telecommunications System ■

prawek różnicowych (np. w formacie RTCM-104) lub innego rodzaju danych GNSS dla stacjonarnych i będących w ruchu użytkowników internetu. Umożliwia on jednocześnie podłączenie komputerów stacjonarnych i przenośnych lub odbiornika GPS do komputera nadającego poprawki.



Ntrip wykorzystuje protokół TCP/IP i dostosowany jest do bezprzewodowego dostępu do internetu za pomocą sieci GSM, GPRS, EDGE i UMTS. System został już wdrożony jako: NtripClient (serwer HTTP) oraz NtripServer i NtripCaster (pracują jako klienci HTTP).

W przyszłości, wraz ze wzrostem liczby transmitowanych danych i użytkowników korzystających jednocześnie z systemu, zostanie on zmodyfikowany z wykorzystaniem oprogramowania radia internetowego. Nadawcy danych oraz ich odbiorcy nie muszą się bezpośrednio kontaktować, a więc strumień danych nie są blokowane przez firewalles i serwery proxy chroniące sieci lokalne.

Projekt EUREF-IP wykorzystuje permanentne stacje GPS EPN pokazane na rysunku 1 (<http://www.epncb.oma.be/gif/IP-map.jpg>).

● Eksperymenty pomiarowe

W Instytucie Geodezji Wyższej i Astronomii Geodezyjnej Politechniki Warszawskiej prowadzone są eksperymenty (pomiar DGPS i RTK) nad praktycznym wykorzystaniem transmisji poprawki RTCM dostarczanej użytkownikowi przez internet i telefon GSM. Zestawy urządzeń potrzebnych do pomiarów przedstawione są na rysunkach 2, 3 i 4.

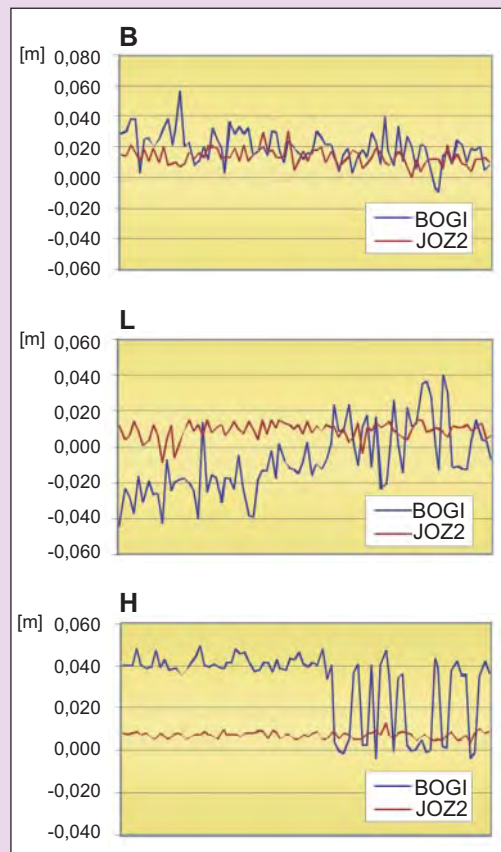
Połączenia z internetem prowadzone były w sieci IDEA z wykorzystaniem technologii GPRS opartej na protokole IP. W przeciwieństwie do rozwiązań wykorzystujących połączenia komutowane (*dial-up*), opłaty naliczane są tu w zależności od ilości przesłanych danych, a nie czasu połączenia. Ma to kluczowe znaczenie w przypadku transmisji poprawek GPS, gdzie w stosunkowo długim czasie przesyłane są niewielkie ilości danych. Pomiar DGPS i RTK jest możliwy w każdym punkcie będącym w zasięgu sieci GSM. Dokładność wyznaczenia pozycji zależy od odległości od stacji bazowej. W pomiarach RTK może być ona ograniczona możliwościami wewnętrznego oprogramowania odbiornika. Pomiar testowy przeprowadzono z wykorzystaniem stacji JOZ2 (Józefosław k. Warszawy) wyposażonej w odbiornik Ashtech Z-12 odbierający sygnały GPS i GLONASS (rys. 5).

● Wyniki pomiarów

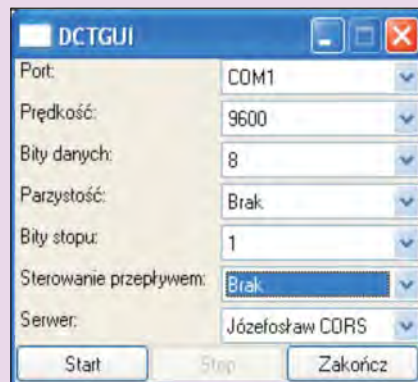
Przedstawione na wykresach (rys. 6) wyniki pomiarów wykorzystujących technologię EUREF-IP ze stacji JOZ2 i BOGI obejmują okres jednej godziny, odległość od stacji BOGI (Borowa Góra) wynosiła około 20 km, zaś od stacji JOZ2 (Józefo-



Rys. 5. Stacja EPN JOZ2 i JOZ3 (ASG)

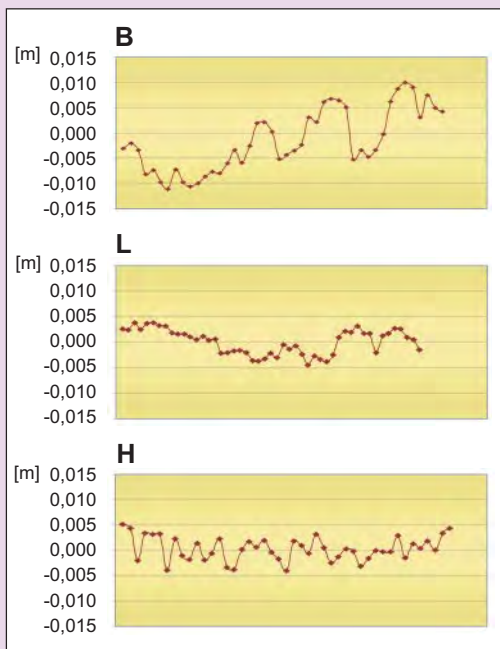


Rys. 6. Wyniki pomiarów wykorzystujących technologię EUREF-IP ze stacji JOZ2 i BOGI

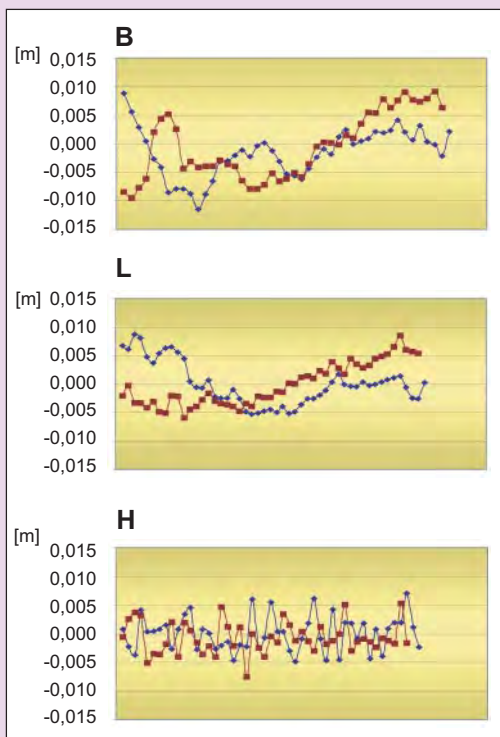


Rys. 7. Widok pulpitu oprogramowania Klienta

slaw) około 5 km. Wybrano najgorsze z uzyskanych wyników. Błędy w otrzymywanych wysokościach w czasie około 0,5 godziny wskazują na konieczność wykonywania obserwacji w kilku sesjach pomiarowych. Ich powodem mogły być zakłócenia w łączności internetowej, ponieważ dane ze stacji referencyjnych wysy-



Rys. 8. Punkt 1, odległość od stacji JOZ3 – 5 km



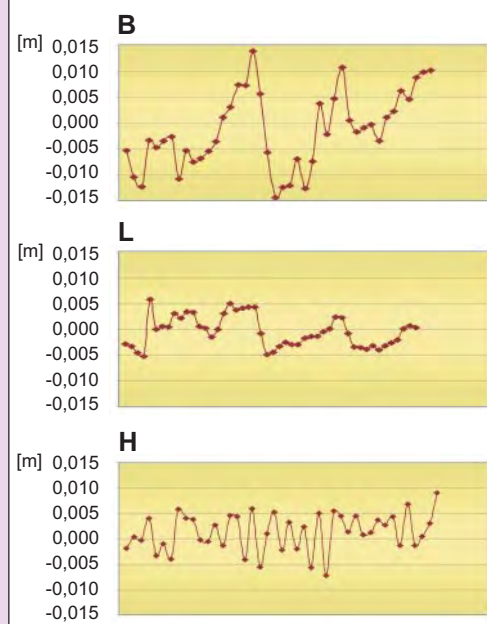
Rys. 9. Punkt 2, odległość od stacji JOZ3 – 15 km (wykres niebieski), pomiary powtórzone w innym dniu (wykres brązowy)

łane są do serwera we Frankfurcie n. Menem, a dopiero stamtąd poprzez łącze internetowe i telefon komórkowy transmisją pakietową GPRS przesyłane do będącego w ruchu użytkownika. Dlatego niezależnie od badań nad efektywnością systemu EUREF-IP prowadzone są prace nad własną technologią. Wykorzystano w nich oprogramowanie klienta oraz wielodostępnego serwera poprawek GPS firmy ARMIKRO, który jest odpowiednikiem programu NtripCaster wykorzystywanego w systemie EUREF-IP. Program DCTGUI pełniący funkcję klienta, którego pulpit przedstawiony jest na rysunku 7, pozwala użytkownikowi łatwo sterować dopływem danych do odbiornika stacji ruchomej. Programy wykorzystują własny protokół transmisji i mogą pracować na dowolnym porcie TCP. Domyślnie korzystają z wybranego do tego celu przez organizację standaryzacyjną IANA (<http://www.iana.org>) portu TCP o numerze 2101 (<http://www.iana.org/assignments/port-numbers>).

Serwer poprawek współpracuje z serwerem WWW, udostępniając panel administracyjny pozwalający na konfigurację i nadzorowanie pracy systemu za pomocą przeglądarki internetowej. Dla zwiększenia bezpieczeństwa komunikacja między przeglądarką a serwerem WWW zabezpieczona jest protokołem szyfrowania i uwierzytelniania danych SSL. Ma to zapobiec dostępowi osób niepowołanych do panelu administracyjnego.

Rozpoczęto badania z wykorzystaniem stacji JOZ3 pracującej w ramach sieci ASG-PL (odbiornik GPS Trimble Corstation). Przeprowadzono pomiary testowe w odległości 5, 15 i 30 km od stacji JOZ3 z wykorzystaniem własnego oprogramowania (wyniki na rysunkach 8-10).

Analizy dokładnościowe (rys. 11-12) są w pełni zadowalające i wskazują na możliwość zastąpienia technologią RTK większości prac geodezyjnych, w których stosowany był dotychczas tryb *fast-static*. Autorzy niniejszego artykułu zachęcają do prób zupro-

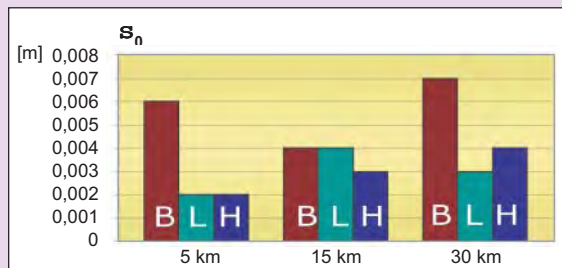


Rys. 10. Punkt 3, odległość od stacji JOZ3 – 30 km

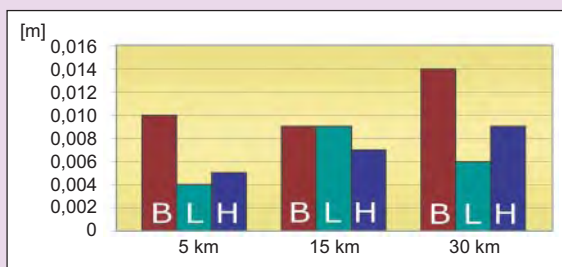
szczoną wersją demonstracyjną, którą można bezpłatnie pobrać ze strony <http://www.armikro.pl>. Obecnie umożliwia ona prace tylko z danymi ze stacji JOZ3 i na razie nie wymaga autoryzacji. Autorzy będą wdzięczni za wszelkie uwagi.

Literatura

- Cisak J., Żak L., Mańk M., *The first results of EUREF-IP system in Warsaw Metropolitan using BOGI and JOZ2 EPN stations*, poster przedstawiony na Sympozjum EUREF 2004, Bratysława, 2-5 czerwca;
Rogowski J.B., Kujawa L., Leszczyński M., Rogowski A., *RTK and DGPS Measurements Using Internet and GSM Mobile-phone*, poster przedstawiony na Sympozjum EUREF 2004, Bratysława, 2-5 czerwca.



Rys. 11. Odchylenia standardowe



Rys. 12. Maksymalne odchyłki



Kontynuacja polemiki z GEODETY 5/2004

2D + 1D = 2.5D!

Nie wiem, czy można bardziej łopatologicznie przedstawić zarzuty złego opracowania wyników pomiarów, niż zrobiłem to w GEODECIE 5/2004. W tym celu zamieściłem tabelę – nie po to, aby takim rękodziełem opracowywać pomiary, tylko aby w najprostszy sposób wykazać niepoprawność przedstawionych rozwiązań. Jakikolwiek komentarz dotyczący dokładności modelu geoidy wymagają pokazania rozwiązań poprawnych.

To, co napisałem o dokładności modelu geoidy niwelacyjnej 2001, nie ma żadnego związku z artykułem „Satelitarnie czy klasycznie...”. Jest to rezultat wnikliwych analiz, jakie wykonywaliśmy w Departamencie Geodezji GUGiK przed wprowadzeniem modelu jako standardu technicznego (model geoidy niwelacyjnej 2001 opracowali pracownicy departamentu, wykorzystując oprogramowanie narzędziowe profesorów Edwar- da Osady i Romana Kadaję). Model ten nie traci dokładności nawet na obszarze Tatr i w rejonach przygranicznych, co jest wynikiem zastosowania funkcji sklepanej i interpolacji poza granicami kraju.

Po przeczytaniu odpowiedzi „Geoida centymetrowa?” odnośnie wrażenie, że moja nadzieja na opublikowanie przez autorów poprawnych wyników i wniosków była przesadnie optymistyczna. A opracowanie wyników pomiarów jest takie proste! Przede wszystkim trzeba wyrównać sieć wysokościową, czego autorzy nie zrobili! Przyjęli rezultaty oddzielnych wyrównań trzech sieci, które zostały przeprowadzone w układzie przestrzennym i dla zupełnie innego celu. A tutaj chodzi o otrzymanie wyrównanych wysokości w systemie Kronsztad ’86. Zgodnie ze standardem G-2 wyrównanie takie należy przeprowadzać w nawiązaniu do co najmniej trzech punktów, które mają wysokości jednoznacznie określone z zależności $h = H + N$ (N wzięte z modelu geoidy). Obserwacjami w takiej sieci są wszystkie pomierzone przewyższenia elipsoidalne Dh zredukowane do systemu wysokości Kronsztad ’86 przez uwzględnienie różnic wysokości geoidy DN pomiędzy pomierzonymi wektorami GPS. Jeżeli jakiś wektor został pomierzony w różnych kampaniach (sesjach) obserwacyjnych, to po prostu są to dwie obserwacje jednego wektora, które podlegają wyrównaniu. Ewentualne włączenie do takiej sieci obserwacji wykonanych innymi metodami nie nasłucha trudności. Oczywiście nie ma sen-

su rozdzielać trzech sieci, jeśli są one połączone wspólnymi punktami. A potem można ewentualnie podjąć się analizy dokładności. Nie powinno się w niej przyjmować, że tylko model geoidy jest obciążony błędem, a jeśli zakłada się takie uproszczenie, to trzeba to napisać. Dla czytelników GEODETY nie zajmujących się tymi zagadnieniami jako ciekawostkę zacytuję treść § 2 pkt 4 instrukcji G-2: „W państwowym systemie odniesień przestrzennych przyjęto elipsoidalny układ współrzędnych z wysokościami odniesionymi do pola grawitacyjnego Ziemi (typ 2D + 1D, również oznaczany jako 2.5D według światowej klasyfikacji)”. Pojęcie 2.5D, w sumie trójwymiarowej przestrzeni, zostało wprowadzone w standardach technicznych *Open GIS Consortium* i dość często występuje w publikacjach technicznych i naukowych.

Po odpowiedzi autorów opracowania „Pewnie i taniej” nie mam innego wyjścia, niż wyjaśnić problem w podobny jak wyżej sposób. Jeszcze przez wiele lat będziemy mieli ośnowę geodezyjną I i II klasy (patrz: przeglądarka tych ośnów, załączona do G-2) ponownie wyrównaną w nowym, obowiązującym państwowym systemie odniesień przestrzennych, geocentrycznym EUREF-89 (1992 i 2000 to tylko odwzorowania) oraz ośnowę III klasy wraz z ogromną dokumentacją geodezyjną (papierową), niestety, w poprzednio obowiązującym systemie odniesień. Nieprawdą jest, co sugerują autorzy, że ta ośnova i dokumentacja są niedokładne. Parametry dokładnościowe nie zmieniły się od dziesięcioleci i to bardzo dobrze, bo nie ma takich potrzeb praktycznych, aby np. punkt graniczny czy róg budynku określać z milimetrową precyzją. Dokładność istniejącej poziomej ośnowy geodezyjnej III klasy określana jest błędem położenia nie większym niż 10 cm. Tyle że względem najbliższych punktów wyższych klas dokładności w poprzednim systemie odniesień

przestrzennych. I o tym powinni pamiętać geodeci tym się zajmujący. Kanonem jest zasada, że punkty w danej klasie ocenia się dokładnością lokalną. Autorzy piszą, że w ich przypadku nie ma to zastosowania. To jest po prostu herezja. Skutki takiego działania mogą być bardzo poważne i to, co przez dziesięciolecie wypracowano, może być w krótkim czasie zniszczone. Doradzam, aby korzystać z tworzonych standardów, w tym przypadku z G-2.

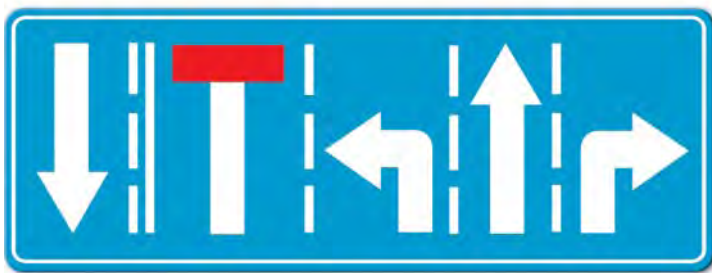
Nieprawdą jest, że te problemy były pominięte przy budowaniu ASG-PL. Przecież najpierw wydaliśmy instrukcję G-2, która poddana była szerokiej ankietyzacji, potem opracowaliśmy model geoidy niwelacyjnej 2001, i dopiero następnym etapem było tworzenie ASG-PL. To, że system ten wykorzystują tylko zajmujący się sieciami geodezyjnymi, oczywiście martwi, bo w założeniu miał on służyć geodezji niższej i być dostępny dla wszystkich obywateli, nie tylko obsługi OD-GiK. Ale wtedy rezultaty z ASG-PL musiały być spójne z tym, co się zastaje w terenie. Wprowadzenie do systemu ASG-PL odpowiednich algorytmów i automatycznych procedur obliczeniowych, w których nie byłoby miejsca na majstrowanie, było planowane i rozpoczęte (przeprowadzono m.in. rozmowy nt. możliwości wykorzystania oprogramowania OPUS z systemu CORS). Ile zmarowano, można było ocenić, słuchając w radiu pogadank dla rolników, jak to sami powinni wyznaczać powierzchnie swoich upraw.

I jeszcze jedna uwaga szczegółowa. Skoro wykonano wyrównanie swobodne z przyjęciem jednego punktu stałego, to trzeba było zamieścić tabelę różnic współrzędnych, a nie trochę bezsensowne obliczenia błędów transformacji z czterech punktów łącznych.

Wszystko, co napisałem, jest podyktowane troską o poprawne działanie ASG-PL. W czasie, kiedy odsunęto mnie od tej działalności, byłem przekonany i zadowolony, że system już i tak zacznie działać z pożytkiem dla wszystkich. Okazuje się jednak, że brak doświadczenia zawodowego w utrzymaniu jednolitości państwowej ośnowy geodezyjnej wobec powtarzających się pomysłów jej pseudodoskonalenia – począwszy od układów 1942 i 1965 (co było podyktowane względami „wojskowymi”), a kończąc na 2000 i 1992 (tu brak logicznych, na dzisiejsze czasy, czyli w dobie informatyzacji, argumentów) – może być sporą barierą dla poprawnego wykonawstwa. I to by było na tyle, jak powiada znany satyryk, co oznacza, że z mojej strony to koniec tej polemiki.

Ryszard Pażus

Już ponad dwa lata trwa wyjaśnianie sprawy wysokości opłaty za przyjęcie roboty do powiatowego zasobu dokumentacji geodezyjno-kartograficznej. I nie chodzi tu tylko o pieniądze (spór dotyczy 1300 zł, co jest i dla starostwa w Drawsku Pomorskim, i dla geodety J. kwotą niewielką), ale również o zasady.



Ping-pong z obywatelem

● Geodeta J.,

oddając pracę w ODGiK w Drawsku Pomorskim, nie przewidywał żadnych komplikacji. A jednak kością niezgody stała się interpretacja rozporządzenia ministra rozwoju regionalnego i budownictwa z 14 listopada 2000 r. w sprawie wysokości opłat za czynności geodezyjne oraz udzielanie informacji, a także za wykonywanie wyrysów i wypisów z operatu ewidencyjnego. Krótko mówiąc – nieszczerzny cennik opłat w ODGiK i jego kłopotliwe współczynniki.

Zgodnie z wytycznymi i zaleceniami miejscowego ośrodka J. przekazał wyniki pomiarów w formacie EwMapa i – posiłkując się ogłoszonym pismem wojewody koszalińskiego z 30 kwietnia 1998 r. nr G.IX.310/2/98 wprowadzającym Wojewódzki Model Funkcjonalny Numerycznej Mapy Podstawowej (WMF-NMP) – liczył na przyjęcie tej roboty do zasobu za połowę opłaty należnej w przypadku oddawania pracy w postaci analogowej. Niestety, ośrodek wystawił wykonawcy fakturę z pełną kwotą. Geodeta zapłacił, ale tylko połowę sumy, jednocześnie wysłał list do starosty, w którym zwrócił się z prośbą o skorygowanie faktury przez właściwe zastosowanie uwagi nr 17 załącznika nr 1 do rozporządzenia MRRiB z dnia 14 listopada 2000 r., która mówi, że w przypadku przekazywania przez wykonawcę dokumentacji wynikowej opracowanej w formie zbiorów komputerowych, pozwalających na automatyczne uzupełnianie bazy danych, których format jest zgodny ze standardem ustalonym i ogłoszonym w formie pisemnej, przez

właściwy miejscowo organ prowadzący zasób, w drodze obwieszczenia, wysokość opłat ustala się, stosując współczynnik 0,5. O dziwo szybko, bo już po 10 dniach geodeta J. otrzymał odpowiedź, w której

● geodeta powiatowy

informuje, że zastosowanie współczynnika 0,5 w fakturze byłoby możliwe, gdyby został spełniony jeden z dwóch warunków. Pierwszy to ogólnie obowiązujący standard ustalony przez ministra rozwoju regionalnego i budownictwa w drodze rozporządzenia. Drugi to obwieszczenie starosty, który dokona wyboru systemu prowadzenia baz danych, poda strukturę danych i format zbiorów numerycznych przekazywanych do ośrodka dokumentacji geodezyjnej i kartograficznej (...). Pismo wojewody koszalińskiego, na które się Pan powołuje nie spełnia w/w warunków, jest jedynie poleceniem dla ośrodków do wdrażania numerycznej mapy podstawowej. A dalej – wszelkie odstępstwa od cennika wynikającego z rozporządzenia (...) i zarządzenia wewnętrznego nr 5/2001 starosty drawskiego z dnia 5 czerwca 2001 r. powinny być uzgodnione z ośrodkiem na etapie zgłaszania pracy.

Geodeta J., nieprzekonany raczej ogólnikową i mało konkretną odpowiedzią geodety powiatowego, zdecydował, że sprawę należy przedłożyć wojewódzkiemu inspektorowi nadzoru geodezyjnego i kartograficznego.

● Wingik

jako instytucja nadzorująca i kontrolująca poczynania swoich podwładnych, w tym przypadku zdecydowanie poparł roszczenia geodety. WMF-NMP został

wprowadzony do stosowania przez organ, który w 1998 roku był odpowiedzialny za zasób. Mimo że w chwili obecnej za te kwestie odpowiada starosta, to dopóki ten organ nie zmieni oficjalnie ustaleń zawartych we wcześniejszym poleceniu wojewody koszalińskiego, dopóty te polecenia nadal są wiążące dla ODGiK w Drawsku Pomorskim. Mając na uwadze, że WMF-NMP ogłoszony został w formie pisemnej (...) spełnione są warunki do stosowania współczynnika 0,5. Starostwo w Drawsku, chyba „urazone” decyzją wingika, nie dało za wygraną i w liście do GUGiK, naświetlając sprawę, pisze, że jej sednem jest czy wykonawca prac geodezyjnych bez wcześniejszego uzgodnienia z Ośrodkiem (na etapie zgłoszenia roboty geodezyjnej) może oddać materiał powstały w wyniku tej pracy w formie przez siebie ustalonej i domagać się później zastosowania współczynnika obniżającego wysokość wystawionej faktury? I jak na tak przedstawioną sprawę miał zareagować główny urząd?

● GUGiK

w piśmie z 17 lipca 2002 roku jak zwykle stanął nad problemem okrzykiem. Wiceprezes urzędu odesłał zainteresowane strony do wspomnianego wcześniej rozporządzenia ministerialnego, a w szczególności do uwagi 17 załącznika nr 1, ale kierując się chyba dobrem Powiatowego Funduszu Gospodarki Zasobem Geodezyjnym i Kartograficznym, napisał również, że z treści tej uwagi wynika, iż format przekazywanej dokumentacji winien być zgodny ze standardem ustalonym i ogłoszonym w formie pisemnej przez właściwy miejscowo organ

prowadzący zasób w drodze obwieszczenia. Warunków tych nie spełnia (...) WMF-NMP. Czyli zupełnie coś przeciwnego niż instytucja tej samej państwowej administracji (wingik). Starostwo, widząc poparcie, najwyższej przecież instancji geodezyjnej, złożyło pozew do sądu, w którym powodem jest... Skarb Państwa – Powiatowy Fundusz Gospodarki Zasobem Geodezyjnym i Kartograficznym w Drawsku Pomorskim – czyli osoba trzecia. I mimo że zasób geodezyjny stanowi własność Skarbu Państwa, to wynagrodzenie za prowadzenie jego rejestrów należy się Starostwu Powiatowemu w Drawsku Pomorskim, które wykonuje określone ustawami zadania publiczne w imieniu własnym i na własną odpowiedzialność i tylko ono w tym przypadku może pozwać geodetę J. do sądu.

● Sąd Rejonowy

w Szczecinku Wydział Grodzki nie zauważył tego poważnego błędu merytorycznego i nakazał geodecie J. dopłacenie kwoty do rachunku wystawionego przez PODGiK wraz z ustawowymi odsetkami. Bez względu na stanowisko GUGiK, uznał WMF-NMP nieobowiązującym z powodu jego publicznego nieogłoszenia przez wojewodę koszalińskiego w Dzienniku Urzędowym Województwa Zachodniopomorskiego. Wojewoda w chwili wykonywania prac przez J. nie był organem uprawnionym do wydawania jakichkolwiek standardów. Uzasadniając wyrok, sąd wskazał na komentarz GUGiK do rozporządzenia ministra rozwoju regionalnego i budownictwa z 14 listopada 2001 r., w którym czytamy: *dopuszczalne jest ustalenie standardu lokalnego (...) organ prowadzący powinien jednak przeanalizować przewagę korzyści wynikających z zastosowania takiego standardu nad stratami wynikającymi z uszczuplenia wpływów z tytułu udostępnienia zasobu.*

J. złożył apelację do Sądu Okręgowego. Zarzucił starostwu poważne uchybienia w formułowaniu pozwu. A także okoliczność, że nie wydaje on [starosta] stosownego obwieszczenia, należy uznać za podającą pod dyspozycję z art. 58 kc, bowiem zleca on indywidualnie wykonanie prac zgodnych ze standardem, według którego (ze względu na jego komplikację) wykonujący je może pomniejszyć opłatę za korzystanie z zasobów geodezyjnych powiatu o 5/10 obowiązującej opłaty, a w celu obejścia prawa nie wydaje obwieszczenia stanowiącego ten standard obowiązującym. Z powodu kwoty, o jaką toczy się spór, jest to już ostatnia instan-

cja. I jeśli sąd okręgowy nie wyda wyroku korzystnego dla J., to będzie on musiał dopłacić roszczoną sumę. Minęły bowiem dwa lata, po upływie których nie można już złożyć wniosku o ponowne rozpatrzenie sprawy.

● Działania

drawskiego starostwa są rażąco niekonsekwentne: z jednej strony traktuje rozporządzenia wojewody jako nieobowiązujące dla jednostek wykonawstwa, a z drugiej – wydaje zalecenia przy zgłaszaniu prac geodezyjnych o dostarczaniu wyników w forma-

cie zgodnym z WMF-NMP. Ale nie ma się czemu dziwić. Przecież tak jest, po pierwsze – wygodniej dla ośrodka, bo geodeta przygotowuje dane w formie cyfrowej, a po drugie – do kasy wpływa cała kwota opłaty. Jest to kolejny przykład, gdy interpretacja przepisów przez administrację ma na celu jedynie „dołożenie” przedsiębiorcy. PODGiK jak zwykle goni za kasą i robi, co chce, administracja państwowa (wingik, GUGiK) wydaje sprzeczne ze sobą opinie, a sąd w Szczecinku chyba nie dorósł do rozpatrywania nawet tak błahszej sprawy.

oprac. MP

R E K L A M A

PRZEDSIĘBIORSTWO USŁUGOWO-HANDLOWE



„GEOZET” s.j.

ul. Wolność 2A
01-018 Warszawa
www.geozet.infoteren.pl
e-mail: geozet@geozet.infoteren.pl

tel./faks (0 22) 838-41-83
838-69-31
838-65-32
kom. 0601-226-039
0601-784-899

NASZA OFERTA

Niwelatory

BERGER, TOPCON, FREIBERGER, SOKKIA, NIKON

Sprzęt kreslarski

STANDARDGRAPH-MECANORMA,
ROTRING, CASTELL, STAEDTLER, KOH i NOR

Materiały eksploatacyjne

- Papiery i folie światłoczułe
- Materiały kreslarskie
- Materiały do ploterów
- Materiały do kserokoparek

EURORIDEL, SIHL
FOLEX, SIHL, CANSON
SIHL
POLLUX, COPYLINER

Drobny sprzęt geodezyjny

tyczki, ruletki, łąty, statywy, stojaki do tyczek i łąt, szpilki, żabki do łąt, podziałki transversalne i katastralne, węgielnicze ZEISS, FENEL i krajowe, lustra dalmiercze, wykrywacze urządzeń podziemnych, dalmierze, kółka pomiarowe, krzywomierze

Kopiarki

- Światłokopiarki amoniakalne
- Światłokopiarki bezamoniakalne

REGMA, NEOLT
NEOLT

Obcinarki

1,3 i 1,5 m

Autoryzowany serwis

światłokoparek firmy REGMA i NEOLT

Zamówione towary dostarczamy

transportem własnym, pocztą, PKP,
SERVISCO, SPEDPOL



Najniższe ceny – najwyższa jakość

Sklep czynny w godz. 8 - 16

Podziały nieruchomości w świetle znowelizowanej ustawy o gospodarce nieruchomościami (cz. II)

Procedura administracyjna

ZYGMUNT BOJAR

Uchwalona przez Sejm RP ustawa z 28 listopada 2003 r. o zmianie ustawy o gospodarce nieruchomościami oraz o zmianie niektórych innych ustaw wprowadza do dotychczasowych przepisów wiele korekt. Największy wpływ na wykonawstwo geodezyjne będą miały zmiany przepisów dotyczące podziałów nieruchomości.

Jak zaznaczono wcześniej, zgodnie z art. 96 ust. 1 *uogn*, podział nieruchomości dokonuje się na podstawie decyzji wójta, burmistrza albo prezydenta miasta zatwierdzającej podział. Postępowanie administracyjne w sprawie podziału nieruchomości prowadzone jest wyłącznie w odniesieniu do tych przypadków, do których mają zastosowanie omawiane przepisy opodziałach.

● Bez postępowania administracyjnego

Z pominięciem tego postępowania wykonywane będą podziały nieruchomości położonych na obszarach przeznaczonych w planach miejscowych lub wykorzystywanych na cele rolne i leśne, o ile w wyniku tych podziałów nie będą wydzielane nowe drogi niestanowiące dróg dojazdowych do nieruchomości wchodzących w skład gospodarstw rolnych lub nie będą wydzielone działki gruntu o powierzchni mniejszej niż 0,3 ha. Przepisy noweli przewidują jeszcze inny, szczególny przypadek, kiedy zbędne będzie prowadzenie postępowania administracyjnego.

Mianowicie zgodnie z art. 96 ust. 1b nie będzie wydawana decyzja o zatwierdzeniu podziału w przypadku wydzielania części nieruchomości, której własność lub użytkowanie wieczyste zostały nabyte z mocy prawa (patrz schemat na stronie obok).

Procedura podziałowa sprowadza się wówczas do czynności o charakterze technicznym: ■ zgłoszenie do ośrodka dokumentacji geodezyjnej i kartograficznej roboty geodezyjnej przez geodetę z odpowied-

nimi uprawnieniami; ■ sporządzenie mapy do celów projektowych; ■ sporządzenie protokołu z przyjęcia granic nieruchomości; ■ sporządzenie projektu podziału na mapie; ■ wyniesienie projektu na grunt wraz ze sporządzeniem protokołu nowych granic oraz wykazów zmian gruntowych.

Może powstać pytanie, jak dokumentować fakt, że w omawianych przypadkach przepisy o podziałach nieruchomości zawarte w *uogn* nie obowiązują. Z pewnością właściwymi dokumentami będą wypisy i wyrisy z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego lub z katastru nieruchomości w przypadku braku planu.

Natomiast inne warunki dotyczące nowych dróg i wielkości wydzielonych działek gruntu będą uwidocznione na mapie z projektem podziału, przyjętej do państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego z ewentualnym dodatkowym udokumentowaniem „rolniczego” charakteru wydzielonych dróg. Udokumentowanie celu podziału, jakim jest wydzielenie części nieruchomości nabytej na własność lub w użytkowanie wieczyste z mocy prawa, może w praktyce nastęrczać trudności. Dowodem potwierdzającym tego rodzaju okoliczność mogłoby być zlecenie na podział wydane przez organ lub sąd prowadzący postępowanie o stwierdzenie nabycia części nieruchomości z mocy prawa na własność lub użytkowanie wieczyste.

● Przebieg postępowania administracyjnego

Postępowanie administracyjne w sprawie podziałów nieruchomości, do których mają zastosowanie przepisy *uogn*, będzie miało inny przebieg w odniesieniu do podziałów realizowanych

niezależnie od ustaleń planu miejscowego, a inny – do podziałów zgodnych z ustaleniami tych planów, z przepisami odrębnymi lub ustaleniami decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu.

W przypadku pierwszym, jeżeli podziały wykonywane będą na podstawie art. 95 *uogn*, wniosek o podział nieruchomości, który jest datą wszczęcia postępowania administracyjnego, powinien być złożony do wójta, burmistrza lub prezydenta miasta wraz ze

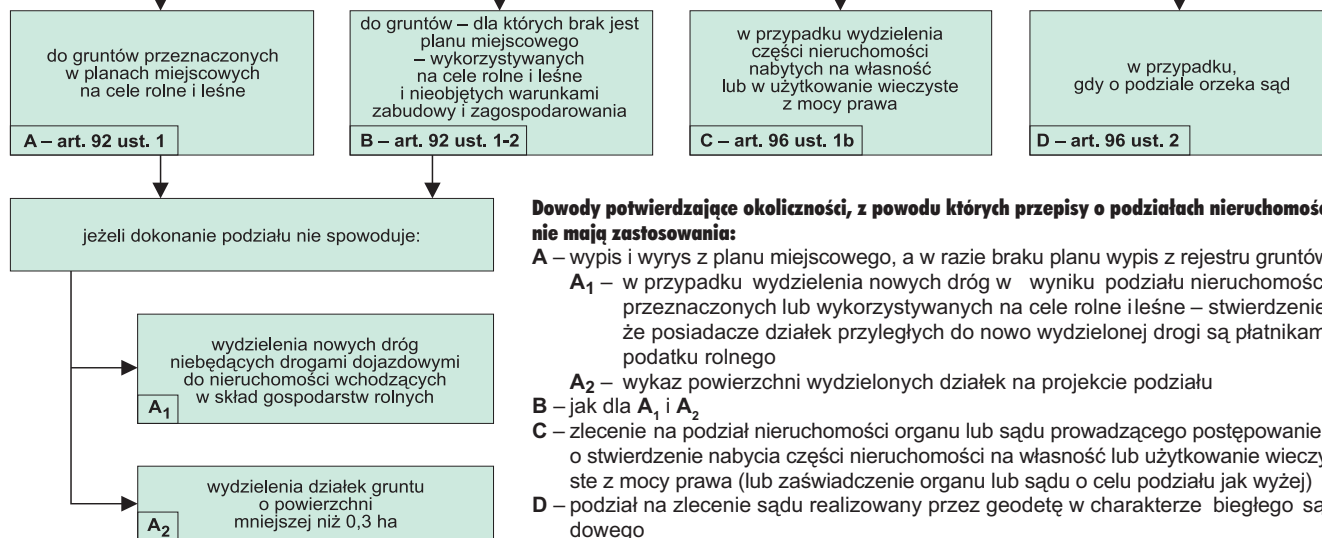
Losy rządowego projektu ustawy

o zmianie ustawy o gospodarce nieruchomościami

Rok 2003: ■ 12 marca – wpłynął do Sejmu; ■ 1 kwietnia – I czytanie w komisjach; ■ 12 listopada – II czytanie na posiedzeniu Sejmu; ■ 14 listopada – III czytanie na posiedzeniu Sejmu, uchwalenie i przekazanie ustawy prezydentowi i marszałkowi Senatu; ■ 24 listopada – uchwała Senatu (dotycząca wprowadzenia poprawek); ■ 28 listopada – rozpatrywanie na forum Sejmu stanowiska Senatu i przekazanie ustawy do podpisu prezydentowi; ■ 22 grudnia – prezydent kieruje ustawę do Trybunału Konstytucyjnego.

Rok 2004: ■ 24 marca – wyrok Trybunału Konstytucyjnego uznający niektóre przepisy ustawy za niezgodne z konstytucją; ■ 8 czerwca – podpisanie ustawy przez prezydenta; ■ 21 czerwca – publikacja w DzU nr 141 poz. 1492; ■ 21 września – ustawa wchodzi w życie. ■

Przepisy o podziałach nieruchomości nie mają zastosowania (nie jest wydawana decyzja o podziale):



sporządzoną wcześniej dokumentacją podziałową przyjętą do państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego (mapa z projektem podziału, protokół przyjęcia granic nieruchomości, wykaz zmian gruntowych). Decyzja zatwierdzająca podział będzie stanowiła podstawę do wprowadzenia zmian w ewidencji gruntów i budynków.

W przypadku drugim, kiedy przed wydaniem decyzji o podziale wymagana będzie opinia w formie postanowienia wójta, burmistrza lub prezydenta miasta, postępowanie administracyjne ma inny przebieg, zgodnie z przepisami kodeksu postępowania administracyjnego. Do wniosku o podział nieruchomości mogą być dołączone jedynie dokumenty, o których mowa w art. 97 ust. 1a pkt 1-4 (stwierdzające tytuł prawny do nieruchomości, wypis i wyrys z katastru nieruchomości oraz decyzja o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu, jeżeli była obowiązująca przed dniem złożenia wniosku o podział, oraz wstępny projekt podziału). Po uzyskaniu pozytywnej opinii wójta, burmistrza lub prezydenta miasta w formie postanowienia strona wnosząca o podział powinna wystąpić do organu prowadzącego postępowanie podziałowe wnios-

kiem o zawieszenie postępowania w trybie art. 98 § 1 kpa do czasu dołączenia do wniosku pozostałych dokumentów, o których mowa w art. 97 ust. 1a pkt 5-8 *uogn*. Dopiero wtedy mogą być rozpoczęte czynności techniczne związane z podziałem.

Wspomniana opinia o dopuszczalności wnioskowanego podziału nieruchomości powinna być wydana w ramach wewnętrzznego postępowania urzędu działającego przy organie właściwym zarówno w sprawie wydania opinii, jak też w sprawie podziału nieruchomości.

W przypadku negatywnej opinii o możliwości dokonania podziału i wniesienia zażalenia na postanowienie w tej sprawie postępowanie podziałowe zostanie zawieszone do czasu rozpatrzenia tego zażalenia jako zagadnienia wstępnego przez inny organ, a po jego pozytywnym rozpatrzeniu – dalsze zawieszenie postępowania powinno nastąpić na wniosek strony do czasu dołączenia do wniosku pozostałych wymienionych wyżej dokumentów.

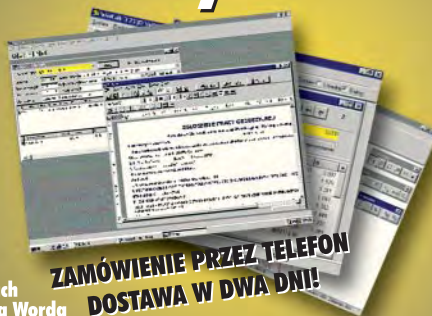
Przedstawiony tok postępowania nie jest na ogół w praktyce stosowany. Ze względu na konieczność uzyskiwania opinii

R E K L A M A

Programy dla małych firm geodezyjnych

Operat (200 zł)

- Program wspomagający tworzenie dokumentacji robót geodezyjnych
- Automatyczne generowanie dokumentów na podstawie wprowadzonych danych
- Ponad 70 wzorców typowych raportów, formularzy, protokołów
- Łatwa modyfikacja załączonych wzorców raportów, możliwość dodawania własnych
- Baza danych zachowująca wszystkie wprowadzone dane
- Umowy, zaliczki, faktury
- Organizator prac, przypomnienia o terminach
- Posiada własny edytor tekstu – nie wymaga Worda



**ZAMÓWIENIE PRZEZ TELEFON
DOSTAWA W DWA DNI!**

Polecamy też:

WinKalk
300-600 zł

MikroMap
200-350 zł

**proste
niedrogie
przystępne**

CODER – Firma Informatyczna
ul. Polna 3, 05-806 Komorów
tel./faks (0 22) 759-12-18
tel. kom. (0 601) 21-47-46
<http://www.coder.pl>
e-mail: coder@coder.pl

PRZY ZAMÓWIENIU WIĘCEJ NIŻ JEDNEJ KOPII – ZNIŻKA AŻ DO 50%

o zgodności proponowanego podziału z ustaleniami planu miejscowego prowadzone są dwa niezależne postępowania podziałowe: pierwsze dotyczy wniosku o wydanie postanowienia odnoszącego się do powyższej opinii na podstawie przedłożonego wstępnego projektu podziału, drugie zaś dotyczy zatwierdzenia podziału po dołączeniu do wniosku dokumentacji technicznej. Taka praktyka nie jest zgodna z ogólnymi regułami procedury administracyjnej zawartymi w kpa.

● Na wniosek i z urzędu

Podziału nieruchomości dokonuje się na wniosek osoby, która ma w tym interes prawny. Ustawa przewiduje również możliwość dokonywania podziałów nieruchomości z urzędu, jeżeli podział jest niezbędny do realizacji celów publicznych, dla wydzielienia części nieruchomości nabytej z mocy prawa, dla realizacji roszczeń do części nieruchomości, dla realizacji przepisów dotyczących przekształceń własnościowych, dla wydzielienia części nieruchomości objętej decyzją o ustaleniu lokalizacji drogi krajowej. Podział z urzędu może być także dokonany, jeżeli nieruchomość stanowi własność gminy, powiatu, województwa lub Skarbu Państwa.

Nowela *uogn* określa również zasady postępowania w przypadku dokonywania podziału nieruchomości o nieuregulowanym stanie prawnym. Przez nieruchomość o nieuregulowanym stanie prawnym, zgodnie z art. 113 ust. 6, rozumie się nieruchomość, dla której ze względu na brak księgi wieczystej, zbioru dokumentów albo innych dokumentów nie można ustalić osób, którym przysługują do niej prawa rzeczowe.

Procedura dokonywania podziałów z urzędu, podobnie jak przy podziale na wniosek, przebiega w sposób opisany wcześniej, z tym że przy podziale nieruchomości o nieuregulowanym stanie prawnym informację o zamiarze dokonania podziału, wójt, burmistrz lub prezydent miasta podaje do publicznej wiadomości w sposób zwyczajowo przyjęty w danej miejscowości oraz przez ogłoszenie w prasie o zasięgu ogólnopolskim, zaś wszczęcie postępowania podziałowego może nastąpić, jeżeli w terminie 2 miesięcy od dnia ogłoszenia nie zgłoszą się osoby, którym przysługują prawa rzeczowe do nieruchomości. Decyzja zatwierdzająca podział nieruchomości o nieuregulowanym stanie prawnym podlega ogłoszeniu w sposób określony w art. 49 kpa (przez obwieszczenie lub w inny, zwyczajowo przyjęty w danej miejscowości, sposób publicznego ogłoszenia; doręczenie decyzji uważa się za dokonane po upływie 14 dni od dnia publicznego ogłoszenia).

Decyzja o podziale nieruchomości podlega wykonaniu po upływie terminu do wniesienia odwołania (wniesienie odwołania w terminie 14 dni od dnia doręczenia stronie decyzji wstrzymuje jej wykonanie). Ponadto decyzja podlega wykonaniu przed upływem terminu do wniesienia odwołania, gdy jest zgodna z żądaniem wszystkich stron (art. 130 § 4 kpa).

Uogn nie reguluje zasad dotyczących wykonania decyzji o podziale nieruchomości, gdyż polega ono na wykonaniu czynności prawno-technicznych (wyniesienie i utrwalenie punktów granicznych dotyczących nowych granic i protokolarne stwierdzenie przebiegu nowych granic).

● Aktualizacja operatu ewidencyjnego

Wprowadzenie udokumentowanych zmian do bazy danych ewidencyjnych powstałych na skutek podziału nieruchomości może nastąpić w dwojaki sposób:

■ na podstawie ostatecznej decyzji wójta, burmistrza lub prezydenta miasta o zatwierdzeniu podziału,

■ na podstawie zgłoszenia zmiany danych objętych ewidencją gruntów i budynków dokonanego w trybie art. 22 ust. 2 ustawy *Prawo geodezyjne i kartograficzne* w odniesieniu do podziałów nieobjętych przepisami o podziałach nieruchomości (nieobjętych reglamentacją).

W pierwszym przypadku dokumenty, o których mowa w art. 97 ust. 1a pkt 5-8 (protokół z przyjęcia granic nieruchomości, wykaz zmian gruntowych, wykaz synchronizacyjny, mapa z projektem podziału), powinny być przyjęte do państwowego zasobu geodezyjnego przed wydaniem decyzji o podziale, zaś w przypadku drugim przyjęcie do państwowego zasobu tych dokumentów powinno nastąpić w momencie zgłoszenia zmian danych w ewidencji gruntów i budynków.

Zgodnie z § 47 ust. 1 rozporządzenia ministra rozwoju regionalnego i budownictwa z 29 marca 2001 r. w sprawie ewidencji gruntów i budynków (DzU nr 38, poz. 454) aktualizacji operatu ewidencyjnego dokonuje się niezwłocznie po uzyskaniu przez starostę odpowiednich dokumentów określających zmiany danych ewidencyjnych.

● Potrzebne szczegółowe uregulowania

Zasady związane z podziałem nieruchomości w świetle nowelizacji ustawy o gospodarce nieruchomościami nie ulegają zasadniczym zmianom. Ze względu na nową sytuację, jaka powstała po wejściu w życie ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym, w przypadku braku planu miejscowego procedura podziałowa będzie często uzależniona od zgodności proponowanego podziału z przepisami odrębnymi.

Zmianą korzystnie wpływającą na uproszczenie i skrócenie procedury podziałowej jest zwiększenie liczby przypadków, kiedy podział może nastąpić niezależnie od ustaleń planu miejscowego. Dzieje się to w szczególności dzięki umożliwieniu dokonywania takiego podziału w każdym przypadku wydzielienia działki budowlanej jako zabudowanej działki gruntu. Poprzednio, przed nowelizacją, taka możliwość istniała tylko w przypadku wydzielienia działki niezbędnej do korzystania z istniejącego budynku, w którym ustanowiono odrębną własność co najmniej jednego lokalu.

Godny podkreślenia jest fakt, że nowela *uogn* dokonała wyraźnego rozdzielenia kompetencji organu prowadzącego postępowanie podziałowe i organu właściwego w sprawach geodezji i kartografii. Chodzi o uzależnienie wydania decyzji o podziale od wcześniejszego przyjęcia do państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego nie tylko mapy z projektem podziału, ale i innych dokumentów dołączonych do wniosku o podział, a wchodzących do zakresu prac geodezyjnych i kartograficznych regulowanych przepisami *Prawa geodezyjnego i kartograficznego*, takich jak: protokół przyjęcia granic nieruchomości, wykaz zmian gruntowych i wykaz synchronizacyjny.

Wiele spraw opisanych wcześniej wymaga szczegółowych uregulowań. Należy mieć nadzieję, że stanie się to w przepisie wykonawczym do *uogn*, jakim będzie rozporządzenie Rady Ministrów wydane na podstawie art. 100 ustawy, które określi sposób i tryb dokonywania podziałów nieruchomości, z uwzględnieniem sposobu postępowania przy sporządzaniu dokumentów wymaganych w tym postępowaniu oraz ich rodzaje i treść.

Autor jest geodetą i rzeczoznawcą majątkowym z ponad 40-letnim doświadczeniem zarówno w wykonawstwie, jak i administracji geodezyjnej. Brał udział z ramienia Polskiej Federacji Stowarzyszeń Rzeczoznawców Majątkowych w pracach nad nowelizacją *uogn* na etapie uzgodnień międzyresortowych i w komisji sejmowej.

Geoinżynieria



Rozwiązania dla administracji
Zarządzanie infrastrukturą techniczną



Bentley Systems Polska Sp. z o.o.
03-968 Warszawa, ul. Saska 9A, tel. (0 22) 616-16-12, www.bentley.pl

10. Konferencja Komisji Europejskiej „Informacja Geograficzna i GIS”, Warszawa, 23-25 czerwca

ZaINSPIREowana Europa

ADAM LINSENBARTH

Hasłem tegorocznej jubileuszowej konferencji Komisji Europejskiej poświęconej informacji geograficznej i GIS było: „Europejska Infrastruktura Danych Przestrzennych – stan aktualny”. Impreza, która odbyła się w warszawskim hotelu Sheraton, zgromadziła rekordową liczbę uczestników – 280 osób z 28 państw (w tym aż 110 z Polski).

Ze strony Komisji Europejskiej organizatorem konferencji było Wspólnotowe Centrum Badawcze (JRC – Joint Research Centre w Ispra, Włochy), natomiast organizatorami lokalnymi były: Instytut Geodezji i Kartografii w Warszawie i Instytut Gospodarki Przestrzennej i Mieszkalnictwa. Konferencja odbywała się pod patronatem honorowym ministra infrastruktury, ministra nauki i informatyzacji, marszałka województwa mazowieckiego oraz prezydenta Warszawy. Spośród ponad 120 nadesłanych referatów wygłoszono 68, natomiast pozostałe zostały zaprezentowane w sesjach posterowych.

Uroczystego otwarcia konferencji dokonał Alessandro Annoni reprezentujący Komisję Europejską, który omówił historię corocznych spotkań. W imieniu polskiego rządu gości powitał prof. Michał Kleiber, minister nauki i informatyzacji. Nawiązując do strategii lizbońskiej mówiącej o społeczeństwie opartym na wiedzy oraz do projektów badawczych realizowanych w ramach 5. i 6. Programu Ramowego, minister podkreślił ogromną wagę, jaką Polska przywiązuje do informacji przestrzennej niezbędnej w konstruktywnym zarządzaniu gospodarką narodo-



FOT. MAREK PUDŁO

Od lewej: Claude Rouam (Komisja Europejska), Roger Curbitt (EUROSTAT), dyrektor IGPIM dr Janusz Radziejowski, główny geodeta kraju Jerzy Albin oraz minister nauki i informatyzacji prof. Michał Kleiber

wą. Zwrócił także uwagę na konieczność koordynacji i harmonizacji działań na poziomie europejskim, czego najlepszym wyrazem są dwa programy: INSPIRE oraz GMES. Zwrócił także uwagę na odpowiednie wykorzystanie środków przeznaczonych na strategię rozwoju regionalnego.

W imieniu ministra infrastruktury wystąpił główny geodeta kraju Jerzy Albin, a w imieniu marszałka województwa mazowieckiego – geodeta województwa mazowieckiego Krzysztof Mączewski. Referat wprowadzający przygotowany przez prof. Jerzego Gaździckiego i autora niniejszego artykułu pt. „GIS w Polsce: rozwój ukierunkowany na infrastruktury danych przestrzennych” zawierał zwięzły rys historyczny GIS-u w Polsce, omawiał inicjatywy zmierzające do stworzenia infrastruktury danych przestrzennych oraz czynniki wpływające na ich rozwój, a także wnioski, które powinny być uwzględnione w ramach projektu INSPIRE. Kolejny referat w sesji otwarcia dotyczył trendów rozwoju infrastruktury przestrzennych i zaprezentowała go Jeanne Foust.

Zgodnie z przyjętą na tych konferencjach tradycją każdego dnia obrady rozpoczynały sesje plenarne, a następnie odbywały się po dwie sesje równoległe. W pierw-



FOT. MAREK PUDŁO

szym dniu ich tematyka dotyczyła europejskiej infrastruktury danych przestrzennych, krajowych i branżowych systemów informacji przestrzennej, krajowych i europejskich portali geoinformacyjnych oraz standardów i technologii związanych z GIS-em.

Drugi dzień konferencji otwierała sesja plenarna poświęcona projektowi INSPIRE. Przedstawiciele Komisji Europejskiej oraz Europejskiej Agencji Statystycznej omówili aktualny stan prac nad INSPIRE oraz program na najbliższe dwa lata, kiedy to będzie toczył się proces legislacyjny związany z ustanowieniem dyrektywy w sprawie europejskiej infrastruktury danych przestrzennych. Kolejne sesje poświęcone zostały krajowym infrastrukturom danych przestrzennych – zaprezentowano stan prac m.in. w Polsce, Niemczech, Hiszpanii, Irlandii, Szwajcarii, Wielkiej Brytanii oraz w Słowenii. Omawiano systemy regionalne (w takich krajach, jak Hiszpania, Włochy czy Belgia) oraz tematyczne (zagadnienia wodne, a głównie rola informacji przestrzennej we wdrażaniu dyrektywy UE w sprawach wody, ochrona środowiska oraz klimatologia i meteorologia).

Ostatni dzień obrad otwierała sesja plenarna poświęcona europejskim programom geoinformacyjnym i organizacjom paneuropejskim działającym w zakresie informacji przestrzennej. Zaprezentowano m.in. wyniki programu GINIE oraz prace zrealizowane przez organizację AGILE. Przedstawiciele Eurogeographics oraz EUROGI omówili dotychczasowy zakres działania i program prac tych organizacji. Przedstawiono także zakres i cel działania Paneuropejskiej Organizacji Katastralnej. Dużym zainteresowaniem uczestników konferencji cieszyła się dyskusja okrągłego stołu barwnie prowadzona przez Maksa Craglia z Wielkiej Brytanii.

W sesjach tematycznych omawiano systemy informacji przestrzennej na szczeblu lokalnym (Wielka Brytania, Hiszpania, Polska i USA), projekty realizowane z funduszy Unii Europejskiej (GEOLAND, TRANSCAT oraz GIMMI), a także rolę i miejsce komercjalizacji oraz partnerstwa publiczno-prywatnego w rozwijaniu GIS.

Uczestnicy konferencji otrzymali zbiór streszczeń wszystkich referatów zakwalifikowanych do prezentacji na konferencji. Ich pełne wersje zostaną wydane na płycie CD. Przewiduje się również opracowanie specjalnego zeszytu poświęconego konferencji, w którym zamieszczone zo-

staną wybrane referaty oraz przedstawione ważniejsze wnioski.

Z okazji konferencji Polskie Towarzystwo Informacji Przestrzennej wydało specjalny numer „Roczników Geomatyki”, w którym zamieszczono 13 artykułów autorów polskich (5 z nich wygłoszono na konferencji, a 8 zaprezentowano na sesji posterowej). Artykuły zostały opublikowane w języku angielskim z obszernym streszczeniem w języku polskim. Miesięcznik Geoinformacyjny GEODETA do numeru 6/2004 (dołączonego do materiałów konferencyjnych) opracował wkładkę zawie-

rającą angielski przekład artykułu Jolanty Orlińskiej i Jacka Jarzabka z ARiMR pt. „LPIS sercem IACS-u” (*LPIS the core of IACS*).

Konferencja zorganizowana niedługo po wstąpieniu Polski do Unii Europejskiej dla wielu gości zagranicznych była pierwszą okazją do zapoznania się naszym krajem oraz osiągnięciami w zakresie GIS. Z kolei polskim uczestnikom dała przegląd postępów innych państw. Dla wszystkich stanowiła natomiast okazję do nawiązania kontaktów, tak niezbędnych we wdrażaniu nowych technik i technologii. ■

R E K L A M A



Moc zielonego przycisku Océ

Wydajna obsługa wielkoformatowych zadań w kolorze jest niezwykle prosta. Łatwe kopiowanie i skanowanie do pliku. Prosty sposób dostarczania zadań. Łatwa obsługa nośników. Wygodny panel sterowania.

Wielofunkcyjny system Océ TCS400 obejmuje moduł drukujący, jednostkę skanującą oraz zintegrowany kontroler Océ Power Logic®, który pozwala na szybką, równoległą obsługę złożonych zadań. Doświadcz niezwykle prostoty kopiowania w kolorze...

Doświadcz mocy zielonego przycisku Océ.



Wielofunkcyjny system **Océ** TCS400



www.oce.com.pl info@oce.com.pl

Océ Poland Ltd. Sp. z o.o. Warszawa, ul. Biłty Warszawa 1920 r. nr 7, tel. (0-22) 500 21 00, fax (0-22) 500 21 10; Gdynia tel./fax (0-58) 661 28 17; Katowice tel./fax (0-32) 259 25 16; Kraków tel./fax (0-12) 427 24 73; Poznań tel./fax (0-61) 831 12 81; Szczecin tel./fax (0-91) 81 43 353; Wrocław tel./fax (0-71) 781 77 70

Wszystkie nazwy produktów wymienionych w niniejszym reklamie stanowią znaki handlowe lub zarejestrowane znaki handlowe odpowiednich właścicieli.



Printing for Professionals

KRÓTKO

★ **Straż pożarna w zachodniej Szkocji zakupiła oprogramowanie GIS firmy Cadcorp; Map Modeller i Map Manager będą służyły do operacyjnych analiz danych z pożarów; z kolei mSIS będzie wykorzystywany do zbierania informacji terenowych, m.in. o rozmieszczeniu hydrantów.**

★ **Europejscy operatorzy telefonii komórkowej O2 i TeliaSonera zamierzają dostarczać serwisy lokalizacyjne w czasie rzeczywistym i ściśle współpracować z Microsoft MapPoint Web Service; przyszli użytkownicy będą mogli bardziej efektywnie łączyć i wykorzystywać dane pozycyjne w czasie rzeczywistym z mapami i danymi geograficznymi umieszczonymi na serwerze Microsoftu; O2 planuje uruchomić usługę w Wielkiej Brytanii wczesną jesienią, a TeliaSonera udostępni swój serwis w Szwecji już w sierpniu.**

★ **W Gravenbroich (Nadrenia Westfalia) GIS z danymi dotyczącymi wody i gazu jest zastępowany nową aplikacją opartą na ESRI – UT w ArcGIS stworzoną przez AED-SICAD; projekt ten pozwoli wykorzystać różne możliwości systemu do rozwoju i wizualizacji danych sieciowych, także w zastosowaniach nietechnicznych.** ■

Indevio kompresuje

Wojkowskie służby kartograficzne z 19 krajów (głównie europejskich oraz m.in. USA, Kanady i Australii) wspólnie opracowują VMap1 (Vector Map Level 1), jedną z największych na świecie baz danych, o pojemności ponad 50 GB. Korzystając z opracowanej przez firmę Indevio technologii kompresji RaveGeo, szwedzka służba kartograficzna przetworzyła tę bazę danych do wielkości tylko 3 GB. Jest ona obecnie analizowana przez pozostałe służby, głównie pod kątem przydatności aplikacji RaveGeo.

Źródło: Indevio

Dla dróg i kolei

Autodesk podpisał serię porozumień z ViaNova Systems AS. Obie firmy będą dostarczać oprogramowanie dla rozwiązań związanych z transportem drogowym i kolejowym. Pozwoli to agencjom transportowym na tworzenie, zarządzanie i dzielenie się danymi. Podstawą oprogramowania będzie Autodesk Map 3D 2005 – narzędzie, które służy do tworzenia map oraz łączenia różnego rodzaju danych w systemach GIS.

Źródło: Autodesk

Kamera po mapie

Firma Red Hen Systems wypuściła na rynek GeoVideo – rozszerzenie do oprogramowania ArcGIS (wersje 8.x i 9.0) firmy ESRI, które umożliwia wykorzystanie nagrań DVD w interaktywnych mapach. W GeoVideo użytkownicy mają w dowolnym momencie dostęp do przestrzennej lokalizacji prezentowanego obrazu dzięki

sprzęgnięciu cyfrowej kamery z odbiornikiem GPS. Na ekranie poza nagraniem obrazem wyświetlana jest mapa z kursorem wskazującym zarówno pozycję, jak i kierunek poruszania się kamery. Oprogramowanie pozwala na łączenie informacji o pozycji z danymi zarejestrowanymi kamerą.

Źródło: Red Hen Systems

Spotkanie OGC w OS

Wczerwcem OpenGIS Consortium (OGC) zorganizowało pięćdziesiąte Spotkanie Komitetu Technicznego, które miało miejsce w siedzibie Ordnance Survey w Southampton w Wielkiej Brytanii. Z okazji dekady współpracy w dziedzinie geoinformacji spotkali się przedstawiciele uniwersytetów, firm oraz organizacji sektora publicznego i prywatnego. W trakcie prezentacji i dyskusji poruszano przede wszystkim kwestię wspierania informacją geograficzną wewnątrzdepartamentowych zastosowań. Odbyły się liczne warsztaty z zakresu technologii propagowanych przez OpenGIS oraz prezentacja i testowanie oprogramowania (m.in. Cordcop, ESRI, Galdos System).

Źródło: OGC

Trimble kupuje

Amerykański Trimble przejął niemiecką firmę GeoNav GmbH z Wunstorf, specjalizującą się głównie w dostarczaniu aplikacji dla pomiarów katastralnych. Produkty GeoNav pozwolą na dopasowanie oferty Trimble'a do europejskiego rynku systemów pomiarowych. W nowej strukturze działania GeoNav będzie skupiał się na rozwoju oprogramowania, konsultacjach, sprzedaży i szkoleniach. Aplikacje niemieckiej firmy współpracują ze wszystkimi rodzajami stacji GPS oraz tachimetrów Trimble'a, a także wspomagają zbieranie danych i ich prezentację w czasie rzeczywistym. Od 12 lat spółka była partnerem handlowym Trimble'a.

Źródło: Trimble

Bentley drogowy

Departament Transportu stanu Pensylwania zastosuje technologię firmy Bentley Systems do zautomatyzowania procesu nabywania gruntów pod nowe inwestycje drogowe. Dotychczasowe pracochłonne czynności zostaną znacznie uproszczone poprzez utworzenie kompletnej elektronicznej bazy danych. Specjaliści będą mogli uzyskać pełne informacje o każdej działce bezpośrednio z internetu, co obniży koszty przygotowania inwestycji drogowych. W ciągu roku Departament ma do czynienia z postępowaniami dla 3000 działek. W ramach umowy o wartości ponad 700 tys. dolarów Bentley zapewni oprogramowanie, konsultacje i szkolenia. Technologie Bentley'a stosują już departamenty transportu w pięciu stanach.

Źródło: Bentley Systems

ArcWeb Services i samochody

Amerykański dystrybutor samochodów Suzuki uruchomił na swoich stronach internetowych serwis wykorzystujący oprogramowanie ArcWeb Services firmy ESRI. Dzięki niemu potencjalni klienci Suzuki mogą w łatwy sposób odnaleźć najbliższego dealera. Po wpisaniu kodu pocztowego wyświetla się lista sprzedawców w promieniu np.

50 mil. W serwisie udostępniono także narzędzia do planowania trasy dojazdu do salonu sprzedaży. Serwis ułatwia pracę samym przedstawicielom handlowym Suzuki, którzy już nie muszą przechowywać na swoich serwerach ogromnej ilości danych geograficznych (map, bazy adre-

sowej, zdjęć), a także nabywać licencji na oprogramowanie GIS.

Źródło: ESRI



Rozszerzone spojrzenie na Bazę Danych Topograficznych w Polsce

System Informacji Topograficznej Kraju

ANDRZEJ MAKOWSKI, DARIUSZ GOTLIB, ROBERT OLSZEWSKI

Równolegle do prac związanych z wydaniem przez Główny Urząd Geodezji i Kartografii Wytycznych Technicznych „Baza Danych Topograficznych” na Politechnice Warszawskiej prowadzone były badania w ramach projektu KBN „System Informacji Topograficznej Kraju – podstawy teoretyczne i metodyczne opracowanie koncepcyjne”. Celem tego opracowania było zdefiniowanie podstaw koncepcyjnych systemu informacji topograficznej (SITOP) i jego miejsca w infrastrukturze danych przestrzennych kraju.

Podstawą prowadzonych rozważań jest topograficzny model terenu. Posiada on jednoznaczną lokalizację czasoprzestrzenną, wynikającą z przyjęcia państwowego układu odniesień przestrzennych oraz układu odniesień naturalnych (nazw miejscowych). Model ten jest realizowany w postaci strukturalnie zintegrowanej wielofunkcyjnej bazy danych topograficznych, zawierającej stosownie uogólnione reprezentacje obiektów terenowych (obiektów sytuacyjnych i form rzeźby terenu) wraz z opisującymi je relacjami czasoprzestrzennymi. Tak zaprojektowana baza danych daje podstawę do traktowania SITOP jako referencyjnego systemu odniesień przestrzennych względem innych baz danych ogólnogeograficznych i tematycznych, a także jako podstawowego zasobu danych przestrzennych dla opracowania całego szeregu skalowych map topograficznych generowanych z bazy danych.

● Cel budowy systemu informacji topograficznej

Wśród podstawowych zadań stawianych przed systemem (i determinujących sposób tworzenia modelu bazy danych w nim zawartych) należy wymienić:

- zasilanie danymi topograficznymi lokalnych, regionalnych i krajowych systemów informacji geograficznej, np. udostępnianie danych dla systemów wspomagania planowania prze-

strzennego, centrów reagowania kryzysowego czy systemów monitoringu i ochrony środowiska;

- wspomaganie systemów produkcji map topograficznych, tematycznych, turystycznych, branżowych itd.;

- udostępnianie danych do systemów nawigacyjnych (np. nawigacja samochodowa), lokalizacyjnych (LBS), ochrony obiektów i pojazdów (monitoring, poszukiwanie pojazdów), zarządzania flotami pojazdów (*fleet management*);

- udostępnianie danych do planowania bezprzewodowych sieci łączności np. radiowych czy telefonii komórkowych (symulacja propagacji fal, optymalizacja rozmieszczenia nadajników);
- udostępnianie danych do systemów obronności kraju.

Topografia

Topografia znaczy dosłownie tyle, co opisanie, przedstawienie miejsca. W obszarze nauk o Ziemi, a także w rozumieniu potocznym znaczenie miejsca jest tożsame z określeniem jednoznacznej, czasoprzestrzennie zorientowanej lokalizacji terenowej z właściwą mu fizjonomią, czyli charakterystyczną postacią terenu. Również przedstawiane rozumienie topografii zachowuje ten dychotomiczny sens znaczenia miejsca, lecz jest ono ponadto rozszerzone o sens metodyki „opisania miejsca”. Zarazem jest topografia synonimem działu geodezji i kartografii, którego przedmiotem poznania jest właśnie teren, pojmowany tutaj jako fizyczne ukształtowanie jego powierzchni wraz z uformowanym na niej pokryciem. Natomiast cel tego poznania jest przede wszystkim użytkowy, polegający na dokonywaniu swojej inwentaryzacji stanu tej otuliny, której znajomość jest niezbędna do prowadzenia badań specjalistycznych, racjonalnego gospodarowania, obronności, chronienia i świadomego przekształcania środowiska. ■

● Podstawowe rozszerzenia koncepcyjne

SITOP to system pozyskiwania, zarządzania i udostępniania danych topograficznych oraz innych danych o charakterze uzupełniającym zarówno w formie analogowej, jak i cyfrowej. Swym zasięgiem obejmuje bazę danych topograficznych, analogowe opracowania kartograficzne oraz zespół odpowiedniego oprogramowania. Jednym z jego elementów jest system produkcji map topograficznych, przy czym chodzi tu zarówno o bazową (w sensie dokładności geometrycznej) mapę w skali 1:10 000,

jak i o opracowania w skalach mniejszych, także generowane z bazy danych (uogólnionej).

Podstawowe założenia koncepcyjne oraz założenia dotyczące klasyfikacji przedstawione w wytycznych technicznych opublikowanych przez GUGiK w 2003 r. okazały się bardzo podobne do podejścia przyjętego w ramach projektu badawczego, ponieważ w obu prowadzonych równolegle pracach bazowano na głównych założeniach klasyfikacyjnych przedstawionych w opracowaniu „Podstawy modelu pojęciowego topograficznego systemu informacyjnego” [1]. W projekcie GUGiK wykorzystywano nawet niektóre doświadczenia zdobywane w prowadzonym projekcie badawczym i na odwrót. Podjęta decyzja o możliwie dużym uspołnieniu obu prac sprawia, że wyniki projektu badawczego mogą służyć ewolucyjnemu rozwojowi wytycznych, nie są zaś całkowicie nową propozycją koncepcyjną. Podejście to wskazuje na możliwość racjonalnej współpracy pomiędzy organami publicznej administracji geodezyjno-kartograficznej a jednostką naukową.

W dalszej części artykułu zasygnalizowano tylko te elementy, które wykraczają poza obecną – realizowaną przez GUGiK – koncepcję i strategię wdrażania BDT w kraju. Proponowane rozwiązania zostały zaprezentowane podczas sympozjum zorganizowanego przy współpracy z GUGiK [GEODETA 7/2004 – red.] i mogą być (w całości bądź w części) wykorzystane do rozwoju SITOP w Polsce.

● Współczesne pojęcie mapy

W projekcie zaproponowano nową, szerszą definicję pojęcia mapy, w tym mapy topograficznej. Definicja ta przedstawia mapę jako triadę strukturalną: model, system i obraz. Model pełni przy tym funkcję informacyjną, system rozumiany jest jako uotwierdzona i zorganizowana aktywność człowieka w relacji z otoczeniem, zaś obraz pozwala na przekaz informacji (funkcja komunikacyjna).

Tym samym mapą w rozważaniach przestrzennych jest pojęciem nadrzędnym, awszelkie działania w zakresie objętym informacjami przestrzennymi są „mapowaniem” w stosunku do obiektów, zjawisk i zdarzeń rzeczywistych. Jest to zgodne z psychicznymi uwarunkowaniami człowieka, który we wszystkich działaniach przestrzennych posługuje się obrazami (informacjami figuratywnymi lub abstrakcyjnymi informacjami pojęciowymi jako odpowiednikami postrzeganej rzeczywistości). Użyteczność podstawowego pojęcia w postaci triady strukturalnej mapy polega przede wszystkim na tym, że scala ono w jedno dotychczas swobodnie rozumiane pojęcia, takie jak: baza danych topograficznych, mapa topogra-

ficzna, system informacji geograficznej, wskazując zarazem na błędne pojmowanie mapy jedynie jako wydruku na papierze. Nowe spojrzenie na mapę pozwala w sposób zrozumiały odbierać jej różne postaci przekazu (zapis cyfrowy, konwersję analogową, przekaz internetowy, możliwość abstrakcyjnych działań w cyberprzestrzeni).

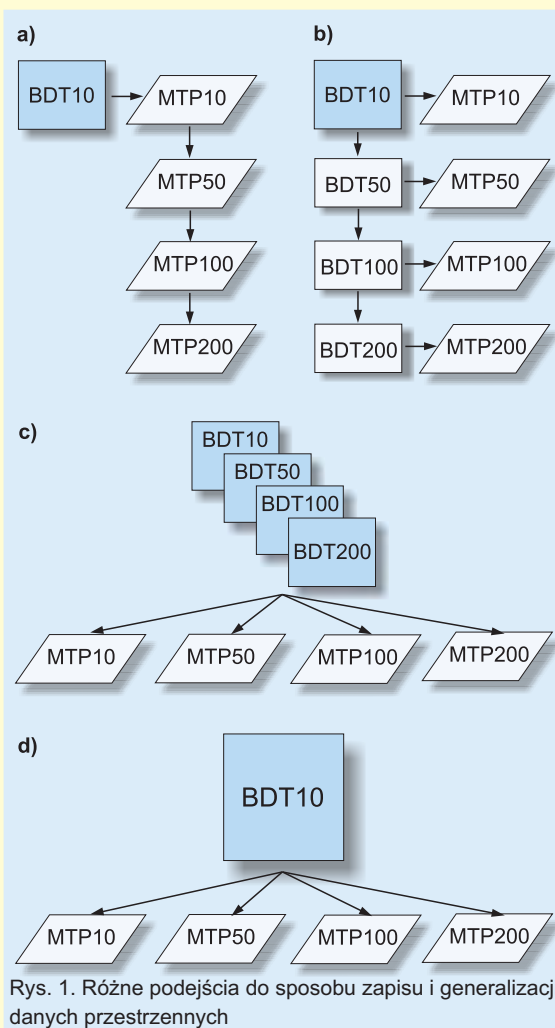
● Baza Danych Topograficznych jako źródło danych topograficznych

Współczesne metody modelowania danych przestrzennych zakładają rozdzielenie baz danych przestrzennych od opracowań kartograficznych, wyróżniając dwa odmienne modele danych przestrzennych: pierwszy – obejmujący numeryczny model kra-

jobrazu (DLM – *digital landscape model*) i drugi – obejmujący numeryczny model kartograficzny (DCM – *digital cartographic model*). Baza typu DLM przedstawia rzeczywiste położenie obiektów, zaś cyfrowy model kartograficzny DCM – dane poddane procesowi redakcji kartograficznej. Z jednej bazy danych typu DLM można opracować wiele modeli kartograficznych, zróżnicowanych pod względem przeznaczenia, skali i metod prezentacji. System informacji topograficznej w sensie koncepcyjnym powinien obejmować wszystkie dane niezbędne do wykonywania opracowań topograficznych (map i baz danych) o poziomie szczegółowości i dokładności właściwych skalom od 1:10 000 do 1:100 000.

W projekcie rozważono różne podejścia do sposobu zapisu i generalizacji danych. Rysunek 1a przedstawia „tradycyjny” schemat generalizacji danych przestrzennych, rozumianej jako generalizacja kartograficzna (generalizacja modelu DCM). Ze źródłowej bazy danych BDT generowana jest mapa topograficzna w skali 1:10 000, z niej zaś w sposób klasyczny wyprowadzane są uogólnione mapy średnio- i małoskalowe. Wariant dru-

gi (rys. 1b) opisuje testowane na świecie rozwiązanie pośrednie, w którym proces generalizacji rozumiany jest jako uogólnienie modelu DLM (bazodanowego). Mapy topograficzne generowane są z bazy niezależnie na każdym poziomie skalowym. Schemat trzeci (rys. 1c) przedstawia nowoczesne rozwiązanie integrujące wieloskalowe dane przestrzenne. Taka wieloskalowa (wieloreprezentacyjna lub wielorozdzielcza) baza danych znana jest jako MRDB (*Multiresolution/Multirepresentation Data Base*). Proponowany przez autorów wariant czwarty (rys. 1d) – tzw. Źródłowa Baza Danych – może być rozpatrywany jako specyficzna odmiana modelu MRDB. Wba-



Rys. 1. Różne podejścia do sposobu zapisu i generalizacji danych przestrzennych

zie tej przechowywane są łącznie reprezentacje wszystkich obiektów topograficznych modelowanych na wszystkich poziomach uogólnienia.

● Pokrycie kraju danymi na różnym poziomie szczegółowości

Główną cechą SITOP powinna być jego uniwersalność i elastyczność. Dlatego proponuje się uwzględnienie w modelu systemu idei baz wielorakiej rozdzielczości informacyjnej i wielorakiej reprezentacji skalowej (MRDB). Baza danych oparta na tej koncepcji umożliwiałaby gromadzenie danych na różnych poziomach szczegółowości w różnych częściach kraju. W etapie przejściowym pozwoliłoby to na szybkie wypełnienie BDT danymi o szczegółowości mniejszej niż docelowa 1:10 000. Jednocześnie możliwe byłoby uzyskiwanie na tym samym obszarze różnych reprezentacji kształtów dla różnych potrzeb i opracowań, przy zachowaniu nieredundantnej struktury obiektów.

Realizacja tej idei wydaje się szczególnie łatwa obecnie, kiedy w skali całego kraju powstaje ortofotomapa cyfrowa dla potrzeb IACS. Podejście takie pozwoliłoby z jednej strony na pełne wykorzystanie doskonałego materiału źródłowego, z drugiej natomiast – dałoby możliwość uzyskania w ciągu 2-3 lat zdolności operacyjnej bazy danych oraz finansowania w wybranych obszarach bazy na pełnym poziomie szczegółowości. Podejście to wpasowuje się w założeniu w model procesu generalizacji danych z rys. 1d.

● Rozszerzenia koncepcji NMT

W ramach omawianego projektu podjęta została próba modyfikacji istniejącej koncepcji w zakresie gromadzenia danych numerycznego modelu terenu (NMT), przede wszystkim w celu uspojnienia podejścia do gromadzenia danych o elementach sytuacyjnych terenu oraz o rzeźbie terenu, a także w celu ułatwienia procesu opracowania rysunku rzeźby terenu na mapie na podstawie Bazy Danych Topograficznych. Wśród proponowanych rozszerzeń koncepcyjnych znajdują się m.in.:

- Tworzenie i przekazywanie NMT do zasobu TBD jako bazy „ciągłej” obszarowo, podobnie jak danych w ramach komponentu TOPO. Podziały przestrzenne wynikają jedynie z rozwiązań organizacyjnych BDT (np. podział na etapy prac).
- Konieczność uwzględnienia przy pozyskiwaniu danych o rzeźbie terenu zróżnicowania morfometrycznego Polski poprzez zastosowanie innych parametrów modelowania (rys. 2).

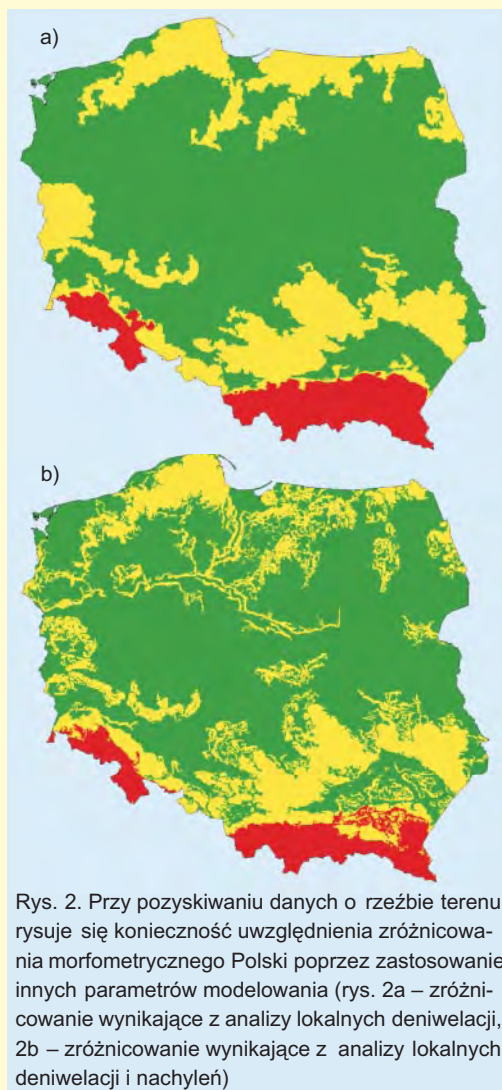
■ Zapis danych w bazie wyłącznie w postaci tzw. danych pomiarowych NMT. Inne modele danych NMT (tzn. TIN i GRID) mogą być generowane na życzenie klientów przez system zarządzania bazą danych topograficznych. Podejście to zapewnia zapis danych NMT w postaci wektorowej w sposób w pełni spójny z pozostałymi danymi topograficznymi (w tym kierunku zmierzają również prace zespołu ds. merytorycznego nadzoru nad wdrożeniem BDT przy GUGiK).

■ Traktowanie reprezentacji elementów charakterystycznych terenu określanych mianem danych pomiarowych NMT (pikiety, linie grzbietowe, linie ciekowe itd.) jako typowych obiektów geograficznych, np.: szczyt górski, pasmo górskie, przełęcz, dolina, wąwóz. W takim podejściu możliwe jest zapisywanie w bazie danych w postaci atrybutów przypisanych tym obiektom m.in. ich nazw, które dotychczas traktowane były jako warstwa wyłącznie związana z prezentacją kartograficzną.

■ Generalizacja modelu rzeźby terenu powinna (podobnie jak uogólnianie danych sytuacyjnych) bazować na modelu DLM. Oznacza to, że generalizacji powinny podlegać formy terenowe reprezentowane w bazie danych, nie zaś rysunek warstwicowy. W praktyce oznacza to generalizację modelu TIN poprzez selekcję punktów charakterystycznych. Podejście to zapewnia zachowanie modelowanej w systemie topologii rzeźby terenu. Warte rozważenia jest także zastosowanie, zwłaszcza przy generalizacji modelu rzeźby, nieliniowych algorytmów interpolacji NMT (np. sztucznych sieci neuronowych). Podejście to umożliwia uzyskanie wiarygodnych – w sensie wierności odzwierciedlenia geomorfologicznego, a zarazem plastyki rysunku warstwicowego – rezultatów.

● Nowa koncepcja mapy topograficznej 1:10 000

W ramach prowadzonych badań przyjęto założenie, iż konieczne jest podjęcie prób opracowania nowej koncepcji graficznej cywilnych map topograficznych. Założenie to nie wynika z krytycznego spojrzenia na wydawaną dotychczas mapę, lecz z zaistnienia nowej sytuacji – pojawienia się Bazy Danych Topograficznych. Wysiłki skoncentrowano na obecnym etapie przede



Rys. 2. Przy pozyskiwaniu danych o rzeźbie terenu rysuje się konieczność uwzględnienia zróżnicowania morfometrycznego Polski poprzez zastosowanie innych parametrów modelowania (rys. 2a – zróżnicowanie wynikające z analizy lokalnych deniwelacji, 2b – zróżnicowanie wynikające z analizy lokalnych deniwelacji i nachyleń)

wszystkim na mapie 1:10 000. Przyjęto następujące założenia szczegółowe:

- mapa powinna być opracowywana całkowicie na podstawie bazy danych;
- koncepcja mapy powinna uwzględniać cechy charakterystyczne modelu bazy danych;
- koncepcja graficzna powinna uwzględniać możliwość zarówno wykonywania wydruków ploterowych, jak i druku offsetowego;

mapa powinna być dostępna w różnych postaciach: wektorowej zapisanej w określonych formatach danych (np. GML), rastrowej, papierowej, jak również odpowiedniej do internetu. Jedną z prób rozwiązania graficznego właściwego dla mapy 1:10 000 przedstawia rys. 3.

● Włączenie do SITOP Banku Nazw Geograficznych

Przedstawiona koncepcja wskazuje na konieczność zwrócenia uwagi na szczególne znaczenie tzw. naturalnego układu odniesienia, który tworzą zasięgi obowiązywania nazw obiektów zarówno topograficznych, jak i społecznych oraz kulturowych funkcjonujących nie tylko na mocy odpowiednich umocowań prawnych, lecz na zasadzie tradycji przekazywanej przez pokolenia i wykorzystywanej do odniesień przestrzennych w codziennym życiu mieszkańców danego regionu. Dlatego też opracowana koncepcja zakłada na poziomie logicznym jak najdalej idącą integrację istniejących banków nazw geograficznych z bazą danych topograficznych.



Rys. 3. Jedna z prób rozwiązania graficznego właściwego dla mapy w skali 1:10 000 (dla dwóch różnych obszarów)

● Rola SITOP na poziomie centralnym i wojewódzkim

SITOP powinien funkcjonować na dwóch poziomach: centralnym i wojewódzkim. Rozwój modelu danych, przyjmowanie danych do zasobu (w tym kontrola) oraz zapis do bazy powinny być realizowane na poziomie centralnym (niezależnie od sposobu finansowania utworzenia bazy). Na poziomie centralnym dostępna byłaby (w formie repliki danych) spójna w skali kraju baza danych dla użytkowników zainteresowanych rozwiązaniami ogólnokrajowymi lub regionalnymi wykraczającymi poza obszar jednego województwa.

Poziom wojewódzki systemu to repliki odpowiednich fragmentów bazy centralnej będące podstawą do udostępniania danych dla użytkowników współpracujących z urzędami marszałkowskimi. Szczególnie istotnym zadaniem realizowanym na tym poziomie byłaby integracja danych topograficznych z danymi opracowań wielkoskalowych (EGiB, GESUT).

Na poziomie wojewódzkim przy użyciu odpowiedniego oprogramowania (standaryzowanego jedynie w zakresie funkcji, formatów danych i systemów zabezpieczeń) realizowane byłyby zadania udostępniania wybranych elementów bazy danych oraz opracowywania analiz i prezentacji kartograficznych na zamówienie.

● SITOP jako element KSIP

SITOP należy traktować jako jedno z ogniw Krajowego Systemu Informacji o Terenie. System, który z jednej strony stanowić może źródło odniesień przestrzennych dla systemów specjalistycznych, branżowych, z drugiej – odegrać znaczącą rolę integracyjną dla różnorodnych tematycznych danych odniesionych do przestrzeni geograficznej. Nie należy natomiast utożsamiać lub mylić roli SITOP z rolą systemów informacji geograficznej przeznaczonych do wspomagania zarządzania miastem, województwem, parkiem narodowym itp. Baza danych SITOP może stać się jedynie elementem tego typu systemów, najczęściej wykorzystujących znacznie szerszy zasób informacji niż tylko topograficzne. Szczególne znaczenie należy widzieć w sprawnej wymianie danych pomiędzy SITOP a Systemem Informacji o Terenie (bazami wielkoskalowymi) zarówno w aspekcie procesów aktualizacji danych, jak i wspólnego ich udostępniania. SITOP oferuje interesującą możliwość współpracy urzędów i instytucji oraz przedsiębiorstw prywatnych ze służbą geodezyjno-kartograficzną, czego przykładem mogą być liczne tego typu wdrożenia w Europie i na świecie.

Prof. dr hab. Andrzej Makowski, dr Dariusz Gotlib i dr Robert Olszewski, Instytut Fotogrametrii i Kartografii Politechniki Warszawskiej

Literatura

- [1] Buczkowski K., Gotlib D., 2000, *Podstawy modelu pojęciowego Topograficznego Systemu Informacyjnego*, Materiały XXVII Ogólnopolskiej Konferencji Kartograficznej „Kartografia Polska u progu XXI wieku”, Główny Geodeta Kraju, Warszawa;
- [2] Makowski A., 2000, *System informacji topograficznej (SITOP)*, Materiały XXVII Ogólnopolskiej Konferencji Kartograficznej „Kartografia Polska u progu XXI wieku”, Główny Geodeta Kraju, Warszawa;
- [3] Olszewski R., 2004, *Zastosowanie sztucznych sieci neuronowych do określania morfometrycznych cech rzeźby terenu*, „Geodezja i Kartografia”, t. LIII, z. 1;
- [4] Materiały niepublikowane opracowane przez zespół autorów w ramach grantu KBN nr 8T12 E 00120, „System informacji topograficznej kraju – teoretyczne i metodyczne opracowanie koncepcyjne”.

ARCADIA

ESRI w Sheratonie

Warszawskim hotelu Sheraton w dniach 23-25 czerwca br. odbyły się **10. Europejskie Warsztaty Geoinformacji i Systemów Informacji Geograficznej** poświęcone zagadnieniom Infrastruktury Danych Przestrzennych (SDI).

Swoją udział w imprezie zaznaczyła również firma ESRI. W pierwszym dniu warsztatów jej przedstawicielka Jeanne Foust omówiła obserwowane w skali globalnej trendy, tj.: ■ gwałtowny wzrost wykorzystania GIS, ■ co-

raz powszechniejsze uznanie GIS za infrastrukturę strategiczną, ■ zapoczątkowanie procesu dopasowania infrastruktury danych przestrzennych do narodowych planów rozwoju, ■ postępującą ewolucję inteligentnej technologii GIS.

Pierwszy z wymienionych kierunków wyraża się ciągłym wzrostem zakresu zastosowań GIS w organizacjach publicznych i prywatnych. Co za tym idzie, otwiera się rynek dla usług geoinformacyjnych i wzrasta liczba programów dydaktycznych zarówno w szkołach, jak i na poziomie uniwersyteckim.

Współczesny GIS oferuje użytkownikom procedury wspomagające zintegrowane działania. Zastosowanie standardów umożliwia łączenie i jednocześnie wykorzystanie danych i narzędzi analitycznych pochodzących z różnych źródeł. Sprzyja to budowie infrastruktury danych przestrzennych. Szczególnie istotna dla rozwoju tej infrastruktury jest powszechna świadomość korzyści płynących z jej stosowania w skali globalnej i lokalnej. Podsumo-



wując dotychczasowe osiągnięcia na tym polu, Foust wymieniła rosnące zasoby oraz możliwości technologiczne, trwające prace nad standardami umożliwiającymi wymianę danych i informacji oraz społeczną wolę współpracy w tej dziedzinie.

Trzecim z trendów są próby włączenia SDI do narodowych strategii rozwoju. Jako przykład takiego działania zacytowała oświadczenie rządu Kenii, które mówi, że „utworzenie i wdrożenie infrastruktury danych przestrzennych jest warunkiem koniecznym dla prowadzenia polityki zrównoważonego rozwoju”.

Czwarty kierunek odnosi się bezpośrednio do rozwoju technologii, która umożliwia dynamiczną integrację rozproszonych serwisów. W takim podejściu GIS przestaje być wyłącznie narzędziem, a staje się platformą umożliwiającą zintegrowane zarządzanie wiedzą, w którym kluczową rolę odgrywa internet.

Przedstawione przez Foust tezy znalazły potwierdzenie w prezentowanych w czasie konferencji doświadczeniach w budowaniu SDI zarówno w skali europejskiej, narodowej, jak i lokalnej.

*Opracowanie
Katarzyna Sosnowska*

Dodatek redaguje



www.esripolska.com.pl

Firma istnieje na rynku od 1995 roku. Jest wyłącznym dystrybutorem produktów amerykańskiej firmy ESRI, Inc. z Redlands (Kalifornia) – światowego lidera w technologii GIS. Świadczy usługi w dziedzinie: ■ analizy potrzeb użytkownika dotyczących zakresu funkcjonalnego i informacyjnego tworzonego systemu GIS, ■ doradztwa w zakresie wykorzystania systemów GIS w różnych dziedzinach zastosowań, ■ dystrybucji i serwisu oprogramowania GIS firmy ESRI, Inc., ■ prowadzenia specjalistycznych szkoleń w zakresie tworzenia i wykorzystywania systemów GIS zgodnie z wymaganiami klienta.

ESRI Polska Sp. z o.o.
02-595 Warszawa
ul. Puławska 107
tel. (0 22) 326-73-00
faks (0 22) 326-73-01
esripol@esripolska.com.pl

6. Krajowa Konferencja Użytkowników Oprogramowania ESRI

Zachęcamy Państwa do uczestnictwa w kolejnej edycji Polskiej Konferencji Użytkowników Oprogramowania ESRI, która w tym roku odbędzie się w dniach 13-14 października w Międzynarodowym Centrum Biocybernetyki w Warszawie. Jej tematem przewodnim będzie „GIS a społeczeństwo informacyjne”, dlatego obszerną część imprezy pragniemy poświęcić na prezentację możliwości oprogramowania oraz rozwiązań działających w sektorze publicznym. Pierwszego dnia na sesji ple-



namej poruszane będą głównie tematy związane z SDI, możliwościami finansowania projektów GIS, aspektami prawnymi rozwoju systemów oraz nowościami w oprogramowaniu ESRI. Drugi dzień obejmie prezentację rozwiązań oraz koncepcji dla następujących

sektorów: ■ zarządzania infrastrukturą, ■ zarządzania kryzysowego, ■ ochrony środowiska, ■ edukacji. Pragnąc przybliżyć wszystkim użytkownikom wypuszczony niedawno na rynek ArcGIS 9, poprowadzimy specjalną sesję techniczną w pełni poświęconą nowym produktom.

Dodatkowo w przeddzień konferencji planujemy zorganizowanie po raz pierwszy **warsztatów technicznych**, gdzie bezpośrednio przy stanowiskach komputerowych będzie można zapoznać się z następującymi zagadnieniami: ■ wprowadzenie do ArcGIS 9, ■ wprowadzenie do ArcGIS Server 9, ■■■■



6. Konferencja...

■ wprowadzenie do ArcGIS Engine 9, ■ topologia w geobazie, ■ odniesienia liniowe, ■ wprowadzenie do ArcObjects.

Jak co roku, imprezie będzie towarzyszyć **wystawa**, która jest doskonałą okazją do przyjrzenia się nowym produktom dostępnym na rynku i osiągnięciom znanych firm związanych z rynkiem GIS. Wszystkim zainteresowanym proponujemy również udział w **konkursie** na najlepszą kompozycję kartograficzną przygotowaną przy użyciu narzędzi ESRI. Tradycyjnie zostanie ona nagrodzona, a jurorami będą wszyscy zarejestrowani uczestnicy.

Chcąc umożliwić udział w konferencji jak największej grupie **użytkowników z kręgu edukacji**, przygotowaliśmy specjalną ofertę cenową dla nauczycieli ze szkół i wyższych uczelni, studentów i doktorantów. Szczegóły dostępne są na stronie konferencji www.esripolska.com.pl/konferencja/, na której znajdują Państwo również ogólną informację na temat możliwości udziału w konferencji, wystawie oraz sesji posterowej.

Ważne daty:
■ 31 sierpnia – nadsyłanie reklam,
■ 15 września – nadsyłanie referatów,
■ 15 września – nadsyłanie zgłoszeń uczestnictwa w wystawie,
■ 30 września – drugi termin zgłoszeń uczestnictwa.

WYDARZENIA

19. Europejska Konferencja Użytkowników Oprogramowania ESRI odbędzie się w dniach **8-10 listopada 2004 r.** w Kopenhadze. Towarzyszyć jej będzie druga już Europejska Konferencja Użytkowników Edukacyjnych. Organizatorzy zapowiadają sesje dotyczące infrastruktury technicznej, komunikacji i transportu, obronności, technologii ESRI, planowania strategicznego oraz e-administracji.

www.euc2004.dk

Zastosowanie ArcIMS do udostępniania planów miejscowych w intranecie Urzędu Miejskiego Wrocławia

GIS w planowaniu i gospodarce przestrzennej

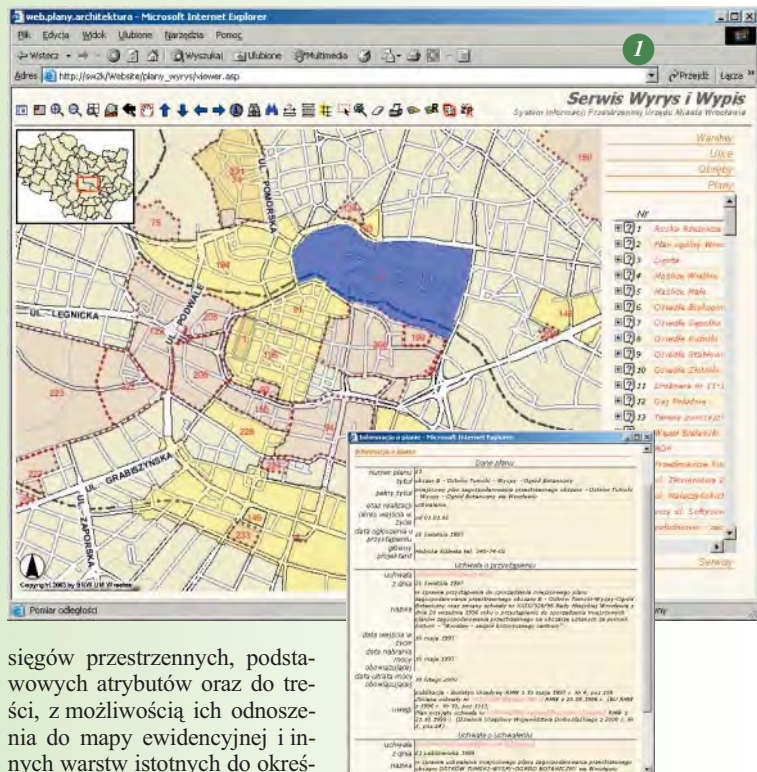
Współczesna gospodarka przestrzenna wymaga rozwinięcia wielu nowych narzędzi wspomagających procesy opracowywania planów zagospodarowania i ich wykorzystywania. Szczególnie pilne jest to w dużych miastach, ze względu na wielkość i stopień złożoności zarówno zarządzanego systemu (miasto), jak i struktur nim zarządzających (Urząd Miejski).

Biuo Rozwoju Wrocławia (BRW) – jednostka projektowa tamtejszego Urzędu Miejskiego, w której sporządza się i koordynuje opracowania planistyczne oraz wykonuje analizy służące kształtowaniu polityki przestrzennej miasta – podejmuje próby konstruowania takich narzędzi.

W BRW rozwijane są koncepcje specjalistycznych modułów GIS wspomagających gospodarkę przestrzenną, w tym zadania związane z miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego. Prace obejmują m.in. standaryzację zapisu planu miejscowego, budowę bazy dokumentów planistycznych czy budowę bazy ustaleń planów pozwalającej na wyszukiwanie terenów według zadanych kryteriów.

Spośród zadań realizowanych w różnych wydziałach Urzędu Miejskiego uzgodnienia z planami miejscowymi wymagają m.in.: ■ obsługa mieszkańców i inwestorów, ■ sterowanie procesami inwestycyjnymi poprzez wydawanie pozwoleń na budowę i generowanie ofert inwestycyjnych, ■ obrót nieruchomościami, ■ rozwój systemów infrastruktury technicznej i społecznej.

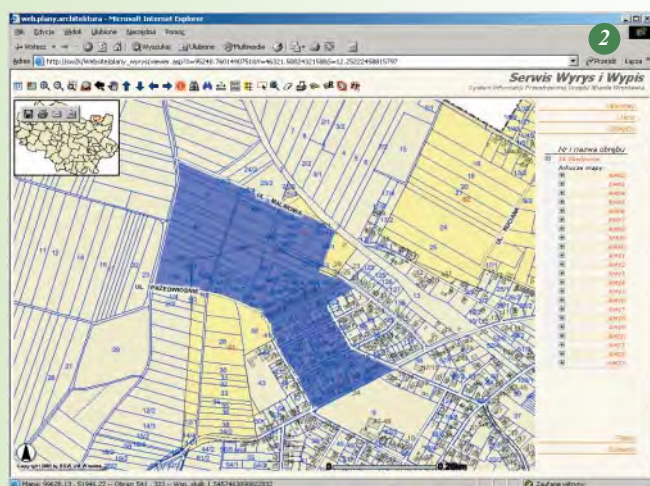
Prezentowane rozwiązanie powstało w odpowiedzi na wzrastające zapotrzebowanie pracowników urzędu na bezpośredni dostęp do aktualnych informacji o planach miejscowych, do ich za-



sięgów przestrzennych, podstawowych atrybutów oraz do treści, z możliwością ich odnoszenia do mapy ewidencyjnej i innych warstw istotnych do określenia statusu poszczególnych terenów.

Z uwagi na istniejący wymóg dostępu do aktualnych danych oraz dążenie do minimalizacji kosztów przy dużej liczbie potencjalnych użytkowników opty-

malnym rozwiązaniem okazał się Internetowy Serwer Map. Baza danych jest udostępniana przez serwer (ArcIMS + ArcSDE + Oracle) w sieci lokalnej Urzędu Miejskiego Wrocławia. Po stro-

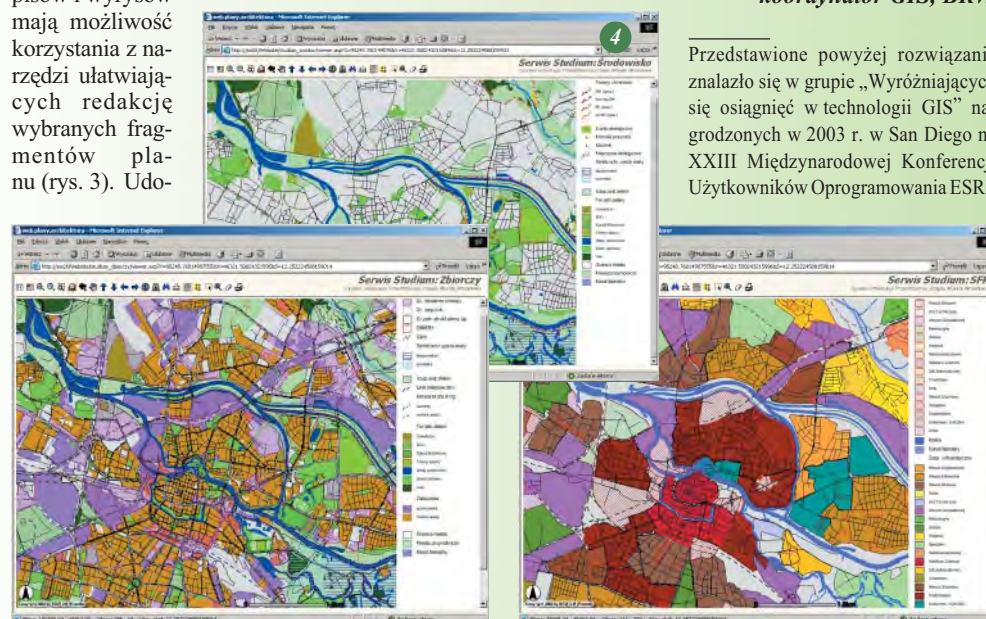




nie użytkownika wykorzystywana jest standardowa przeglądarka internetowa.

Serwis umożliwia pozyskiwanie zawartości planu (tekst i rysunek) w postaci numerycznej po uprzednim wskazaniu bądź wyszukaniu według wartości atrybutu, a także ułatwia nawigację w terenie (według ulic, adresów porządkowych, obrębów, arkuszy map i działek – rys. 2). Pracownicy zajmujący się wydawaniem wypisów i wyrysów mają możliwość korzystania z narzędzi ułatwiających redakcję wybranych fragmentów planu (rys. 3). Udo-

stepniana mapa zawiera także inne warstwy tematyczne, w tym „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego” (rys. 4). Zakres warstw zwiększa się w zależności od pojawiających się potrzeb i zadań, a także nowych zbiorów danych. Na bazie serwisu podstawowe tworzone są serwisy dedykowane, dla uprawnionych odbiorców z wynikami aktualnych analiz. Uruchomiono również narzędzia umożliwiające edycję danych przestrzennych po stronie użytkownika.



Informacje związane z planami miejscowymi we Wrocławiu są obecnie udostępniane w środowisku GIS na trzech poziomach, odpowiadających zróżnicowanym potrzebom i uprawnieniom użytkowników:

- poprzez ArcGIS firmy ESRI – w lokalnej sieci Biura Rozwoju Wrocławia w celu edycji danych i analiz,
- w intranecie Urzędu Miejskiego we Wrocławiu – do wspomagania prac urzędników związanych z gospodarką przestrzenną oraz obsługą mieszkańców i inwestorów,
- w internecie – jako element ogólnodostępnego serwisu (<http://www.wroclaw.pl>).

Wdrożenie aplikacji intranetowej ma widoczny wpływ na efektywniejsze wykorzystywanie narzędzi GIS w Urzędzie. Przejawia się to w dynamicznym wzroście liczby użytkowników (obecnie kilkudziesięciu), zasobów i zadań obsługiwanych przez serwisy map, „dyfuzji” zasobów (danych i rozwiązań), a przede wszystkim we wzroście świadomości użytkowników – w rozumieniu standardów danych, jakości danych i konieczności współdzielenia zasobów.

Jadwiga Brzuchowska,
koordynator GIS, BRW

Przedstawione powyżej rozwiązanie znalazło się w grupie „Wyróżniających się osiągnięć w technologii GIS” nagrodzonych w 2003 r. w San Diego na XXIII Międzynarodowej Konferencji Użytkowników Oprogramowania ESRI.

Szkolenia ESRI Polska, cd.

Jak zapowiadaliśmy w czerwcowej Arcadii, rozpoczynamy cykl, w którym opisujemy szkolenia prowadzone przez certyfikowanych instruktorów ESRI Polska.

„Co nowego w ArcGIS 9?” to trzydniowy kurs przeznaczony dla użytkowników, którzy znają zasadnicze koncepcje pakietu ArcGIS i modelu geobazy, a chcą poznać możliwości ArcGIS 9. Pierwsza część skoncentrowana jest na środowisku geoprzetwarzania i nowych narzędziach. Uczestnicy poznają wiele sposobów ich wykorzystania – poprzez modele, skrypty i nowe środowisko wydawania poleceń. Porusza zagadnienia związane ze wzmocnieniem geobazy m.in. import/eksport XML czy możliwości przechowywania danych rastrowych. Tematyka kursu obejmuje także rozszerzenia ArcGIS 3D Analyst i Maplex for ArcGIS, w tym nowe funkcje symboliki trójwymiarowej, aplikacji ArcGlobe oraz narzędzia automatycznego rozmieszczania etykiet.

Cele szkolenia:

- nauka wybierania i wykorzystywania narzędzi geoprzetwarzania,
 - tworzenie i uruchamianie narzędzi za pomocą aplikacji ModelBuilder i linii poleceń,
 - pisanie własnych skryptów w języku Python,
 - poznanie środowiska ArcGIS 3D Analyst włącznie z aplikacją ArcGlobe,
 - poznanie możliwości przechowywania danych rastrowych w geobazie,
 - poznanie nowej funkcjonalności automatycznego etykietowania map za pomocą rozszerzenia Maplex for ArcGIS.
- Szczegółowe informacje na temat szkoleń prowadzonych przez ESRI Polska można znaleźć na stronach www.esri-polska.com.pl/szkolenia lub kontaktując się z Działem Szkoleń pod adresem szkolenia@esri-polska.com.pl.

Mirosław Dębski,
koordynator szkoleń



ArcSDE 9 współpracuje z Oracle 10g

Nowý produkt ESRI – ArcSDE 9 for Oracle – uzyskał certyfikat potwierdzający współpracę z najnowszą bazą danych Oracle 10g. Nadanie tego certyfikatu gwarantuje wysoki poziom interoperacyjności, a także dostarcza użytkownikom oprogramowania ESRI dodatkowe możliwości tworzenia otwartych i skalowalnych rozwiązań korporacyjnych. Mogą oni spodziewać się ciągłej aktualizacji rozwiązań do wersji Oracle 10g oraz płynnej wymiany danych pomiędzy platformami. Oracle

10g współpracuje z produktami serwerowymi na wszystkich obsługiwanych przez ESRI platformach systemowych (Windows, Unix i Linux). Oprogramowanie ESRI współpracuje z Oracle 10g w obu wersjach: standard i enterprise. Firma zapowiada, że następna wersja ArcSDE 9.1 będzie obsługiwać również nowy typ GeoRaster i dostarczy narzędzi umożliwiających eksport/import topologii z Oracle 10g Spatial do geobazy.

ESRI Press

GIS w Parkach Narodowych

W Zakopanem w dniach 20-21 maja odbyły się I Warsztaty pt. „Systemy Informacji Geograficznej w Parkach Narodowych”. Uczestniczyli w nich przedstawiciele Ministerstwa Środowiska, parków narodowych: 19 polskich i 2 zagranicznych (Puszcza Białowieska – Białoruś i TANAP – Słowacja), Państwowego Gospodarstwa Leśnego „Lasy Państwowe”, biur zarządzania lasu i geodezji leśnej, ośrodków akademickich z Krakowa, Warszawy, Katowic i Poznania, władz samorządowych Zakopanego oraz firm, które dostarczają rozwiązań z zakresu systemów informacji przestrzennej. Podczas sesji plenarnych, sesji po-

sterowej i na stoiskach warsztatowych prezentowane były dotychczasowe osiągnięcia w budowie GIS w parkach narodowych, a także kierunki rozwoju systemów informacji geograficznej. W spotkaniu aktywny udział wzięła również firma ESRI Polska, prezentując możliwości implementacji technologii GIS w szeroko rozumianej ochronie środowiska. Zakopiańskie warsztaty uświadomiły, jak potrzebna jest wymiana doświadczeń w zakresie budowania i wykorzystywania GIS dla potrzeb parków narodowych. Więcej informacji o warsztatach znajduje się na stronie <http://www.gis.tpn.pl/warsztaty/index.htm>.

ESRI Polska

Dzień GIS 2004

Dzień GIS tradycyjnie odbywa się w trzecią środę listopada. Jego głównym celem jest przekazanie młodzieży i dorosłym wiedzy, w jaki sposób technologia GIS wpływa na ich codzienne życie. Służy on również wymianie doświadczeń pomiędzy użytkownikami GIS. Jest też znakomitą okazją dla organizatorów imprez związanych z jego obchodami do zaprezentowania własnego wkładu w tej dziedzinie. W Polsce w ubiegłym roku w ramach Dnia GIS odbyło się ponad 20 spotkań. Liczymy, że tym razem będzie ich jeszcze więcej.

Dzień GIS może mieć różnorakie formy, charakter otwarty lub zamknięty. Wybór należy dostosować do audytorium, do którego wydarzenie jest adresowane. Impreza będzie bardziej atrakcyjna, jeśli umożliwimy jej uczestnikom aktywny udział poprzez konkursy, dyskusje, pokazy itp. Poniżej przedstawiamy opisy kilku sprawdzonych form.

■ **Drzwi otwarte** – nie wymaga dodatkowego wysiłku organizacyjnego, a umożliwia zaprezentowanie w praktyce wykorzystania technologii GIS wewnątrz organizacji lub jej wydziałów; może być okazją do

pokazania tych rozwiązań potencjalnym użytkownikom tworzonej w ten sposób informacji; jest to metoda szczególnie atrakcyjna dla jednostek samorządowych, które chcą wykorzystać tę okazję do kontaktu ze społecznością lokalną.

■ **Prezentacje dla szkół** – głównym odbiorcą jest młodzież, a celem imprezy jest przekazanie informacji, jaką rolę w podejmowaniu decyzji i kształtowaniu najbliższego środowiska odgrywa wiedza geograficzna i technologia, która umożliwia zarządzanie tą wiedzą.

■ **Galeria map** – wystawa map i opracowań wykonanych przez organizacje zaangażowane w rozwiązywanie konkretnych zadań mających wpływ na codzienne życie mieszkańców danego obszaru; może być przygotowywana we współpracy pomiędzy jednostkami samorządowymi, szkołami, uczelniami i firmami działającymi na tym polu.

■ **Spotkanie w ramach organizacji, stowarzyszeń, klubów lub studenckich kół naukowych** – poświęcone za-

gadnieniom wykorzystania GIS w konkretnej dziedzinie; może mieć charakter dyskusji lub seminarium, ewentualnie prezentacji z udziałem zaproszonych gości.

■ **Wydarzenie medialne** – metoda na zainteresowanie lokalnych mediów konsekwencjami wspierania procesów decyzyjnych wykorzystaniem technologii GIS; może mieć charakter wywiadu, audycji radiowej lub reportażu z organizowanego wydarzenia; może to być również czasowe uruchomienie na stronie internetowej serwisu poświęconego GIS-owi.

Dzień GIS może być początkiem współpracy pomiędzy organizacjami, może przyczynić się do lepszej komunikacji pomiędzy lokalną społecznością a samorządem, może mieć wpływ na wewnętrzną organizację w ramach danej instytucji. Jest to dobra okazja do uzmysłowienia innym, jak funkcjonuje GIS i jakie korzyści przynosi jego wykorzystanie, jak wpływa na organizację pracy i integrację dzia-

łań w danej dziedzinie. Jest to również szansa na zapoczątkowanie współpracy pomiędzy ośrodkami akademickimi a instytucjami publicznymi i firmami.

Dzień GIS ma swoją międzynarodową stronę internetową – www.gisday.com. Pod tym adresem znaleźć można reportaże i opisy imprez z poprzednich lat, ich przykładowe scenariusze, prezentacje oraz materiały służące promocji wydarzenia (w tym szablony stron internetowych, zaproszeń, plakatów). Organizatorom, szczególnie tym, którzy będą debiutować w tej roli, polecamy dokument „Hosting a Successful GIS Day Event”. Na tej stronie należy także rejestrować organizowane imprezy. ESRI Polska planuje uruchomienie serwisu dla polskich organizatorów Dnia GIS, który będzie zawierał między innymi tłumaczenie wspomnianego dokumentu.

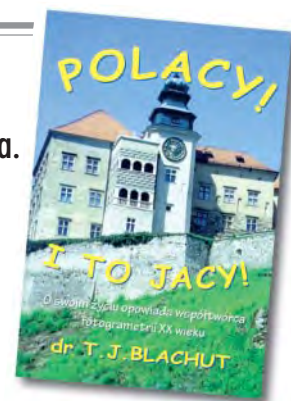
Pamiętajmy: bez względu na zasięg i charakter organizowanej imprezy jej najważniejszym przesłaniem jest uświadomienie uczestnikom, że wiedza geograficzna ma wpływ na nasze codzienne życie i jakość życia przyszłych pokoleń. Chętnych do organizacji tego typu imprez prosimy o kontakt pod adresem gisday@esripolska.com.pl.

Katarzyna Sosnowska



17 czerwca zmarł w Kanadzie **dr Teodor Józef Blachut**, wieloletni szef Sekcji Badań Fotogrametrycznych w National Research Council of Canada. Publikujemy kolejne fragmenty Jego niedawno wydanej książki „Polacy! I to jacy!”

Panie inżynierze!



● Pierwsze doświadczenia

Urodziłem się w rodzinie śląskiej. Mój dziadek ze strony ojca był jednym z tych ludowych poetów, którzy tworzyli patriotyczną w tonie poezję. Ojciec Aleksander posiadał wykształcenie z zakresu architektury, ukończył Wyższą Szkołę Budownictwa we Wrocławiu. Matka Helena, z domu Czakańska, pochodziła ze znanej w Brynowie rodziny, gotowej w każdej chwili oddać wszystko w obronie polskości swej ziemi. Oboje władali biegle wstówie i piśmie językiem niemieckim, którego jednak w domu nigdy nie używali; posługiwaliśmy się wyłącznie literackim językiem polskim. W czasie poprzedzającym moje narodziny ojciec podjął pracę nad odrestaurowaniem klasztoru jasnogórskiego oraz uczestniczył w pracach budowlanych w pałacu hrabiego Raczyńskiego w Złotym Potoku – te okoliczności spowodowały konieczność przeprowadzenia się rodziny do Częstochowy. Ojciec, jak w wielu rodzinach polskich bywało, brał udział w wojennych zmaganiach, zwłaszcza w wojnie polsko-bolszewickiej. Wówczas utrzymanie rodziny i wychowanie dzieci spoczywało na barkach matki – nie były to łatwe czasy, brakowało podstawowych artykułów żywnościowych, takich jak kasza czy mąka, chorowaliśmy nagminnie na dyzenterię, nierzadko ratowały nas jedynie owoce z ogrodu.

Pamiętnym dla mnie przeżyciem zowych czasów była pierwsza fotografia rodzinna. Ojca nie było, ale gdy mi matka wytłumaczyła, że nasza rodzinna grupa będzie odwzorowana na papierze za pomocą sporej skrzynki z obiektywem ustawionej na trójnogu, doszedłem do wniosku, że może to się stać jedynie drogą zmielenia nas przez coś w rodzaju maszynki do mielenia mięsa znajdującej się w skrzynce i wtłoczenia na papier. Za nic w świecie nie chciałem stanąć wraz z innymi do zdjęcia. Koniec końców zdołano mnie

przekonać, że nic podobnego mi nie grozi, ale na zdjęciu wciąż jeszcze miałem zapłakaną buzię.

● Okres szkolny

W moim gimnazjum nauka języków klasycznych była logicznym i bardzo żywym wprowadzeniem w atmosferę starożytnego



Teodor Blachut urodził się 10 lutego 1915 roku w Częstochowie. Studia na Oddziale Mierniczym Politechniki Lwowskiej ukończył w 1938. Brał udział w Kampanii Francuskiej. Zatrudniony w latach 1946-51 w biurze konstrukcyjnym instrumentów fotogrametrycznych firmy Wild w Heerbruggu był m.in. autorem koncepcji autografu Wild A-7. Od 1951 r. pracował w Kanadzie w National Research Council, gdzie zorganizował Sekcję Badań Fotogrametrycznych. W ciągu kilku lat kierowana przez niego sekcja stała się jednym z czołowych ośrodków fotogrametrycznych na świecie. W 1971 r. zrobił doktorat na Politechnice w Zurychu (ETH). Od 1980 r. działał jako niezależny naukowiec, a także autor, inicjator i kierownik licznych projektów w wielu krajach świata, kształtujących rozwój fotogrametrii. Na zdjęciu: Podczas internowania w Szwajcarii, rok 1940.

go świata, który, jak nam się wydawało, świetnie rozumieliśmy w całej jego pełni i bogactwie. Gimnazjum było typu klasycznego, łaciny uczyliśmy się przez osiem lat, greki – przez ostatnie cztery. Uczniowie podobni do mnie, którzy nie należeli do przesadnych „pracusiów”, dzięki temu programowi nauczania poruszali się dość swobodnie w świecie starożytnym i obydwa języki z biegiem czasu stawały się dla nas czymś bliskim. Całe życie błogosławiłem zrządzenie losu za możliwość uczęszczania właśnie do tego typu szkoły. Pamiętam, że przed II wojną światową komisja profesorów z Politechnik Lwowskiej i Warszawskiej wypowiedziała się w sprawie wymaganego przygotowania swych przyszłych wychowanków. Na pierwszym miejscu byli absolwenci gimnazjów klasycznych, na drugim humanistycznych, na ostatnim zaś matematyczno-przyrodniczych. Istotnie, chodziło o to, aby przyszli inżynierowie mieli wystarczające podstawy intelektualno-kulturowe, by nie tylko byli zdolni posiąść trudną wiedzę inżynierską, ale mogli również brać udział wszędzie pojętym rozwoju społeczeństwa, gdy raz staną się specjalistami w jakiejś dziedzinie technicznej bądź nauk ścisłych. Wydaje mi się, że moje losy życiowe, które w wyniku wojny rozegrały się, niestety, poza granicami Polski, w całej rozciągłości potwierdzają wyjątkową wartość przygotowania klasycznego w formie nadanej mu w Polsce przed II wojną światową.

● Wybrałem miernictwo na Politechnice Lwowskiej

Po zdaniu matury i otrzymaniu świadectwa dojrzałości stanowisko młodego człowieka w społeczeństwie ulegało dość widocznej zmianie. Znajomi nie zaniebdywali żadnej sposobności, aby podkreślić, że wiedzą o tym fakcie i ci z nich, którzy nie byli w wystarczająco zażytych stosunkach, aby używać formuły „ty”, zwracali się w formie „pan” lub „pani”. Znikło też

dużo ograniczeń socjalnych, takich na przykład jak zakaz uczęszczania do restauracji, lokali rozrywkowych itp. Mówiąc krótko, jednostka stała się członkiem dojrzałej społeczności i tak ją traktowano.

Wydawało się, że przy moich zdolnościach rysunkowych nic nie stoi na przeszkodzie, aby myśleć o studiach architektonicznych i pójść w ślady ojca. Czasy jednak nie były łatwe, na przykład w miejskim referacie budownictwa, którego kierownikiem był mój ojciec, pracowali młodzi architekci za głodowe pensje, wynoszące około 100 zł miesięcznie. Rodzice skłaniali się więc do sugestii właściciela miejscowego biura mierniczego inż. Kwiecińskiego, który w miernictwie (dzisiejsza geodezja) upatrywał ciekawą i w miarę dochodową zawód. Okoliczność, że inż. Kwieciński był wybitnie kulturalną i dystygowaną osobą, cieszącą się ogólnym uznaniem i szacunkiem miejscowego społeczeństwa, podnosiła znacznie wagę jego opinii. Ostatecznie stanęło na tym, że będę się starał o przyjęcie na Oddział Mierniczy Wydziału Inżynierii Lądowej i Wodnej Politechniki Lwowskiej.

Egzaminy wstępne zdałem pomimo dość znacznej konkurencji (przyjęto 30 osób, a kandydatów było kilkuset) i, ku wielkiemu zadowoleniu rodziny, zostałem przyjęty na studia. W Polsce w okresie międzywojennym istniały trzy politechniki: Gdańska, Warszawska i Lwowska. Politechnika Lwowska, najstarsza z nich, szczyliła się świetną tradycją naukową, zgromadziła grono wybitnych uczonych o światowej sławie. Należeli do nich m.in. profesorowie prowadzący wykłady na naszym oddziale: Antoni Łomnicki (matematyka i kartografia matematyczna), Stefan Banach (mechanika niebios), Włodzimierz Stożek (matematyka), Kazimierz Bartel (geometria wykreślna), Kasper Weigel (geodezja i miernictwo), Lucjan Grabowski (astronomia geodezyjna), Antoni Wereszczyński (prawo i ekonomia), Edmund Wilczkiewicz – mój niezapomniany profesor fotogrametrii, który rozpoznał i ugruntował mój wczesny zapal do tej dziedziny. Większość z nich została wymordowana w bestialski sposób przez okupacyjne władze niemieckie.

● Pyłek na końcu grafionu

Porządek zajęć na Politechnice był dosyć rygorystycznie przestrzegany. Miało to duże zalety wychowawcze, nieocenione w kraju, który przeszedł długi okres niewoli i był wstrząsany ustawicznymi wojnami i powstaniem. W utrzymywaniu dyscypliny celował prof. Kazimierz Bartel,

który m.in. piastował trzykrotnie urząd premiera Polski. Na początku roku akademickiego ogłaszał pewne zasady, które miały obowiązywać na prowadzonych przez niego zajęciach. Na przykład skomplikowane projekty z geometrii wykreślniej musiały być wykonywane wyłącznie na arkuszach rysunkowych zaopatrzonych w stempel katedry geometrii wykreślniej i punktualnie oddawane. Prof. Bartel mawiał, że jeżeli termin wyznaczał na godzinę 12, to jedna sekunda po tej godzinie określa już zupełnie inny czas, wobec czego projekt nie będzie przyjęty. Żadne wyjątki nie były tolerowane, przyszły inżynier musiał umieć przewidywać różne trudności, z wypadkami włącznie. Lubiłem geometrię wykreślną, ponadto dobrze rysowałem, nie miałem więc trudności z tym przedmiotem. Program wykładów i ćwiczeń był jednak bardzo przeładowany i wszelkiego rodzaju projekty, w które obfitował każdy przedmiot, byliśmy zmuszeni wykonywać późnym wieczorem lub nocą. Otóż jeden zpo-



FOT. ZE ZBIORÓW T. BLACHUTA

Teodor Blachut jako pracownik Wilda sprawdza działanie kamery lotniczej

czątkowych projektów z geometrii wykreślniej wymagał wykreślenia linii przenikania dwóch czy trzech brył. Zadanie wykonałem już w ołówku, rysunek należało jeszcze „wyciągnąć” w tuszu. Od jakości rysunku zależała w wysokim stopniu końcowa ocena z przedmiotu. Rysowanie w tuszu odbywało się za pomocą grafionu. Najmniejszy pyłek na końcu grafionu lub w strudze tuszu mógł spowodować rozlanie się kreślonej linii, trudne do naprawienia.

Pracując nad moim projektem późno w nocy, zmęczony i śpiący, zauważyłem na końcu grafionu niebezpieczny pyłek. Nim zdając sobie sprawę z tego, co robię, odruchowo dmuchnąłem na zakończenie grafionu celem uwolnienia go od pyłku. Wynik był natychmiastowy: cały rysunek skła-

dający się z setek precyzyjnych linii różnej grubości został pokryty chmurą czarnych kropelek różnej wielkości. Zupełnie zdrtwiałem. Zdałem sobie sprawę, że nie nie zdoła przywrócić rysunku do pierwotnego stanu. Powtórzenie projektu to praca wielu dni, których już w zapasie nie miałem. Poza tym rysunek musiał być zaopatrzony w stempel katedry – sprawa bezna-dziejna, bo dodatkowych arkuszy nie wydawano. Przez następnych kilka nocy zajmowałem się więc wyskrobywaniem plamek i poprawianiem naruszonych przy tej sposobności delikatnych linii skomplikowanego rysunku.

● Matematycy lwowscy

Lwów w owych czasach był światowym ośrodkiem nauk matematycznych. Wielu światowej sławy matematyków wykładało na Politechnice Lwowskiej, na przykład prof. Stefan Banach, jeszcze bardzo młodziemczy. Wspomnienie jego nazwiska budziło wszędzie przejawy wielkiego uznania i szacunku. Wyjątkowo dystygowany, w stosunku do studentów zachowywał się z wyszukaną uprzejmością. Na moim oddziale prowadził wykłady z mechaniki niebios dla geodetów; uczęszczali na nie również studenci innych oddziałów. Odmienienie od prof. Bartla zawsze się spóźniał. Wpadał więc pospiesznie do sali wykładowej, często witając słuchaczy słowami:

– Bardzo Państwa przepraszam za spóźnienie! Postaram się to zrekompensować przez wcześniejsze zakończenie wykładu. Jakoż na 15 minut przed oficjalnym końcem wykładu opuszczał salę wykładową. Istnym problemem było otrzymanie od niego potwierdzenia w indeksie, że się wysłuchało danego wykładu wraz z ćwiczeniami. Ja sam otrzymałem podpis prof. Banacha szczęśliwym zbiegiem okoliczności w... tramwaju! Ten styl pracy profesora zupełnie nie oznaczał, że student mógł liczyć na jakąś taryfę ulgową. Dbali o to docenci i asystenci profesora. Jako przykład niech posłuży funkcjonowanie katedry innego wybitnego matematyka, prof. Stożka. Znany on był z tego, że potrafił zasnąć w czasie egzaminu ustnego, czego też byłem świadkiem. Do tego egzaminu mogli jednak stawać tylko studenci, którzy pomyślnie przeszli przez nadzwyczaj trudny egzamin pisemny u docenta Jana Nikliborcy, również wybitnego matematyka.

Wspomnienia matematyków lwowskich wypada mi zakończyć wzmianką o prof. Antonim Łomnickim, wyjątkowo płodnym autorze podręczników matematyki na wszystkich poziomach, od elementarnych do zaawansowanej analizy matematycz-

OOF O OOF O OOF O LEASING

**Ośrodek Obsługi Firm
Sp. z o.o.**

03-204 Warszawa
ul. Łabiszyńska 25
tel. (0-22) 614 38 31
fax (0-22) 675 96 31



Trimble



NASI PRZEDSTAWICIELE

- 1 COGIK Sp. z o.o.**
02-390 Warszawa, ul. Grójecka 186; tel. 0-22 824 43 33
- 2 IMPEXGEO**
05-126 Nieporęt, ul. Platanowa 1, tel. 0-22 774 70 06, 772 40 50
- 3 TPI Sp. z o.o.** Towarzystwo Przedsiębiorstw Inwestycyjnych
01-229 Warszawa, ul. Wolska 69, tel. 0-22 632 91 40
Biuro Poznań 60-543 Poznań, ul. Dąbrowskiego 133/135, tel. 0-61 665 81 71
Biuro Wrocław 51-162 Wrocław, ul. Długosza 29/31, tel. 0-71 325 25 15
Biuro Kraków 31-546 Kraków, ul. Mogińska 80, tel. 0-12 617 86 56
- 4 GEOTRONICS KRAKÓW**
31-640 Kraków, os. Mistrzejowice 4/12, tel. 0-12 416 16 00
- 5 INSTRUMENTY GEODEZYJNE** - Tadeusz Nadowski
43-100 Tychy, ul. Rybna 34, tel. 0-32 227 11 56
- 6 GEMAT Przedsiębiorstwo Wielobranżowe**
85-063 Bydgoszcz, ul. Zamoyskiego 2a, tel. 0-52 321 40 82
- 7 RB-GEO** - Robert Baran
61-854 Poznań, ul. Mostowa 3, tel. 0-61 665 81 61
96-100 Skierniewice, ul. Trzcńska 21/23, tel. 0-46 835 90 73
- 8 CZERSKI TRADE POLSKA Ltd.**
02-087 Warszawa, Al. Niepodległości 219, tel. 0-22 825 43 65
- 9 GEOMATIX Sp. z o.o.**
40-084 Katowice, ul. Opolska 1, tel. 0-32 781 51 38

SPÓJRZ NA ŚWIAT INNYM OKIEM...



Nikon



SOKKIA



TOPCON



Leica
Geosystems

GEO LEASING

www.oof.pl; e-mail: leasing@wsdg.pl, oof@wsdg.pl

nej. Wraz z prof. Stożkiem był on odpowiedzialny za nasze wykształcenie matematyczne. Oczywiście każdy z nich miał swą własną dziedzinę zainteresowań. Łomnicki, poza sferą dydaktyczną w postaci oryginalnych podręczników obejmujących całość matematyki, wniósł poważny wkład w dziedzinę kartografii matematycznej.

● Fotogrametria wkracza do miernictwa

Moim głównym wykładowcą miernictwa i geodezji, a równocześnie kierownikiem oddziału miernictwa, był prof. Weigel. Był to świetny, wysokiej klasy i nowoczesny naukowiec. Zawsze bardzo starannie ubrany, brał czynny udział w życiu politycznym i społecznym Lwowa. Dobrze grał na fortepianie. Był autorem nowoczesnych podręczników z zakresu geodezji i rachunku wyrównawczego. Brał równocześnie żywy udział w ówczesnym rozwoju nauk geodezyjnych, publikując na międzynarodowym forum poważne prace naukowe i techniczne. To on również wprowadził fotogrametrię jako przedmiot wykładów oraz jako praktyczną metodę pomiarów, przeprowadziwszy fotogrametryczne kartowanie Tatr. Katedrę miernictwa wyposażył w pierwszy w Polsce nowoczesny instrument optyczno-mechaniczny do opracowywania zdjęć fotogrametrycznych – tzw. autograf Huguershoffa oraz w najnowocześniejszy sprzęt do pomiarów polowych szwajcarskiej firmy Wild. W związku z powyższym do katedry miernictwa należał imponujący magazyn instrumentów i przyrządów pomiarowych, włącznie z drutami inwarowymi do precyzyjnego pomiaru baz geodezyjnych. Program nauczania, o wyjątkowym teoretycznym podkładzie matematyczno-fizycznym, obejmował ćwiczenia polowe oraz większe projekty pomiarowe, które musiały być wykonane zarówno w polu, jak i w biurze przez zespoły studentów. Absolwent wydziału miernictwa był w stanie nie tylko zaprojektować poprawnie większe projekty pomiarowe (nawet całego kraju), ale także wziąć odpowiedzialność za ich sprawne wykonanie. Dotyczyło to również metod fotogrametrycznych, zarówno wykorzystujących zdjęcia naziemne robione przy użyciu fototeodolitów, jak i zdjęcia lotnicze wykonywane przy użyciu specjalnych kamer lotniczych. Moją specjalnością stała się właśnie fotogrametria.

● Warstwie się przecięły

Fotogrametrię we Lwowie wykładał spokojny, staranny i kompetentny dr Edmund Wilczkiewicz, już wtedy autor zwięzłego

podręcznika fotogrametrii. To jemu zawdzięczam, że zostałem wierny fotogrametrii jako specjalności geodezyjnej. Po kilku wykładach wprowadzających prof. Wilczkiewicz zaprowadził nas do laboratorium fotogrametrycznego, w którym był ustawiony autograf Huguershoffa, dziwaczny instrument rozmiarów ok. 2 x 1 x 1,5m. Operator autografu, po założeniu zdjęć na nośniki, przeprowadzał ich orientację wzajemną i absolutną, aby stworzyć bardzo dokładny (widzialny) model przestrzenny sfotografowanej sceny, w dokładnie określonej podziałce i o należytej orientacji w przestrzeni. Pomiary i graficzne opracowanie modelu (np. wykreślenie mapy na podstawie zdjęć lotniczych) wymagały obserwacji stereoskopowej.

Miałem opinię dobrze zapowiadającego się fotogrametry, być może wskutek pewnej zręczności w rysowaniu, natomiast umiejętność postrzegania przestrzennego na autografie z możliwością równoczesnego wykreślenia szczegółów terenu była całkowicie poza zakresem mojego ówczesnego doświadczenia. W pewnym momencie zajęć prof. Wilczkiewicz zapytał, kto zechciałby spróbować wykreślić na autografie jakiś szczegół terenu. Koledzy wskazali na mnie. Struchlałem, wahanie oznaczałoby jednak kompromitację. Zasiadłem więc na krześle i wyteżyłem wzrok, czego nie powinienem czynić. W każdym z okularów widziałem okrągły wycinek zdjęcia ze szczegółami terenu przedstawiającymi pola, miedze, drzewa z krzakami itp. Rozpaczliwie zacząłem szukać znaczka mierzącego. Nie mogłem go umiejscowić, zwłaszcza że zupełnie nie miałem pojęcia, jak ta „mała plamka” wygląda w zestawie obserwacyjnym. Prof. Wilczkiewicz ustawicznymi pytaniami sprawdzał, w jakim stanie znajdują się moje usiłowania, dając mi równocześnie praktyczne wskazówki. W odpowiednim momencie spytał, czy widzę stereoskopowo model terenu. Odpowiedziałem twierdząco, chociaż nie byłem pewny, czy to odpowiada prawdzie. I wtedy profesor spletał mi potężnego figla. Po wyrysowaniu na stole około 20cm warstwicę przestawił nieco wysokość znaczka mierzącego i poprosił o wyrysowanie następnej warstwic. Na stole odległość między warstwicami wynosiła początkowo około 5 cm. W miarę jednak, jak wykreślałem nową warstwicę, ta odległość ulegała szybkiemu zmniejszeniu – aż nastąpiło przecięcie się obu warstwic, ito pod dość znacznym kątem! Koledzy zgromadzeni wokół autografu śledzili eksperyment z rosnącą uwagą. W chwili, gdy warstwie wyraźnie się przecięły, wybuchnęli spontanicznym śmiechem. Rzuciliśmy okiem na stół

(w owym czasie operator nie mógł śledzić wyników swego opracowania w systemie obserwacyjnym autografu) zrozumiałem całą komiczność sytuacji.

● Dyplom inżyniera

Niektóre realizowane przez nas projekty były bardzo czasochłonne. Nie tylko te z mojej dziedziny pomiarowo-geodezyjnej, ale i z takich przedmiotów, jak pomiar regulacji miast czy melioracje rolne. Przygotowywałem na przykład projekt dotyczący założenia dużej hodowli karpia, gdzieś na Wołyniu. Otrzymałem mapę terenu z krótkim opisem projektu. Dziesiątki innych danych potrzebnych do wykonania projektu musiałem znaleźć, pisząc w tym celu na Wołyń, ponadto musiałem sformułować w detalach projekt, wyciągnąć w tuszu wykonawcze rysunki projektu, zestawić obliczenia i technicznie opisać cały projekt. Elektryczno-mechaniczne maszyny do liczenia były wtedy rzadkością (wiele lat później na Politechnice Zuryskiej w Szwajcarii elektryczno-mechaniczna maszyna do liczenia szwedzkiej produkcji była tylko do użytku profesora!), wszelkie obliczenia dotyczące projektu były w związku z tym bardzo czasochłonne i inużące.

Pewną rekompensatę poniesionych trudów stanowił niezwykle prestiż, jakim cieszył się zawód inżyniera w przedwojennej Polsce. Zdawaliśmy sobie z tego sprawę i bez szemrania, a nawet z pewną dumą, znosiliśmy wszelkiego rodzaju wymagania. Wiadomo, inżynier musi ze wszystkim sobie poradzić, a do tego należy się przygotować! Pamiętam, jak kilkadziesiąt lat później w Kanadzie, gdy już byłem znany w swojej dziedzinie i poza normalnym doktoratem posiadałem doktorat honorowy oraz równorzędne naukowe wyróżnienia zagraniczne, pewna starsza rodzaczka uporczywie zwracała się do mnie w formie: „Panie inżynierze!” Przyjmowałem to za wyraz niezwykle prestiżu, jakim w Polsce przedwojennej cieszył się zawód inżyniera, i chyba się nie myliłem. Ten nadzwyczajny szacunek, jakim społeczeństwo darzyło inżynierów, miał swój wpływ i na stosunek do studentów politechnik, co nagradzało w dużym stopniu olbrzymi wysiłek połączony ze studiami technicznymi. Dyplom inżynierski otrzymałem jesienią 1938 roku. Do podchorążówki saperskiej miałem się stawić dopiero 17 września 1939 roku...

Skróty i śródtytuły pochodzą od redakcji. Fragmenty książki opisujące działalność w NRC opublikowane zostały w GEODECIE 1/2004

Wspomnienie o Kaziu Dziewałtowskim

19 września ub.r. zmarł w Halifaksie w Kanadzie Kazimierz Dziewałtowski-Gintowt (1937-2003), inżynier geodeta, jeden z najwspanialszych ludzi, z jakimi zetknął mnie los.

Nasza znajomość rozpoczęła się w roku 1974, kiedy to jako pracownik Prezydium Wojewódzkiej Rady Narodowej w Warszawie i główny geodeta województwa organizowałem narady i spotkania, w których On brał udział z ramienia Wojewódzkiego Biura Geodezji i Urzędów Rolnych. W dyskusjach często był moim adwersarzem, przy czym w żarliwych polemikach wyróżniał się znakomitą znajomością przepisów, jasnością wywodów, celną argumentacją i niezwykle staranną polszczyzną. Emanował życiową energią i oryginalnym, zabarwionym często nutą ironicznej refleksji, poczuciem humoru. Dlatego też, kiedy nadarzyła się okazja, zaproponowałem Mu pracę w naszym biurze. Dzięki fachowości i ujmującemu sposobowi bycia szybko zyskał sympatię i szacunek wszystkich pracowników. A nasza znajomość przerodziła się w przyjaźń. Obserwując Kazia – duszę towarzysztwa, człowieka otwartego, chętnie opowiadającego zabawne historie – trudno było się domyślić, że ma za sobą bardzo trudne, dramatyczne chwile.

Przyszedł na świat 28 lipca 1937 r. w Warszawie. Nie było Mu dane poznać ojca, zmarłego nagle parę miesięcy przed Jego urodzeniem, ani starszego brata Zbyszka, który odszedł do wieczności rok przed ojcem. W 1951 r. przyszedł kolejny cios – umarła jego matka Irena. Mimo że wychowywała Go samotnie, przy tym w strasznych wojennych czasach, potrafiła przekazać Mu wartości, które cenił Jego ojciec. Kazimierz Dziewałtowski-Gintowt senior był potomkiem starego ziemiańskiego litewskiego rodu, wnukiem zesłanego na Sybir powstańca z 1863 r., a w okresie międzywojennym piastował



FOT. Z ARCHIWUM RODZINNEGO

funkcję wojewody tarnopolskiego, później wileńskiego. Czytając słowa, które napisali o nim przedstawiciele Związku Sybiraków (był jednym z jego założycieli), nie sposób nie dostrzec podobieństwa między ojcem a synem: „Stanowisko swoje z całą świadomością traktował jako powołanie społecznika i patrioty. Pracował z nadzwyczajną energią, z zapałem, całego siebie wlewał w pracę, nigdy nie zasklepił się w raz wytkniętych szlakach pracy, stale ujawniał twórczą inicjatywę (...). Reprezentował też ujmujące cechy polskiego charakteru – serdeczność, szczerość, wesołość, czym stale zjednywał sobie ludzi”.

Trzynastoletni chłopiec ze złym – jak na czasy PRL – życiorysem zostaje sam. Tylko hart ducha i pomoc szlachetnych ludzi sprawiły, że w 1955 r. ukończył Technikum Geodezyjne w Warszawie. Trudne warunki zmusiły Go do natychmiastowego podjęcia pracy: najpierw w Wojewódzkim Zarządzie Rolnictwa w Olsztynie, a po roku – w WBGiUR w Warszawie, w którym był zatrudniony do roku 1975. Wykonywał tam ewidencję gruntów i budynków, rozgraniczenia nieruchomości, inventaryzację uzbrojenia terenu, opracowania fotogrametryczne. Zajmował się także geodezyjnym opracowywaniem planów zagospodarowania przestrzennego, m.in. przygotowywaniem terenów (podziałami) pod budownictwo mieszkaniowe. Wspierany przez żonę Barbarę, lekarzkę, podejmuje w 1969 r. zaoczne studia na Wy-

dziale Geodezji i Kartografii Politechniki Warszawskiej. Mimo nawału pracy i obowiązków rodzinnych (w 1971 r. zostaje bowiem szczęśliwym ojcem) kończy je w 1973 r.

Przejsie do mojego biura rozpoczęło naszą wspólną pracę, w której potwierdził się profesjonalizm Kazia. Przebywając z Nim na co dzień, mogłem dostrzec Jego ogromną odpowiedzialność, sumienność, ciepło, koleżeńskość, empatię. Po likwidacji województwa warszawskiego nasz zespół przeniósł się do GUGiK-u. Pracowaliśmy razem do 1985 roku, do czasu, kiedy Basia podpisała kontrakt na pracę w Kuwejcie. Pojechali tam we trójkę, a Kazio zatrudnił się w Geokarcie (zdjęcie poniżej). W 1988 r. zdecydowali się na wyjazd do Kanady. Zamieszkali w Toronto, a potem w Halifaksie w Nowej Szkocji. Kazio pracował tam w kilku geodezyjnych firmach, wszędzie zyskując uznanie i sympatię. W ciągu 30 lat aktywności zawodowej w Polsce był wielokrotnie odznaczany, a tuż przed wyjazdem do Kuwejtu otrzymał Złoty Krzyż Zasługi.

Nagła i przedwczesna śmierć Kazia poграżyła w głębokim smutku Jego rodzinę i przyjaciół, ale słowa, które wygłosił na pożegnanie syn Witold, dziś już 33-letni informatyk, świadczą o tym, że do Zmarłego może odnosić się stwierdzenie *non omnis moriar*: „Mój Tata odszedł do lepszego świata. Zostawił mnie z niewiarygodnie trudnym zadaniem życia według Jego norm. Mogę tylko starać się dążyć do tego, aby je osiągnąć i mam nadzieję, że pewnego dnia stanę się tak dobrym mężem i ojcem, jakim był Tata. Jest tyle rzeczy, które mógłbym o Nim powiedzieć. Lubił muzykę klasyczną. Był dżentelmenem w każdej sytuacji, a mimo to umiał przekraczać sztywne konwenanse. Był mądrym i wnikliwym znawcą ludzkich charakterów. Był opiekuńczy i wrażliwy. Tata nigdy nie lubił mówić o śmierci. Zapamiętajcie Go żywym. Pamiętajcie, jak siedzieliście razem przy kominku, rozmawiając o polityce i słuchając Jego dowcipów. Proszę, zachowajcie Go żywym w Waszych sercach i pamięci, wtedy naprawdę pozostanie z nami na zawsze.” Kochana Basiu, Kochany Witku! Tak właśnie my wszyscy, bardzo liczni Jego koledzy i przyjaciele, będziemy Kazia wspominać.

Bogdan Grzechnik



FOT. Z ARCHIWUM RODZINNEGO

Geodetom powiatowym przekazano

Z inicjatywy Antoniego Myłki, wojewódzkiego inspektora nadzoru geodezyjnego, w urzędzie wojewódzkim w Szczecinie 6 lipca odbyło się seminarium, na którym zaprezentowano wyniki prac nad budową LPIS dla województwa zachodniopomorskiego i wpływające z nich wnioski. Zaproszeni zostali przedstawiciele firm-wykonawców zlecenia ARiMR na terenie tego województwa oraz geodeci powiatowi i szefowie ODGiK z 20 powiatów. W spotkaniu uczestniczyli wicewojewoda zachodniopomorski Jan Sylwestrzak oraz dyrektor zachodniopomorskiego oddziału Agencji Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa Andrzej Bładoszewski. Geodetom powiatowym przekazano m.in. dokumentację przetworzenia danych ewidencji gruntów w formie SWDE oraz raporty rozbieżności powierzchni działek ewidencyjnych i przebiegu granic działek w stosunku do ortofotomapy. Jak podkreślił dr Bogdan Szczechowski, kierownik ds. merytorycznych Generalnego Inspektoratu Nadzoru i Kontroli, było to pierwsze w takiej formie przekazanie służbie geodezyjnej wyników prac wykonanych na zlecenie ARiMR.

Dane szczegółowe

Obszar opracowania: 13 071 km² (obszary 1, 3 i 4)

Czas realizacji: od 14 listopada 2003 r. do 29 kwietnia 2004 r.

Wartość kontraktu: 10,9 mln zł

Wykonawcy: konsorcjum Geokart-International Sp. z o.o., Rzeszów (lider) z WPG S.A., Warszawa – obszary 3 i 4; konsorcjum OPGK Olsztyn Sp. z o.o. (lider) z OPeGieKa Elbląg Sp. z o.o. – obszar 1. W sumie nad tematem pracowało ponad 100 osób.

Zakres prac:

- przetworzenie map ewidencyjnych do postaci rastrowej,
- wykonanie wektorowej mapy granic działek ewidencyjnych z warstwą numerów działek,
- wykazanie rozbieżności pomiędzy częścią opisową i graficzną ewidencji gruntów,
- wykazanie rozbieżności w przebiegu granic działek ewidencyjnych względem ortofotomapy satelitarnej,
- opracowanie wektorowej mapy pól zagospodarowania dla celów budowy Krajowego Systemu Ewidencji Gospodarstw Rolnych.

Dane źródłowe:

- dane części opisowej w formacie SWDE 2.0,

O wnioskach z prac wykonywanych dla ARiMR mówi **Jacek Uchański***

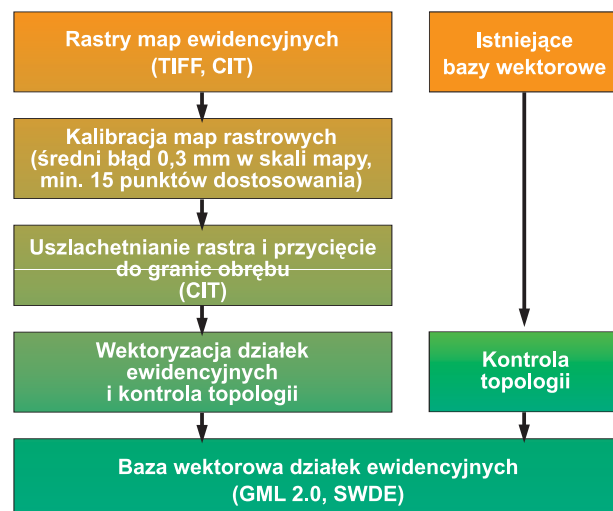
Wykorzystać tę szansę

Kontrakt na opracowanie baz danych LPIS dla województwa zachodniopomorskiego na zlecenie Agencji Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa realizowały 2 konsorcja, w skład których wchodziły: Geokart International Rzeszów, OPGK Olsztyn, OPeGieKa Elbląg oraz nasza firma. Było to jedno z ważniejszych i bardziej prestiżowych zadań, jakie wykonywaliśmy w ostatnim czasie.

Dość powszechnie wiadomo o znaczeniu dopłat bezpośrednich dla naszego rolnictwa oraz roli systemu identyfikacji działek rolnych (LPIS) budowanego przez agencję dla ich realizacji. Z punktu widzenia firmy geoinformatycznej, zadanie zleczone przez ARiMR cechowało kilka niezwykle istotnych elementów, takich jak konieczność spełnienia bardzo wysokich wymagań jakościowych czy wielkość zamówienia odbiegająca zarówno pod względem powierzchni, jak i zakresu opracowania od standardowych zleceń. W związku z tym do jego wykonania nie wystarczyło tylko zastosowanie nowoczesnych rozwiązań informatycznych i sprzętu. Konieczne stało się stworzenie specjalnych ciągów technologicznych, wyselekcjonowanie odpowiedniej grupy ludzi do prowadzenia kontraktu oraz podjęcie współpracy z innymi firmami. I oczywiście determinacja. O skali tematu, realizowanego przecież tylko dla wycinka Polski, świadczy zarówno obszar opracowania (13 tys. km²), jak i liczba działek (ponad 0,5 mln). Samo stwo-

wienie bazy z wykorzystaniem ortofotomap satelitarnych objęło 15 tys. km². Formalne zakończenie kontraktu miało miejsce w końcu kwietnia 2004 r. po odbiorze jakościowym prac dokonanym przez Generalnego Inspektora Nadzoru i Kontroli (czyli IGiK w Warszawie, OPGK Rzeszów oraz Intergraph Europe Polska), który kontroluje część opracowań dostarczanych na potrzeby LPIS.

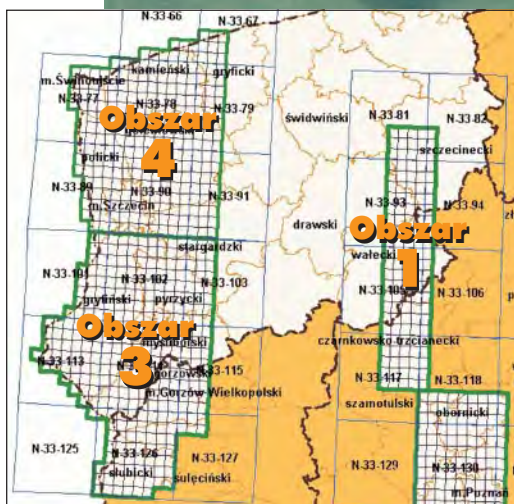
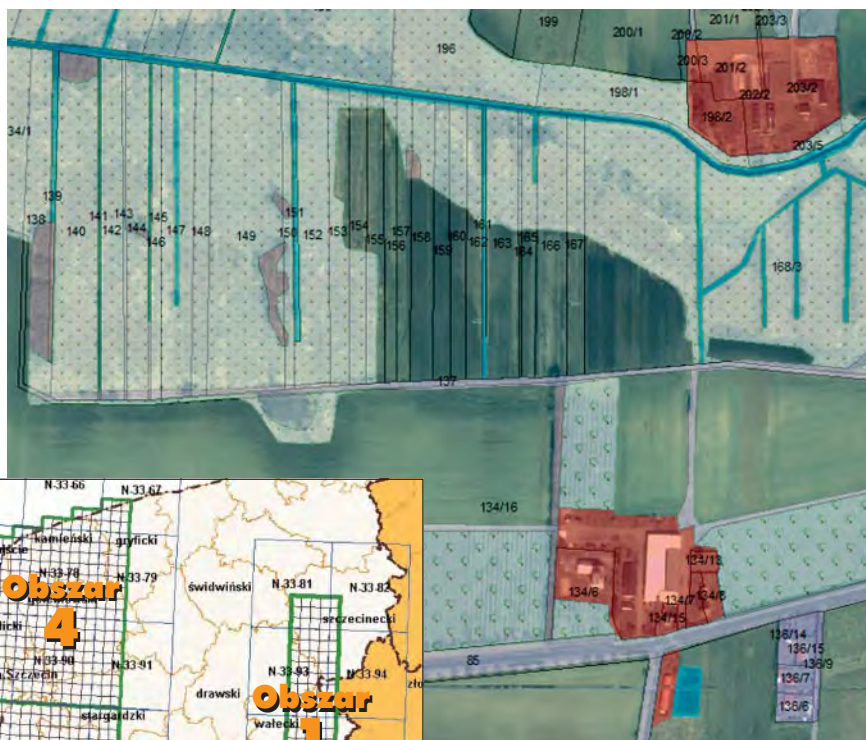
Faktycznym zwieńczeniem działań było przekazanie części dokumentacji wykonanej dla ARiMR (w tym raportów rozbieżności) na ręce geodetów powiatowych. Na problem udziału geodetów w pracach nad IACS należy bowiem spojrzeć z szerszej perspektywy. W ramach omawianego kontraktu zrealizowaliśmy dopiero pierwszy cel, związany tylko z potrzebami ARiMR. Jednym z punktów umowy podpisanej z agencją było przekazanie do starostw tzw. raportów rozbieżności, które powstały po przeanalizowaniu przez wykonawców całego informatycznego i papierowego zasobu zgromadzonego w miejscowych ODGiK-ach. Ilustrują one stan ewidencji gruntów w momencie realizacji kon-



traktu [analogiczne prace wykonywane są na obszarze całego kraju – red.]. Raporty pokazują liczbę i rodzaj błędów, braki i nieśpójności występujące zarówno w opisowej, jak i graficznej części ewidencji gruntów. Pośrednio wskazują, co należy zrobić, by je usunąć. Zadaniem pierwszoplanowym dla geodezji staje się zatem w tej chwili „oczyszczenie” ewidencji z tych błędów.

Przekazanie materiałów samorządowi województwa zachodniopomorskiego spowodowało, że władze lokalne mają w tej chwili pogłówną wiedzę o stanie ewidencji gruntów na swoim terenie. Trudno bowiem o lepszą informację w tym zakresie niż aktualna ortofotomapa z naniesionym na nią wektorowym obrazem działek. Naturalną rzeczą powinno być zatem pójście „za ciosem” i zlecenie wyeliminowania wykazanych błędów. Do tego konieczne są jednak odpowiednie nakłady finansowe. W przeciwnym wypadku raporty trafią w starostwach na półki i spora część wysiłku włożonego w budowę LPIS pójdzie na marne. Poza barierą finansową należy także zwrócić uwagę na niepełne przygotowanie samorządów do wykorzystania opracowań. Całość danych przekazaliśmy w formie elektronicznej.

Ale do wykorzystania tego materiału potrzeba specjalistów, komputerów i odpowiedniego oprogramowania. Niektóre powiaty otrzymały po raz pierwszy w historii cyfrową ortofotomapę, ale w wielu z nich ze względu na przestarzałą infrastrukturę nie da się z niej skorzystać. Niektórzy geodeci powiatowi nie będą w stanie nawet otworzyć plików zapisanych na przekazanych im dyskach. Dlatego istotne jest podjęcie wiążących decyzji,



- istniejące bazy wektorowe granic działek ewidencyjnych,
- analogowe mapy ewidencyjne,
- rastry map ewidencyjnych (format TIFF),
- punkty osnów geodezyjnych,
- Państwowy Rejestr Granic,
- operaty geodezyjne (tzw. operaty jednostkowe),
- cyfrowe ortofotomapy satelitarne.

Produkty dla ARiMR:

- skalibrowane rastry map ewidencyjnych z raportami kalibracji, metrykami, szkicami i wykazami punktów przyjętych do kalibracji,
- dane wektorowe działek ewidencyjnych w formacie GML i SWDE 2.0,
- mapy pól zagospodarowania w formacie GML,
- raporty rozbieżności danych ewidencji gruntów i budynków (■ rozbieżności działek pomiędzy częściami graficzną i opisową, ■ rozbieżności powierzchni ewidencyjnych i analitycznych, ■ rozbieżności przebiegu granic względem ortofotomapy, ■ działki o nieustalonych granicach).

Błędy występujące w danych źródłowych:

- niekartometryczność rastrów map ewidencyjnych,
- brak topologii w istniejących bazach wektorowych,
- brak uzgodnień styków pomiędzy granicami obrębów, jednostek ewidencyjnych, powiatów i województw,
- brak spójności pomiędzy częścią opisową a graficzną ewidencji.

co najmniej na szczeblu Głównego Urzędu Geodezji i Kartografii, w sprawie zagospodarowania wyników prac.

Jest to, nie licząc prac dla ARiMR, pierwszoplanowe zadanie dla służby geodezyjnej. Bez tego nie zbudujemy katastru.

A w ewidencji gruntów jest co poprawiać. Na przykładzie opracowywanego przez nas obszaru można wnioskować, że dane dla około 1/4 wszystkich działek obarczone są błędami (od drobnych usterek do poważnych rozbieżności wymagających nowych pomiarów). Bez wyczyszczenia baz powiatowych nie osiągniemy jednorodności bazy ewidencyjnej, a wtedy Integrująca Platforma Elektroniczna – to „lekarstwo” na nasz software’owo-bazodanowy bałagan – będzie nikomu niepotrzebną atrapą.

Poza niewątpliwą satysfakcją z wykonania trudnego zadania i godziwego wynagrodzenia, towarzyszy nam jednak obawa, czy włożony przez nas wysiłek zostanie w całości spożytkowany.

Notował Jerzy Przywara

***Jacek Uchański** jest wiceprezesem ds. technicznych WPG S.A. w Warszawie



Wieloletnie badania przemieszczeń
czoła wydmy ruchomej w Słowińskim Parku Narodowym

Dla nauki i turystów

JANINA ZACZEK-PEPLINSKA, KATARZYNA OSIŃSKA-SKOTAK

Na terenie Słowińskiego Parku Narodowego konieczne jest wykonywanie okresowych pomiarów kształtu wydmy ruchomej m.in. w celu przeprojektowywania szlaków turystycznych. Fotogrametryczne opracowanie numerycznego modelu rzeźby terenu o wysokiej precyzji dla niewielkiego obszaru jest kosztowne. Prowadzone są więc prace badawcze nad zastosowaniem bardziej ekonomicznych pomiarów geodezyjnych.

Rys. 1. Wydma „wchodzi” do lasu, lipiec 2003 (z archiwum J. Zaczek-Peplinskiej)

● Kilkanaście metrów w ciągu roku!

Powołany w 1967 roku Słowiński Park Narodowy uznany został przez UNESCO za Światowy Rezerwat Biosfery. Park zajmuje 18 tys. ha i posiada bardzo różnorodny charakter przyrodniczy. Jednym z dwunastu ścisłych rezerwatów położonych na jego terenie jest Mierzeja Gardzieńsko-Łebska mająca charakter wydmy-leśny. Wydmy zajmują prawie całą jej szerokość, ciągnąc się wzdłuż pasa o długości około 20 km, między największym jeziorem Łebsko (7000 ha) a brzegiem Morza Bałtyckiego. Ruchome wydmy występują obecnie w środkowej części Mierzei. Najwyższa z nich Wydma Łącka (43 m n.p.m.) jest jedną z czterech „ruchomych wydmy” w tej części parku. Ze względu na jej nieustanne przemieszczanie się prowadzone są systematyczne pomiary mające na celu wyznaczenie jej kształtu, przesunięcia czoła i tempa tych zmian. Kierunek węd-

rówki jest w przybliżeniu stały i związany z przeważającymi w tym rejonie wiatrami zachodnimi. Na prędkość zmian wpływa jednak wiele czynników i w ciągu ostatnich 20 lat zaobserwowano różne wielkości przemieszczania się wydmy, w latach 1999-2000 dochodzące do 13 m rocznie, przy wysokości czoła wydmy w granicach 25-30 m.

● Fotogrametria i teledetekcja

Parki narodowe oraz inne obszary chronione są wdzięcznymi obiektami badawczymi. Procesy zachodzące na ich terenie są praktycznie takie, jakie występowałyby w środowisku bez ingerencji człowieka.



Rys. 2. Lokalizacja wydmy ruchomej

Dzięki temu możliwe jest poznawanie różnych zjawisk naturalnych oraz testowanie modeli matematycznych do ich opisu. Na terenie Słowińskiego PN od wielu lat naukowcy z różnych dziedzin badają m.in. wędrówkę wydym, analizują związki zbiorowiskowo-siedliskowe, geomorfologię, a także testują modele kierunkowego odbicia promieniowania słonecznego.

Często do badania różnych elementów środowiska przyrodniczego wykorzystywane są zdjęcia lotnicze lub satelitarne. W przypadku obszarów wydym chronionych zdjęcia lotnicze na ogół stosuje się do analizy geomorfologicznej, badania zjawisk eolicznych, tworzenia numerycznego modelu rzeźby terenu, analizy siedlisk i zbiorowisk roślinnych. Opracowania z kolejnych lat można później zaprezentować w formie animacji przedstawiającej zmiany. Poszerzona analiza czasowa pomaga dostrzec związki istniejące między szatą roślinną a ruchem wydym na przestrzeni wieków (o ile dysponujemy archiwalnymi mapami topograficznymi lub geomorfologicznymi). Możliwa jest też prezentacja zachodzących zmian w przestrzeni trójwymiarowej oraz dokonywanie analiz w systemach informacji geograficznej (GIS).

Jedną z pierwszych prac wykonanych na obszarze Słowińskiego PN z wykorzystaniem fotogrametrii były badania Jana Miśkalskiego (1973). Na podstawie zdjęć wykonanych w latach: 1952, 1958, 1968 i 1973 przeprowadził on szczegółową analizę ilościową Pobrzeża Słowińskiego. Obejmowała ona m.in. kształty osi morfologicznej i geometrycznej poszczególnych elementów wydymowych, profile poprzeczne, średnie wysokości ramion, długość i nachylenie stoków. W ramach tych prac przeprowadzone zostały również obliczenia powierzchni wydym i piasków przewianych oraz prędkość ruchu. Dyna-

Pomiary na bosaka

■ **Niedziela.** 13 lipca 2003 roku, godzina 18, stacja PKP Łeba. Tu zaczyna się nasza wakacyjna, niezwykle „piaszczysta” przygoda. Dla większości z nas to pierwsza konfrontacja z taaaaaaaą ilością piasku. Agnieszka, Ula, Krzysiek, Mariusz – to my, młodzi gniewni spragnieni przygód. Jest z nami pani Janina, nasza szefowa, mentorka i opiekunka, z mężem Rochem. Dla niej to już druga taka wyprawa i ona jedna wie, co nas czeka. Tego dnia jeszcze czujemy się jak na wakacyjnym biwaku: spanie pod namiotami, wkoło las, a kilkaset metrów dalej morze... Pierwszym niepokojącym sygnałem jest zapowiedź jutrzejszej porannej pobudki: 6 rano.

■ **Poniedziałek.** No i zaczęło się. Na razie jest zimno, wszystko mokre od rosy. Ładujemy sprzęt do samochodu i wyruszamy ku ścisłemu rezerwatowi przyrody Słowińskiego Parku Narodowego, ku ruchomym wydym. O tej godzinie park jest cudownie opustoszały. To dobry moment na pierwsze spotkanie z wydymami, tym bardziej że rzeczywistość przerasta nasze najśmielsze wyobrażenia. Niedługo jednak możemy zachwycić się niesamowitością tego miejsca – trzeba brać się do roboty. Plan na dzisiaj: założyć ośnowę i pomierzyć ją tachimetrycznie i GPS-em. Początkowo trudno się zdecydować i znaleźć najdogodniejszy sposób poruszania się: w butach czy bez? Co chwila zmieniamy zdanie. W ferworze pracy nawet nie spostrzegamy, kiedy robi się późno. Wyjeżdżamy z parku około 22. No cóż, to był naprawdę długi dzień. Jedyne, o czym teraz marzymy, to szybki prysznic i zatopienie się w śpiworze.

■ **Wtorek.** Wygląda na to, że do porannego wstawania można się przyzwyczaić. Kolejny piękny dzień. Praca posuwa się naprzód

do czasu, gdy obecność turystów daje znać o sobie. Można zrozumieć, że kolek wbity we wkręconą w piasek puszkę jest zjawiskiem niecodziennym. Jednakże to jeszcze nie powód, by tę misternie wymyśloną istworzoną konstrukcję naruszać. Niestety, ktoś był innego zdania. Z tego powodu przybyło nam trochę pracy. Po doświadczeniach poprzedniego dnia jesteśmy zaskoczeni, gdy już około godziny 16 zbieramy się do powrotu. Błyskawicznie zmieniamy się w turystów i już wkrótce jesteśmy w Łebie. Tłoczno i gwarno, a w powietrzu unosi się zapach świeżych ryb. Z tym właśnie zapachem i z widokiem kutrów rybackich będzie nam się kojarzyć to nadmorskie miasteczko.

■ **Środa.** Dopiero trzeciego dnia zrozumieliśmy, co pani Janina miała na myśli, opowiadając nam przed wyjazdem o wszechobecnym piasku. Jesteśmy na szczycie wydmy. Zaczyna wiać wiatr. Z każdą chwilą coraz silniejszy. A my nawet nie dostrzegamy, kiedy pilnowanie stacji referencyjnej GPS przestaje polegać na błogim wygrzewaniu się w słońcu i przypomina raczej walkę o przetrwanie. Początkowo zwrócenie się tyłem do kierunku wiatru w pewien sposób rozwiązuje problem. Na dłuższą metę jednak nie zdaje egzaminu. Z upływem czasu odnosimy dziwne wrażenie, że wiatr niosący piasek wieje z każdej strony. Mamy go wszędzie – w oczach, ustach, uszach. Zrozumiałe, że jedzenie kanapki w tych warunkach też nie zalicza się do przyjemności.

■ **Czwartek.** Niektórzy z nas (a ściślej: niektóre) dzień ten mogą zaliczyć do wyjątkowo mało pracowitych. Koło południa pomiary można uznać za zakończone. Przyszedł czas na zwiedzanie, fotografowanie i zachwyty. Kto tu był, ten wie, jak niesamowity to widok: z lewej strony jezioro Łebsko, z prawej Morze Bałtyckie, a między nimi piasek aż po horyzont.

■ **Piątek.** Stacja PKP Łeba. Przygoda dobiega końca. Objuczeni bagażami, opaleni, trochę zadumani odliczamy czas do przyjazdu pociągu. Już za chwilę z jego okien będziemy obserwować stopniowo oddalającą się stację, a tym samym morze, wydmy... I choć krajobraz będzie się zacierał w naszych oczach, to wspomnienia pozostaną.

**Agnieszka Wiszowata,
Urszula Wyrębiak,
studentki V roku,**

Wydział Geodezji i Kartografii PW



Rys. 3. Ruchome wydmy na zdjęciu lotniczym (z archiwum dr. Marka Ostrowskiego)

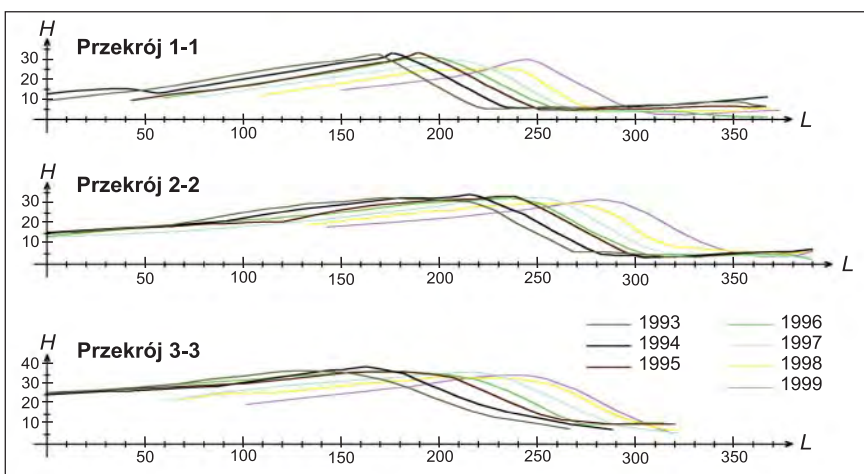
mikę migracji i rozwoju wydym na Pobrzu Słowińskim przedstawiono w sposób graficzny i opisowy wraz z oszacowaniem wartości błędów, uzyskano kalki fotointerpretacyjne oraz mapy. Była to pierwsza tak kompleksowa analiza procesów deflacji na tym obszarze.

Natomiast w 1993 r. na podstawie zdjęć barwnych wykonanych kamerą niemetryczną opracowano cyfrową ortofotomapę Słowińskiego Parku Narodowego (Ostrowski M., Preuss R., Kurczyński Z., 1994). W pracowni SAMPER kierowanej przez dr. Marka Ostrowskiego przeprowadzono również badania zmian zachodzących w krajobrazie Słowińskiego PN na przestrzeni pięćdziesięciu lat. Analiza ta została wykonana głównie na podstawie zdjęć lotniczych z lat 1951-98 (na stronie www.samper.pl można obejrzeć przykładową animację przedstawiającą ruch wydym).

Jednym z ciekawszych opracowań jest album „Słowiński Park Narodowy” (Ostrowski M., Simonides E.) zawierający informacje o krajobrazie i przyrodzie tego obszaru bogato ilustrowane zdjęciami, a także fotomapę lotniczą w dużym formacie. Badania teledetekcyjne obszarów wydmy skupiają się głównie na analizach związków procesów eolicznych i deflacji z migracją siedlisk i zbiorowisk roślin-



Rys. 4. Pomiar Wydmy Łąckiej, lipiec 2003 (z archiwum J. Zaczek-Peplinskiej)



Rys. 5. Przekroje Wydmy Łąckiej – 1993/94/95/96/97/98/99

nych. Prace fotogrametryczne natomiast najczęściej polegają na opracowaniu numerycznego modelu rzeźby terenu o wysokiej precyzji. Jednak dla niewielkiego obszaru jest to kosztowne. Pewną nadzieję można wiązać z faktem, że w ramach Zintegrowanego Systemu Zarządzania i Kontroli (IACS) będą wykonywane zdjęcia lotnicze na potrzeby aktualizacji ortofotomapy, które mogłyby zostać wykorzystane również przy tworzeniu opracowań o innym charakterze. Ponieważ jednak potrzeba wykonywania okresowych pomiarów kształtu wydmy w celu przeprojektowania przebiegu szlaków turystycznych nie może czekać, prowadzone są prace badawcze nad wykorzystaniem tańszych pomiarów geodezyjnych.

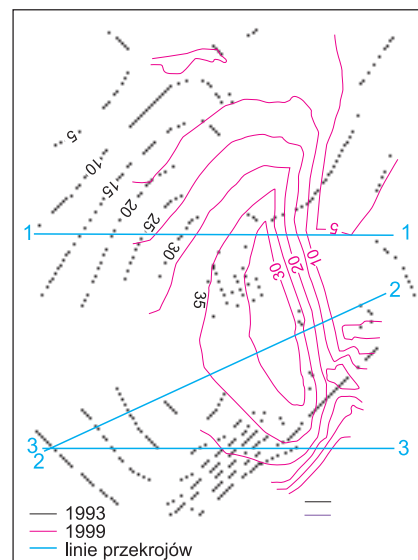
● Bezpośredni pomiar geodezyjny

Badania przemieszczeń czoła Wydmy Łąckiej metodami klasycznymi (tachimetria) prowadzone są od roku 1982 przez Koło Naukowe Geodetów Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie. Od roku 2002 Zakład Geodezji Inżyniersko-Przemysłowej Instytutu Geodezji Gospodarczej Politechniki Warszawskiej do pomiarów zmian kształtu wydmy wykorzystuje również metodę GPS RTK. Za jej zastosowaniem przemawiają następujące argumenty:

- wolny horyzont dla obserwacji satelitów – teren w przeważającej części nie jest pokryty roślinnością (jedynie na obszarach będących w tzw. cieniu czoła wydmy występują trudności z łącznością radiową niezbędną do pomiarów w trybie RTK);
- skrócenie czasu trwania pomiaru, a przez to bardziej reprezentatywne określenie stanu wydmy – obserwuje się dobowe zmiany kształtu i grubości pokrywy piaskowej

związane z działaniem wiatru i zmianami pogody (inna jest np. faktura i zagęszczenie piasku w dniach suchych, a inna po intensywnych opadach); różnice w gęstości mają wpływ na wykonywanie pomiarów wysokości powierzchni wydmy poprzez różny stopień zagłębienia tyczki (z lustrem – tachimetria, z anteną – GPS), z tego powodu wielodniowy pomiar tachimetryczny nie obrazuje chwilowego stanu wydmy, ale pewną wypadkową z tego okresu – np. z 2 tygodni;

■ na obszarze wydmy panują specyficzne warunki gruntowe, które uniemożliwiają trwałą stabilizację punktów osnowy tachimetrycznej; wszystkie próby tymczasowego utrwalenia stanowiska na okres dłuższy niż 1 dobę nie udają się ze względu na ciągłe zmiany podłoża (przesuwanie się wydmy); w czasie silnych wiatrów wszystko zostaje przysypane grubą warstwą piasku w bardzo krótkim cza-



Rys. 6. Plan warstwicowy Wydmy Łąckiej – porównanie stanu z roku 1993 i 1999

sie (np. skrzynka na odbiornik GPS umieszczona na czole wydmy została całkowicie przysypana w ciągu 6 godzin).

Wyniki tachimetrii i GPS-u

Na podstawie wieloletnich pomiarów sporządzono profile terenu obrazujące ruch Wydmy Łąckiej w latach 1993-2002 (rys. 5). Ich uzupełnieniem są plany warstwicowe czoła wydmy wraz z lokalizacją linii profilowych przedstawione na rysunku 6. Można zauważyć wyraźne przesunięcie stoku zawietrznego wydmy ku wschodowi. Z analizy przekrojów wynika, że część czołowa (która osiąga maksymalną wysokość) oraz północne ramie przesuwają się szybciej niż południowe. Mogło to być spowodowane występowaniem

niem lasu ograniczającego ruch od południa. Czoło oraz ramie południowe przesuwają się w kierunku wschodnim, a ramie północne w kierunku południowo-wschodnim (rys. 6).

Na podstawie pomiarów wykonanych w lipcu 2002 i 2003 r. przez ZGiP IGG PW wyznaczono przesunięcie czoła Wydmy Łąckiej od 2 m (północne ramie) do 11 m (część środkowa). Porównanie stanu z lat 2002 i 2003 można przeanalizować na planach warstwicowych zamieszczonych na rysunku 7. Niewielkie przesunięcie ramienia północnego Wydmy Łąckiej związane jest z jej wkroczeniem do lasu i utrudnionym na tym obszarze przesypywaniem ziaren piasku. Las jest tutaj naturalnym czynnikiem spowalniającym dalszą wędrówkę wydmy.

Janina Zaczek-Peplinska jest asystentem w Instytucie Geodezji Gospodarczej Politechniki Warszawskiej

Dr Katarzyna Osńska-Skotak jest adiunktem w Instytucie Fotogrametrii i Kartografii Politechniki Warszawskiej

Autorki dziękują Kołu Naukowemu Geodetów Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie za udostępnienie rysunków przedstawiających ruch wydmy w latach 1993-99.

Literatura

■ **Gabryś B., Hasiuk P., Pasternak M., Zaczek-Peplinska J.**, *Możliwości wykorzystania klasycznych i satelitarnych metod pomiaru do obserwacji przesunięć czoła Wydmy Łąckiej*, Materiały VI Konferencji NT „Problemy automatyzacji w geodezji inżynierskiej”, Warszawa, 27-28 marca 2003;

■ **Miszalski J.**, *Współczesne procesy eoliczne na Po-brzeżu Słowińskim – studium fotointerpretacyjne*, Dokumentacja Geograficzna IG PAN, Warszawa 1973;

■ **Ostrowski M., Simonides E.**, *Słowiński Park Narodowy*, seria: Polskie Parki Narodowe, 1994;

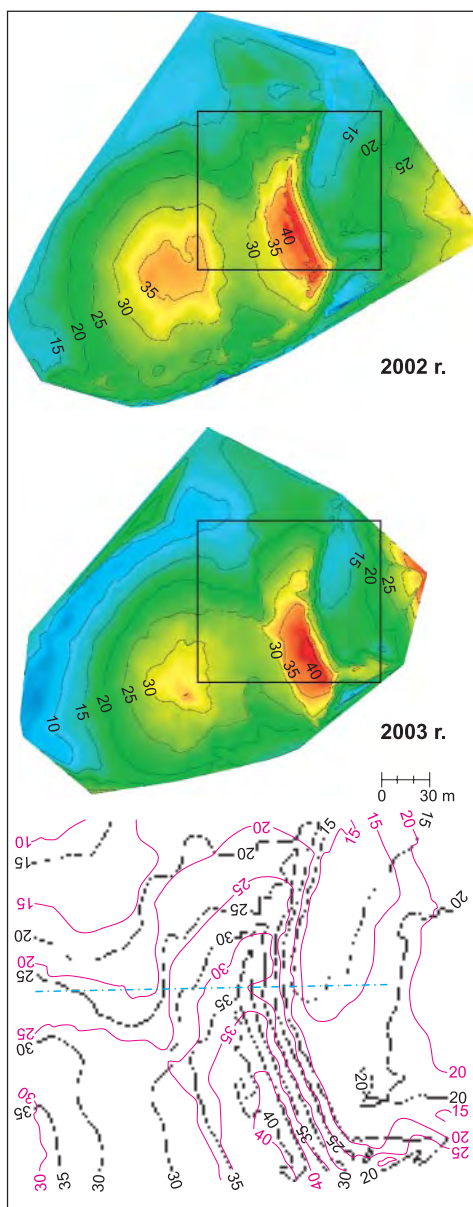
■ **Ostrowski M., Preuss R., Kurczyński Z.**, *Tworzenie cyfrowej ortofotomapy w barwach rzeczywistych na podstawie zdjęć wykonanych kamerami niemetrycznymi*, Kraków 1994;

■ **Silarski W., Walocha U.**, *Analiza przesunięć czoła Wydmy Łąckiej*, Referat przedstawiony na sympozjum Studenckich Kół Naukowych, Kraków 2000;

■ Praca zbiorowa pod red. **Partyki J.**, *Użytkowanie turystyczne parków narodowych: ruch turystyczny – zagospodarowanie – konflikty – zagrożenia*, Instytut Ochrony Przyrody PAN, Ojcowski Park Narodowy, Ojców 2002 (**Baranowska-Janota M.**, *Turystyka w zapisie ustaleń planu ochrony parku krajobrazowego*;

Korowicki A., *Cechy struktury przestrzennej ruchu turystycznego i jej uwarunkowań w Słowińskim Parku Narodowym*; **Kapuściński R.**, *Turystyka w parkach narodowych – możliwości i ograniczenia*;

■ www.spn.org.pl – strona internetowa Słowińskiego Parku Narodowego



Rys. 7. Plan warstwicowy Wydmy Łąckiej – porównanie stanu z roku 2002 i 2003

KRAJ

Polkowice liderem



FOT. Z ARCHIWUM ZWIĄZKU POWIATÓW POLSKICH

Powiat polkowski został jednym z laureatów konkursu „Lider Zarządzania w Samorządzie Lokalnym” (w kategorii „Przyjazny Urząd”) za Wieloza-daniowy Internetowy System Zarządzania (GEODETA 8/2002).

Wieloza-daniowy Internetowy System Zarządzania działa w starostwie od 2000 roku. Instytucjom, mieszkańcom, przedsiębiorcom, a także turystom umożliwia szybki i kompleksowy dostęp do informacji o terenie. Do systemu, oprócz wydziału geodezji, „wpięte” zostały wydziały współpracujące, tj.: administracji budowlanej, ochrony środowiska, finansowy, jak również zarządzania kryzysowego. System jest ciągle rozbudowywany, a obecnie przygotowywany jest program związany z działaniem policji powiatowej i zapobieganiem przestępczości. Konkurs „Lider Zarządzania w Samorządzie Lokalnym” jest organizowany przez Ministerstwo Spraw Wewnętrznych i Administracji, Unię Miasteczek Polskich, Związek Miast Polskich, Związek Powiatów Polskich i Związek Gmin Wiejskich RP. Jego celem jest przyczynienie się do poprawy jakości usług świadczonych przez administrację samorządową. Do konkursu zgłoszono 72 projekty, a do ścisłego finału zakwalifikowano 24 spośród nich. Zwycięzcy mają prawo do posługiwania się przez dwa lata tytułem i logo „Lider Zarządzania w Samorządzie Lokalnym”.

Mariusz Dzumyk

Tachimetry serii **GTS-820A**

Japoński Topcon wprowadził do sprzedaży tachimetry o symbolu GTS-820A, które zastępują instrumenty GTS-810A. Nowa seria zmotoryzowanych tachimetrów elektronicznych posiada możliwość śledzenia ruchu pryzmatu, a w przypadku uzupełnienia instrumentu sterującym pilotem RC-2 II zestaw może być częścią jednoosobowego systemu pomiarowego. Seria GTS-820A składa się z czterech modeli oznaczonych w tradycyjny dla Topconu sposób – ostatnia cyfra w nazwie informuje o dokładności kątowej wyrażonej w sekundach: GTS-821A – 3^{cc} (1"), GTS-822A – 6^{cc} (2"),



GTS-823A – 10^{cc} (3") oraz GTS-825A – 15^{cc} (5").

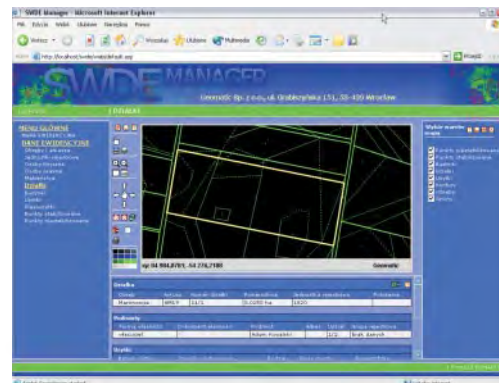
Najważniejsze zmiany w stosunku do dotychczas produkowanej serii GTS-810A to:

- zastosowanie do śledzenia lasera klasy 1 (dotychczas był to laser klasy 2);
- zwiększenie zasięgu śledzenia przy użyciu lustra A3 z 350 do 500 m, a przy użyciu pryzmatu A2 – z 700 do 800 m;
- szybsze śledzenie pryzmatu – instrument w ciągu 1 sekundy obraca się o 12° (do tej pory było 10°);
- zmniejszenie minimalnej ogniskowej instrumentu z 1,4 do 1,3 m;

- zmniejszenie masy instrumentu z 7,7 do 7,5 kg (z baterią);
- zwiększenie średniego czasu pomiaru na jednej baterii z 4,5 do 6 godzin (wkompletie znajdują się dwie baterie);
- zastosowanie w modelu GTS-821A dwustronnego wyświetlacza (pozostałe mają jednostronny).

Instrumenty są wodo- i pyłoszczelne.

Źródło: TPI Sp. z o.o.



SWDE Manager (IE)

Firma Geomatic Sp. z o.o. wprowadziła do sprzedaży oprogramowanie SWDE Manager (IE). Jest to rozszerzenie systemu SWDE Manager (GEODETA 4/2004), pozwalające na udostępnianie danych ewidencyjnych i graficznych w formacie SWDE za pośrednictwem intranetu/internetu. Za pomocą zwykłej przeglądarki internetowej można uzyskać dostęp do danych bezpośrednio ze swojego stanowiska pracy. Nie trzeba każdorazowo pobierać plików SWDE z jednostek prowadzących ewidencję i przechowywać ich na lokalnych komputerach.

SWDE Manager (IE) pozwala także na:

- przeglądanie map ewidencji gruntów i budynków oraz raportów i zestawień,
- otrzymywanie informacji ewidencyjnej o wskazanym obiekcie graficznym,
- włączanie/wyłączanie określonych warstw informacyjnych,
- drukowanie danych graficznych,
- eksport danych do bitmapy.

Dzięki wykorzystywanym technologiom – SSL, ograniczenie dostępu do systemu tylko z określonych adresów IP, logowanie, mechanizmy zarządzania bazami danych – zapewniony jest wysoki stopień bezpieczeństwa. Udostępnianie informacji odbywa się zgodnie z ustawą o ochronie danych osobowych.

Źródło: Geomatic Sp. z o.o.

Komputery **HP**

Hewlett-Packard Polska oferuje swoim klientom trzy nowe modele komputerów przenośnych: HP Compaq Business Notebook nc4010 i HP Compaq nx9110/9105. Pierwszy z nich został wyposażony w integrowaną obsługę bezprzewodowej sieci lokalnej i technologii Bluetooth. Spośród wielu zabezpieczeń komputera można wybrać m.in. zintegrowany układ TPM (trusted platform module), który jest elementem rozwiązania HP Protect Tools Embedded Security. nx9110/9105 to dwa komputery z szerokokątnymi matrycami, które mają wbudowany nowoczesny czytnik kart pamięci. Obsługuje on ich 5 rodzajów. Ponadto urządzenia te współpracują ze stacją dokującą HP Notebook Expansion Base,



dzięki której można się obejść bez replikatora portów, głośników zewnętrznych i koncentratora USB. Ułatwia ona podłączenie dodatkowych urządzeń peryferyjnych (drukarka, skaner, aparat cyfrowy).

Źródło: Hewlett-Packard Polska

	HP nc4010	HP nx9110
system operacyjny	MS Windows XP Pro	MS Windows XP Pro
procesor	Mobile Intel Pentium M 1,8 GHz	Intel Pentium 4 3,2 GHz
wyświetlacz	12,1" TFT XGA	15,4" TFT WXGA
pamięć RAM	512 MB DDR SDRAM (512 MHz)	512 MB DDR SDRAM (333 MHz)
dysk twardy	60 GB	60 GB
napędy	DVD+RW	DVD+RW
karta graficzna	ATI Mobility Radeon 64 MB	ATI Mobility Radeon 9000 128 MB
komunikacja	Broadcom 10/100/1000 LAN, modem 56K, WLAN 802.11 b/g, Bluetooth	10/100 LAN, WLAN 802.11 b, Bluetooth
porty	SD, 2 x USB 2.0, VGA RJ-45/RJ-11, IrDa	3 x USB 2.0, s-video, PCMCIA, PS-2, IEEE 1394, EEP/ECP
czas pracy na bat.	3,5 godz.	2,5 godz.
gwarancja	3 lata	1 rok
cena (netto)	11 484 zł	7989 zł

WARSZAWSKIE PRZEDSIĘBIORSTWO GEODEZYJNE S.A.



00-497 Warszawa, ul. Nowy Świat 2

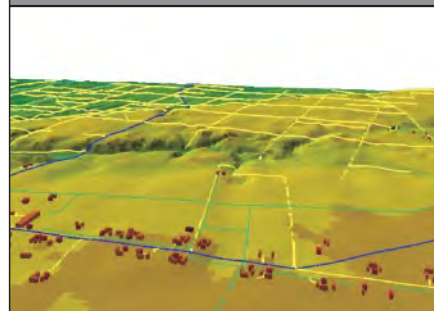
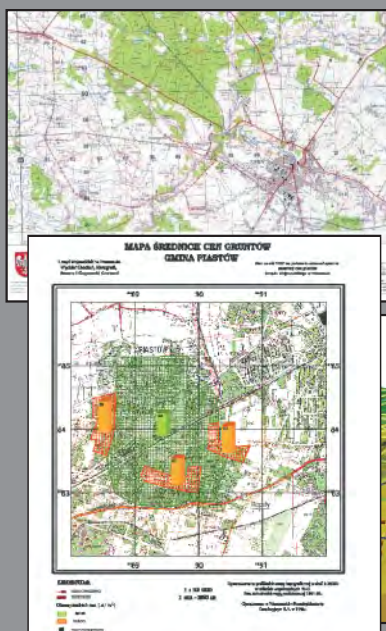
tel. 0 (prefiks) 22 621-44-61

fax 0 (prefiks) 22 625-78-87

www.wpg.com.pl; e-mail: wpg@wpg.com.pl

Wykonujemy:

- Inwentaryzację urządzeń inżynierskich
- Kataster gruntów i budynków
- Mapy i plany
- Obsługę geodezyjną inwestycji
- Opracowanie dokumentacji obiektów budowlanych
- Opracowania fotogrametryczne
- Wycenę i obrót nieruchomości
- Systemy Informacji o Terenie
- Systemy Katastralne



Mierzymy wszystko, nawet to, czego nie potrafią inni

System MONMOS

Zadania realizacyjne i pomiary przemysłowe wymagają od geodetów stosowania instrumentów o najwyższej precyzji, i to zarówno pomiaru kątów, jak i odległości. Dzisiaj nie walczymy już o sekundy czy milimetry, ale wręcz o ich części. Bardzo wąska i specyficzna grupa odbiorców i użytkowników tego typu urządzeń powoduje, że na rynku jest ich niewiele i są one bardzo drogie. Firma Sokkia oferuje system MONMOS (MONo MOBILE 3-D Station), który nie jest może ostatnim krzykiem techniki, za to przedstawia się bardzo atrakcyjnie pod względem cenowym.

MONMOS składa się z czterech podstawowych elementów: precyzyjnego tachimetru elektronicznego Sokkia NET1200, kontrolera-rejestrowatora Panasonic CF-P1 Toughbook, oprogramowania do pomiarów przemysłowych SDR4000 oraz zestawu tarcz celowniczych.

Sokkia NET1200 wyglądem oraz organizacją menu i oprogramowaniem przypomina instrumenty tańszych serii x10 i x30R. Monochromatyczny wyświetlacz jest mały i mieści się na nim jedynie podstawowe informacje. Oprogramowanie wewnętrzne obsługuje tylko typowe czynności geodezyjne. Nie ma tu tak już powszechnego systemu Windows CE, łączy Bluetooth czy USB. Do komunikacji przeznaczono RS-232. Są za to inne elementy, niezbędne przy specyfice prac przemysłowych i służące najważniejszemu celowi – zwiększeniu precyzji. Po pierwsze, NET1200 wyposażony w specjalny system pomiaru i odczytu kąta charakteryzuje się bardzo wysoką dokładnością – 1". Po drugie, nowoczesny

dalmierz EDM, choć stosunkowo powolny (pomiar inicjalny – 4,9 s; standardowy – 1 s), przy określaniu dystansu na tarczki lub specjalnie montowane lustra osiąga dokładność $0,6 \text{ mm} + 2 \text{ ppm} \times D$ (czyli np. 0,8 mm na 100 m). Imponujący nie jest natomiast jego zasięg (tarczki celownicze – 200 m, pryzmat AP – 2000 m, tryb bezlusterkowy – 40 m), ale to zroz-

miałe przy tego typu sprzęcie. Po trzecie, pomiary bezlusterkowe można wykonywać, wykorzystując plamkę laserową. Ułatwia ona celowanie bez konieczności patrzenia w lunetę. W górnej części lunety zamontowano także specjalną diodę LED, która oświetla cel oraz pomaga w jego odnalezieniu i identyfikacji, a także ułatwia pracę w ciemnych pomieszczeniach. Po czwarte, dwa poważne błędy – celowania i poziomowania – zostały zminimalizowane dzięki wprowadzeniu dwuprędkościowych leniwiek oraz dwuosobowego kompensatora.

Specjalistyczne pomiary przy montażu linii technologicznych, pieców obrotowych, ogromnych elementów kadłuba statku itp., to duże wyzwanie dla geodety, i instrumentu. Wiąże się z tym poważne i skomplikowane obliczenia, których wyniki są niekiedy potrzebne natychmiast. Sokkia NET1200, jak już wspomniano, nie posiada bogatego oprogramowania wewnętrznego, dlatego musi współpracować z kontrolerem, na którym zainstalowane są specjalistyczne narzędzia obliczeniowe. Panasonic CF-P1 wyposażony jest w wytrzymałą obudowę ze stopu magnezu, kolorowy dotykowy ekran i 32 MB pamięci RAM. Niestety,



gniazdo w kontrolerze i wtyczka na końcu kabla łączącego go z tachimetrem są bardzo delikatne i chwila nieuwagi może skończyć się ich zniszczeniem.

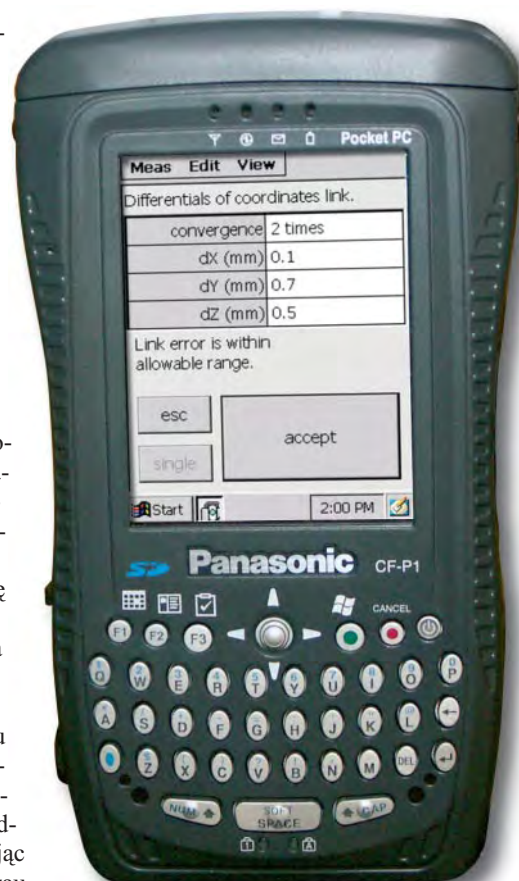
Panasonic CF-P1 współpracuje z systemem Windows CE, który zapewnia otwartość platformy programowej i pozwala użytkownikowi na dowolną konfigurację aplikacji. Do MONMOS-a przeznaczono program SDR4000, który wspomaga kompletną obsługę pomiaru. Za jego pośrednictwem wprowadzamy ustawienia do tachimetru, wyzwalamy pomiar, rejestrujemy go, a jeśli trzeba – przeprowadzamy obliczenia. Zaletą SDR4000 jest prostota. Nie ma zbędnych zakładek, menu jest przejrzyste, i choć w języku angielskim, to nie powinno być problemu z jego obsługą. Znajdziemy tu m.in. definiowanie układów współrzędnych i ich transformacje, opracowanie w jednym układzie współrzędnych kilku stanowisk pomiarowych, porównywanie współrzędnych pomierzonych z projektowanymi, pomiar współpłaszczyznowości punktów,

obliczanie środka okręgu, a także kątów między dwiema prostymi lub trzema punktami. Po podłączeniu rejestratora do tachimetru następuje jego inicjalizacja, podczas której ustawienia instrumentu zmieniają się według ustawień w kontrolerze.

Nieodłącznym elementem systemu MONMOS jest zestaw akcesoriów celowniczych, w skład którego wchodzi: tarczki naklejane, montowane magnetycznie, na tyczkach, a także precyzyjne lustra na spodarcie i specjalne przyzmaty do pomiarów punktów niedostępnych. Ich zadaniem jest stabilne i precyzyjne wyznaczenie celu. Zastosowanie tradycyjnych przyzmatów wchodzi w grę tylko wówczas, gdy nie zależy nam na wyśrubowanej dokładności. Cena kompletnego zestawu MONMOS to około 110 tys. złotych netto. Jest to oferta atrakcyjna w porównaniu z urządzeniami innych producentów. Jednak przyglądając się jej bliżej, zauważamy pewne niedostatki. Sorkia NET1200 nie jest instrumentem zmotoryzowanym. Zapomnijmy więc o opcji śledzenia lustra czy automatycznym jego odnajdywaniu. Nie będziemy mogli sterować zdalnie tachimetrem, co przy skomplikowanych pomiarach

inżynierskich może być poważnym utrudnieniem. Śledzenie lustra i automatyczne celowanie wpływa bowiem na podwyższenie precyzji i zmniejszenie liczby błędów pomiarowych. Nie dyskwalifikuje to jednak MONMOS-a, który nie ustępuje parametrami dokładnościowymi swoim rywalom. A w połączeniu z bardzo prostym w obsłudze rejestratorem i oprogramowaniem oraz stosunkowo niską ceną zapewne znajdzie zwolenników wśród geodetów specjalizujących się w pomiarach przemysłowych.

Marek Pudło



Tachimetr NET1200

Dokładność pomiaru kąta	1"/3 ⁰⁰
Najmniejsza wyświetlana jednostka	0,5"/1 ⁰⁰
Zakres kompensatora	3'
Dokładność kompensatora	1"
Luneta – powiększenie/średnica	30x/45 mm
Minimalna ogniskowa	1,3 m
Dokładność pomiaru odległości	
■ na tarczkę celowniczą	±0,6 + 2 ppm x D
■ z lustrem	±1 + 2 ppm x D
■ bez lustra	±1 + 2 ppm x D
Maksymalny zasięg pomiaru	
■ na tarczkę celowniczą	200 m
■ z jednym lustrem	2000 m
■ bez lustra	40 m
Czas pomiaru	
■ w trybie dokładnym	1 s
■ w trybie trackingu	0,3 s
Rozmiar ekranu	192 x 80 pikseli
Klawiatura	dwustronna, 7 klawiszy operacyjnych + kursor
Pojemność pamięci	10 000 punktów
Karta pamięci	nie
Oprogramowanie w polskiej wersji	tak
Aktualizacja oprogramowania	tak
Czas pracy na baterii wewnętrznej	22,5 h
Diody do tyczenia	nie
Pionownik laserowy	nie
Waga instrumentu	5,5 kg z baterią
Norma pyło- i wodoszczelności	IP66
Temperatura pracy	od -10 do +50°C
Wposażenie	2 baterie, szybka ładowarka, kabel łączący rejestrator i tachimetr
Gwarancja	24 miesiące
Cena netto [zł]	około 85 tys.

Rejestrator CF-P1 Toughbook

Procesor	Intel Strong ARM SA-1110 206 MHz
Pamięć	32 MB SDRAM
System operacyjny	Windows CE
Ekran	TFT, dotykowy, kolorowy, podświetlany, 240 x 320 pikseli
Klawiatura	40 klawiszy, alfanumeryczna
Porty	RS-232, USB, IrDA
Wymiary (dł. x szer. x wys.) [cm]	17,3 x 9,8 x 4,1
Waga	0,48 kg (z baterią)
Czas pracy na baterii wewn.	8-24 h
Norma pyło- i wodoszczelności	IP54
Temperatura pracy	od -10 do +50°C
Gwarancja	24 miesiące
Cena netto [zł]	około 22 tys.

GPS-y Trimble'a i Leiki dla ARiMR



Dobiega końca wybór dostawców odbiorników GPS dla Agencji Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa. Jak podawaliśmy (GEODETA 7/04), Urząd Zamówień Publicznych unieważnił przetarg ogłoszony w kwietniu przez Agencję na dostarczenie 235 odbiorników GPS, drukarek i szkolenie personelu. W celu zapewnienia wyposażenia dla powiatów

wych biur ARiMR na czas kontroli na miejscu (lipiec-sierpień) oddziały wojewódzkie prowadzą 16 postępowań przetargowych w trybie negocjacji bez ogłoszenia (o wartości poniżej 60 tys. euro) na dostawę 12 odbiorników GPS dla każdego z nich.

Wyłoniono już pierwszych zwycięzców w 12 oddziałach. W ośmiu województwach (dolnośląskim, łódzkim, małopolskim, mazowieckim, opolskim, podlaskim, świętokrzyskim, wielkopolskim) odbiorniki marki GeoXT dostarczy firma Impexgeo z Niepołotowa, przedstawiciel Trimble'a, w czterech (kujawsko-pomorskim, podkarpackim, śląskim, zachodniopomorskim) konsorc-



jum Czerski Trade Polska Ltd. z Warszawy i Instrumenty Geodezyjne Tadeusz Nadowski z Tych, reprezentujące szwajcarską Leikę Geosystems (odbiorniki GS20). W czterech oddziałach ARiMR postępowanie jeszcze trwa. Cena jednego odbiornika wynosi około 19 tys. zł (brutto). Pierwsze urządzenia już dotarły do Agencji.

JP

GUGiK nie wiedział?

WGEODECIE 6/2004 zamieściliśmy informację dotyczącą oferty firmy KPG przedstawionej głównemu geodecie kraju. Firma zaproponowała udzielenie GUGiK-owi bezpłatnej licencji na korzystanie ze zintegrowanego systemu obsługi geodezyjnej EWID 2000 w wersji 7.0. Jest ona równoznaczna z prawem nieodpłatnego udzielania sublicencji na korzystanie z systemu wszystkim jednostkom administracji publicznej prowadzącym państwowy zasób geodezyjno-kartograficzny. Koszty wdrożenia pokrywałby zainteresowany urząd, natomiast jedynym warunkiem jest posiadanie licencji na korzystanie z bazy danych Oracle (przynajmniej w wersji 8.0.5.).

W odpowiedzi główny geodeta kraju Jerzy Albin zwrócił się do KPG z prośbą o próbne zainstalowanie EWID 2000 w CODGiK-u. Miałoby to na celu przetestowanie systemu pod kątem jego zgodności z obowiązującymi przepisami dotyczącymi prowadzenia ewidencji gruntów i budynków oraz z instrukcją G-5. Stwierdził także, że w GUGiK trwają prace nad kwestią prawną tej propozycji.

Jednak jak dowiedzieliśmy się z Biura Informatyki firmy KPG, system EWID już funkcjonuje w 24 urzędach w 23 powiatach (stan na 2 lipca 2004)! Zainstalowany został w 3 powiatach w województwie kujawsko-pomorskim, 6 – w małopolskim, 8 – w podkarpackim, 3 – w śląskim i 2 – w zachodniopomorskim. Są wśród nich starostwa powiatowe i urzędy miast.

PJ

Nagrody BERTL 2004 dla sprzętu Océ

Seria drukarek wielkoformatowych Océ TDS i TCS oraz urządzenie do wysokonakładowego druku Océ VarioPrint 5160 zostały wyróżnione nagrodami BERTL 2004. Oceniając kandydatów, analitycy laboratorium BERTL wzięli pod uwagę wzbogacenie oferty Océ o nowe produkty oraz podniesienie funkcjonalności urządzeń z nagrodzonej już rok wcześniej serii monochromatycznych drukarek wielkoformatowych. TCS400 umożliwia drukowanie, kopiowanie i skanowanie w kolorze na potrzeby zastosowań w branży CAD oraz GIS. Cała seria urządzeń TDS (300, 400, 600, 800) została wyposażona w kontroler Océ Power Logic, korzystający z wbudowanych technologii

systemu Microsoft XP, a także dwie nowe aplikacje – oprogramowanie do rozliczania wydruków (np. na poszczególne działy) Océ Account Center oraz Océ Print Exec Workgroup – do przysyłania zadań drukowania z komputera bezpośrednio do kontrolera przy użyciu mechanizmów WWW. BERTL to amerykańskie laboratorium, które publikuje aktualności, wyniki badań i krytyczne analizy dotyczące systemów do cyfrowego przetwarzania obrazu. Oceniane są: ogólna opłacalność zakupu, konkurencyjność, łatwość obsługi i ułatwienia dostępu, wytrzymałość konstrukcji, funkcje wchodzące w skład wyposażenia standardowego, modularność konstrukcji, dodatko-

we oprogramowanie, narzędzia do zarządzania w sieci oraz szybkość zwrotu inwestycji.

Źródło: Océ

GeoDigital polskim partnerem GDC

Brytyjska firma GDC, czołowy dostawca rozwiązań GIS dla *e-governments* w Wielkiej Brytanii, podpisała 24 czerwca umowę partnerską z firmą GeoDigital dotyczącą współpracy na rynku polskim. Podstawowym celem, jaki stawiają sobie obie firmy, jest integracja danych gromadzonych w różnych wydziałach urzędów i udostępnianie ich poprzez przeglądarki internetowe w formie map, wykresów i zestawień tabelarycznych. Proponowane rozwiązania mają wspomagać proces podejmowania decyzji oraz zarządzanie zasobami danych przestrzennych. GeoDigital, dystrybutor oprogramowania firm ESRI, Intergraph i MapInfo, od wielu lat współpracujący z firmami planistycznymi oraz administracją samorządową, poszerzy swoją ofertę o dwa systemy internetowe GDC: PlanWeb – umożliwiający wymianę danych przestrzennych wewnątrz urzędu oraz PlanAccess – do udostępniania map mieszkańcom.

Tomasz Nałęcz (GeoDigital)

Wdrożenie **OsnowaGT** w PODGiK w Lubinie

W lipcu br. w Powiatowym Ośrodku Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej w Lubinie zakończyło się wdrożenie programu OsnowaGT służącego do gromadzenia i zarządzania informacjami o osnowach geodezyjnych.

Jest to aplikacja GIS wspomagająca prowadzenie państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego, a w szczególności obsługę zgłaszanych robót geodezyjnych. Umożliwia tworzenie baz danych osnów geodezyjnych, administrowanie nimi i ich udostępnianie jednostkom wykonawstwa geodezyjnego, a także prowadzenie elektronicznego archiwum. Program powstał w wyniku współpracy pracowników Starostwa Powiatowego w Lubinie oraz grupy programistów firmy GeoTechnologies Sp. z o.o. z Wrocławia. Oparto go na relacyjnej bazie danych, dzięki czemu przygotowanie i wydanie geodetom raportów dla punktów osnów wraz z opisem topograficznym i mapą przeglądową osnów jest sprawne i szybkie.

Powiat lubiński blisko w 100% posiada pokrycie osnową poziomą i wysokościową zgodnie z instrukcjami G-1 i G-2. Ponieważ leży na terenach górniczych podlegających wpływom eksploatacji (KGHM „Polska Miedź” SA), punkty osnów geodezyjnych ulegają przemieszczeniom,

w tym również poziomym, co powoduje konieczność ponownego pomiaru i wyznaczenia nowych współrzędnych. Co 2 lata na zlecenie KGHM aktualizowana jest osnowa wysokościowa. Powstająca

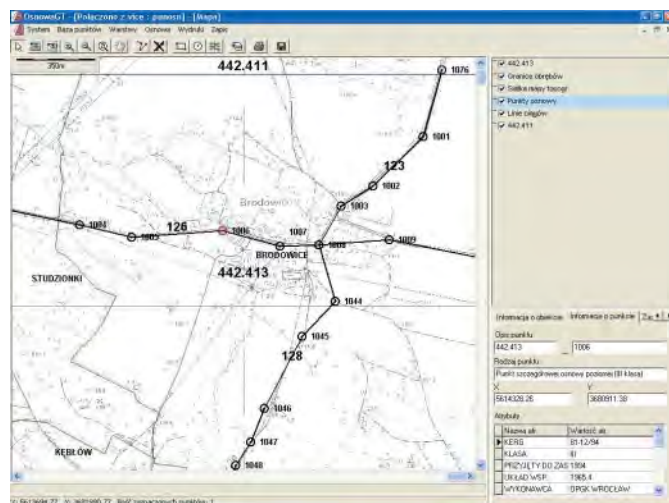
w związku z tymi pracami ogromna ilość informacji wymagała z informatyzowania.

Wdrożenie programu OsnowaGT poprzedzone zostało zeskanowaniem opisów topograficznych, map topograficznych w skali 1:10 000 oraz uzupełnieniem bazy danych o punktach (w przyszłości zostaną zeskanowane i skaliowane również mapy zasadnicze, które posłużą jako podkład do precyzyjnej lokalizacji położenia znaków). OsnowaGT zdecydowanie usprawnia pracę z zasobem osnów, gdyż:

- wszystkie niezbędne dane znajdują się w bazie danych, a w szafach przechowywane jest tylko archiwum,
- czas przygotowania dokumentów dla geodetów skraca się z kilkudziesięciu do kilku minut,
- dostępna jest szybka informacja o lokalizacji znaków,

■ na bieżąco generowane są dane statystyczne dotyczące liczby punktów każdego rodzaju w przeliczeniu na różne jednostki powierzchniowe.

Program będzie można swobodnie dostosowywać do potrzeb szerokiego grona użytkowników, w tym do obsługi interesantów (m.in. jednostek wykonawstwa geodezyjnego) przez internet. W wyniku współpracy urzędników i programistów powstało narzędzie przydatne do gromadzenia i udostępniania danych – wygod-



Punkty osnowy na tle rastra mapy topograficznej

ne zarówno dla udostępniających, jak i dla otrzymujących dane, a równocześnie zgodne z przepisami *Prawa geodezyjnego i kartograficznego*.

Jan Raduchowski, geodeta powiatowy
Ewa Warchał, główny specjalista
Starostwo Powiatowe w Lubinie

R E K L A M A

Osnowa GT

System GIS służący do gromadzenia i zarządzania informacjami o osnowach geodezyjnych

Funkcjonalność:

- podłączanie zeskanowanych plików z opisami topograficznymi do punktów osnowy,
- wprowadzanie na mapę linii ciągów punktów osnowy,
- podłączanie rastrów map topograficznych/zasadniczych oraz map wektorowych w formatach *.shp, *.dgn, *.dxf (mapy ewidencji gruntów, mapy zasadnicze),
- wyszukiwanie według dowolnych kryteriów/atributów punktów i obiektów (działek, obrębów, sekcji) w bazie danych i na mapie,
- drukowanie mapy przeglądowej punktów osnowy,
- drukowanie raportów dla punktów wraz z opisem topograficznym,
- zapis informacji o punktach do pliku tekstowego.

Platforma graficzna - TatukGIS

System działa we własnym środowisku graficznym, co oznacza brak potrzeby dodatkowego zakupu kosztownych aplikacji graficznych.

Baza danych - Firebird (bezpłatna)

Na życzenie Klienta dostarczymy wersję aplikacji współpracującą z bazami Oracle.

Raporty generowane do Microsoft Office lub OpenOffice

Zainteresowanych prosimy o kontakt – prześlemy prezentację produktu, ofertę cenową oraz szczegóły dotyczące wdrożenia (indywidualnie dobrane dla każdego Klienta).

GeoTechnologies Sp. z o.o., 50-116 Wrocław, Rynek 48, tel.: (71) 342 22 62, faks: (71) 342 22 90, <http://www.geotec.pl/> e-mail: geotec@geotec.pl

System automatycznego pomiaru wód powierzchniowych



System funkcjonuje na podobnych zasadach jak SMOK (System Monitoringu i Ochrony Kraju), gdzie komunikacja ze Zdalnymi Jednostkami Pomiarowymi odbywa się drogą radiową na zasadzie odpytywania o aktualny stan poprzez wykorzystanie unikalnego w sieci numeru identyfikacyjnego. Pomiar poziomu wód odbywa się za pomocą sond hydrostatycznych wykorzy-

Wrocławska firma ProSystem dostarczyła i zainstalowała w Narwiańskim Parku Narodowym nowoczesny system automatycznego pomiaru poziomu wód powierzchniowych. Służy on do systematycznego badania stanu rzeki Narwi, przez co ma zastosowanie do celów monitoringowych i badawczych. Na obszarze około 13 000 ha w kluczowych odcinkach rzeki zainstalowano 8 posterunków limnigraficznych.

stujących zależność poziomu od ciśnienia wywieranego przez słup wody w punkcie pomiarowym. Rejestrator, który połączony jest z sondą, interpretuje sygnał pomiarowy jako dane o poziomie wody i zapisuje je w wewnętrznej pamięci. Dzięki przetwarzaniu w sterowniku programowym zmierzonych poziomów wody, wyniki odniesione są do państwowej sieci niwelacyjnej (do zera mareografu w Kronsztadzie). Następnie informacje przekazywane są drogą radiową do mobilnej stacji bazowej, a po zakończonych pomiarach transmitowane do komputera w Centrum Wizualizacji i Analizy Danych. Tam dane o stanie wody przedstawiane są w postaci wykresów trendów lub eksportowane do plików zewnętrznych. Zastosowane oprogramowanie wizualizujące pozwala na ustalanie progów granicznych stanu wody, dzięki czemu łatwiej jest prognozować i przewidywać

zmiany stanu wody oraz reagować na ewentualne stany zagrożenia. Do zbierania danych z rozproszonych stacji pomiarowych konieczne było zbudowanie mobilnej stacji bazowej z modelem radiowym na specjalnym samochodzie. W momencie wejścia w zasięg Zdalnej Stacji Pomiarowej następuje automatyczne pobranie danych z 1-minutowym interwałem odpytywania. W przypadku, kiedy dwa posterunki bazowe są w niewielkiej odległości od siebie, możliwe jest zaprogramowanie w stacji bazowej schematu *routingu*, pozwalającego na zebranie danych z obu stacji bez konieczności zmiany lokalizacji samochodu pomiarowego. Dane zbierane są ze znacznikiem czasu raz w miesiącu i na ich podstawie wystawiana jest prognoza dotycząca zmiany stanu wody w rzece oraz określany jest poziom zagrożenia powodziowego. W systemie Narwiańskiego Parku Narodowego zastosowano autonomiczne zasilanie stacji pomiarowych z baterii pozwalających na ciągłą pracę przez około 3 lata. Urządzenia przystosowane są również do zasilania z paneli słonecznych dołączających wbudowaną baterię. System automatycznego pomiaru wód składa się z produktów austriackiego Adcon Telemetry GmbH. ProSystem, wyłączny dystrybutor rozwiązań telemetrycznych tej firmy w Polsce, od początku swojego istnienia oferuje profesjonalne usługi tworzenia systemów do transmisji danych.

**Przemysław Trzynadłowski
(ProSystem SA)**

Nowy DWF

Firma Autodesk Inc. uaktualniła DWF (Design Web Format) – standard do współdzielenia kompleksowych projektów oraz informacji inżynierskich i map. Najnowsza wersja DWF, oprócz danych 2D i obiektowych, oferuje dostęp do modeli trójwymiarowych. Nowa funkcja pojawiła się w ko-

lejnej edycji bezpłatnej przeglądarki Autodesk DWF Viewer 5. Dzięki rozszerzonemu formatowi DWF Viewer pozwala na podgląd obiektów 3D, elektroniczną nawigację, oglądanie i drukowanie dwu- i trójwymiarowych danych projektowych. Przeglądarka umożliwia także dołączanie plików DWF do innych aplikacji pakietu Microsoft Office (Word, Excel

lub PowerPoint). Autodesk DWF Viewer 5 wymaga komputera wyposażonego w procesor klasy Intel Pentium 200 MHz lub szybszego, 32 MB pamięci RAM oraz system operacyjny Microsoft Windows XP/2000/98/NT. DWF Viewer jest kompatybilny ze wszystkimi narzędziami do projektowania firmy Autodesk.

Źródło: Autodesk Inc.

R E K L A M A

Podypłomowe Studium Geodezji Numerycznej
Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie
rozpoczyna nabór słuchaczy na rok akademicki 2004/2005

Informacje : www.geo.mapa.net.pl, sekretariat@planeta.uwm.edu.pl, tel./faks (0 89) 523-48-78,
w.dabrowski@planeta.uwm.edu.pl, tel./faks (0 89) 523-39-66



Liderzy wykorzystują rozwiązania Intergraph

Rozwiązania Intergraph wspomagają liderów różnych segmentów rynku na całym świecie w działaniach zmierzających do podniesienia jakości, obniżenia kosztów i zwiększenia efektywności działania.

Intergraph dostarcza technologię, produkty i usługi świadczone przez najlepszych specjalistów zatrudnionych w biurach na całym świecie dla różnych segmentów rynku w tym:

- telekomunikacji
- przedsiębiorstw branżowych
- transportu
- administracji rządowej i samorządowej
- wojska
- fotogrametrii

Naszym celem jest bycie Twoim partnerem na drodze do sukcesu. Dostarczymy Ci narzędzi pozwalających na podejmowanie szybszych i lepiej umotywowanych decyzji.

Aby dowiedzieć się jak Intergraph Mapping and Geospatial Solutions może pomóc Ci w usprawnieniu działalności wejdź na stronę www.intergraph.pl.

Zapraszamy na konferencję z cyklu „Jesienne spotkania z GISem”. Szczegóły znajdą Państwo na naszej stronie internetowej www.intrgraph.pl.



Intergraph i logo Intergraph są zastrzeżonymi znakami towarowymi. Inne marki i nazwy produktów są znakami towarowymi ich właścicieli.



Zamówienia publiczne

Nr zam. w BZP	Zamawiający	PRZETARG NIEOGRANICZONY Opis zamówienia	Termin złożenia oferty (termin realizacji)	Wadium (zł)
32289	Starostwo Powiatowe w Będzinie, tel. (0 32) 267-42-24	Założenie ebil dla części gminy Będzin i gminy Sławków w systemie EGB 2000.	23.08.2004 r. (15.12.2004 r.)	12 000
32298	Prezydent Miasta Kielce, tel. (0 41) 367-60-53, faks 367-60-53, agnieszka.pyczek@um.kielce.pl	Wykonanie prac geod.-kart. związanych z założeniem ebil dla m. Kielce w formacie systemu VEGA i GEO-INFO V; obręby ewidencyjne: 010, 016, 017.	26.08.2004 r. (31.07.2005 r.)	8500
32715	Woj. Małopolskie w Krakowie, tel. (0 12) 630-34-02, faks 630-34-21, urzad@malopolska.mw.gov.pl	Dostawa 4 komputerów do zastosowań GIS/CAD, osprzętu aktualizującego, 1 serwera baz danych oraz 1 projektora multimedialnego. Miejsce realizacji: Kraków.	30.08.2004 r. (20.09.2004 r.)	3600
33012, 34052	GDDKiA Oddział w Opolu, tel. (0 77) 401-63-44, faks 454-44-68, przetargi@opole.gddkia.gov.pl	Opracowanie koncepcji programowej dla budowy drogi krajowej S-11 Kołobrzeg-Bytom (km 501+000 – km 515+000).	03.09.2004 r. (15.12.2005 r.)	16 000
33559	Powiat Poznański w Poznaniu, tel. (0 61) 841-06-23, faks 841-06-29, podgik_poznan@wp.pl	Wykonanie prac geod.-kart. związanych z opracowaniem bazy danych numerycznej, obiektowej mapy ewidencyjnej w zakresie budynków i użytków gruntowych dla 10 gmin.	31.08.2004 r. (31.03.2005 r.)	od 622 do 3123 na gminę
33563	GUGiK w Warszawie, tel. (0 22) 661-84-32, faks 628-34-67, dyr.generalny@gugik.gov.pl	Modernizacja podstawowej osnowy wysokościowej II klasy na obiektach: 4709 (woj. łódzkie i świętokrzyskie) i 4710 (woj. małopolskie).	30.08.2004 r. (13 miesięcy)	I – 9000 II – 8000
33849	Starosta Gryfiński w Gryfinie, tel. (0 91) 416-10-35, faks 416-30-02, geodezja@gryfino.powiat.pl	Modernizacja egib w celu dostosowania baz danych do współpracy z tworzonym w ARiMR LPIS-em na obszarze powiatu gryfińskiego, gm. Chojna, Trzcińsko Zdrój.	30.08.2004 r. (15.12.2004 r.)	2000
33860	UM Woj. Zachodniopomorskiego, geowoj@sz.onet.pl	Sporządzenie 4 arkuszy Mapy Sozologicznej Polski w skali 1:50 000 w układzie 1992 z obszaru woj. zachodniopom.	30.08.2004 r. (150 dni)	3000
33869	Starostwo Powiatowe w Wągrowcu, tel. (0 67) 268-05-31, faks 262-78-88	Opracowanie bazy danych numerycznej obiektowej mapy ewidencyjnej; 3 zadania.	07.09.2004 r. (8 miesięcy)	800 na zadanie
34062	Powiat Świdnicki w Świdniku, tel. (081) 468-71-00, faks 468-71-12, poczta@starostwo.swidnik.pl	Wykonanie aktualizacji użytków gruntowych, klasyfikacji gruntów oraz komputerowej bazy danych e g dla pow. świdnickiego; 4 zadania.	06.09.2004 r. (05.09.2005 r.)	1000 na zadanie
34070	ANR OT we Wrocławiu, tel. (0 71) 357-50-68 w. 428, faks (0 71) 357-90-97	Sporządzenie dokumentacji geod.-kart. dla nieruchomości do rozdysponowania położonych na terenie działania ANR Sekcja Terenowa w Jeleniej Górze; 12 zadań.	31.08.2004 r. (2 miesiące)	nie wymagane
34331	Urząd Miejski w Białymstoku, tel. (0 85) 748-30-21, faks 748-30-25	Wykonanie modernizacji operatu ewidencji gruntów i budynków miasta Białegostoku (obróby 7-15).	01.09.2004 r. (15.07.2005 r.)	9500
34367	RZGW w Warszawie, tel. (0 22) 583-00-60, faks 583-00-02	Obsługa geod.-kart. dla bieżących potrzeb RZGW w Warszawie w dolinach Wisły i jej dopływów w administracji RZGW.	03.09.2004 r. (36 miesięcy)	6000
34664	Urząd Gminy Kościerzyna, tel. (0 58) 686-59-80, faks 686-59-83	Wykonanie map syt.-wys. dla celów planistycznych w skali 1:1000 i 1:5000 dla 8 obr. na terenie gm. Kościerzyna.	02.09.2004 r. (7 miesięcy)	10 700
34670	Starostwo Powiatowe w Opatowie, tel. (0 15) 868-29-71, faks 868-29-55	Założenie ebil dla gmin: Baćkowice i Ożarów.	07.09.2004 r. (31.03.2005 r.)	5000
34674	RZGW w Warszawie, tel. (0 22) 583-00-60, faks 58-30-002	Obsługa geod.-kart. dla bieżących potrzeb RZGW w Warszawie w dolinie rzeki Pilicy od km 0+00 do km 263+00.	06.09.2004 r. (36 miesięcy)	6000
34951	Miasto Stołeczne Warszawa, tel. (0 22) 595-33-60, faks 595-33-68	Wykonanie aktualizacji użytków gruntowych w trzech rejonach wchodzących w skład niniejszego zamówienia.	14.09.2004 r. (14.12.2004 r.)	Po 5000 na rejon
35537	ARiMR w Warszawie, tel. (0 22) 860-28-50, faks 636-16-77, info@arimr.gov.pl	Budowa baz danych LPIS z wykorzystaniem zdjęć lotniczych w skali 1:13 000 wykonanych w sezonie 2002-04; 8 obszarów na terenie kraju.	09.09.2004 r. (5 miesięcy)	Od 6000 do 13 000 na obszar

Nr zam. w BZP	Zamawiający	PRZETARG NIEOGRANICZONY Opis zamówienia	Termin złożenia oferty (termin realizacji)	Wadium (zł)
36037	Urząd Miejski w Łomży, tel. (0 86) 216-52-45, faks 216-28-23	Założenie ebil dla miasta Łomża; powierzchnia 3265 ha, liczba działek ewid. 12563, budynków 5100, lokali 2000.	14.09.2004 r. (31.12.2005 r.)	5000
36314	Urząd Morski w Słupsku, tel. (0 59) 842-84-06, faks 842-84-06, umslsdt@umsl.gov.pl	Wyznaczenie metodą opisu topograficznego na mapiegranic pasa ochronnego dla części woj. pomorskiego i zachodniopom., na długości 171 km brzegu morskiego.	14.09.2004 r. (12 miesięcy)	3000
36909	Zarząd Dróg i Zieleni w Gdańsku, tel. (0 58) 341-20-41, faks 341-67-58, info@zdiz.gda.pl, www.zdiz.gda.pl	Stała obsługa geodezyjna Zarządu Dróg i Zieleni w Gdańsku w okresie od 01.10.2004 r. do 30.09.2007 r.	16.09.2004 r. (01.10.2004 r. - 30.09.2007 r.)	5000
36918	Powiat Wadowicki w Wadowicach, tel. (0 33) 873-42-00, faks 823-24-33	Wykonanie modernizacji egib poprzez przetworzenie mapy ewid. w skali 1:2880 i założenie ebil dla m. Andrychów.	10.09.2004 r. (31.05.2005 r.)	6000
36925	Gosp. Pom. przy TPN w Zakopanem, tel. (0 18) 632-03 wew. 260	Wykonanie ewidencji gruntów TPN i prac z zakresu dokumentacji urzędniowej dotyczącej gruntów leśnych TPN.	24.09.2004 r. (30.06.2006 r.)	49 950

Nr	ROZSTRZYGNIĘCIA Opis zamówienia	Wykonawca	Cena bez VAT (zł)
31097 (dot. zam. nr 21735)	Wykonanie skanowania panchromatycznych zdjęć lotniczych w skali 1:13 000. Zamawiający: Główny Urząd Geodezji i Kartografii w Warszawie.	1, 2 – Land Studio Sp. z o.o. z Krakowa; 3, 5, 6 – Polkart Sp. z o.o. z Warszawy; 4, 7, 8 – Przeds. Fotolotnicze Geokart – MGGP Sp. z o.o. z Tamowa	1, 2 – 138 721,00 3, 5, 6 – 127 236,00 4, 7, 8 – 120 372,00
32583 (dot. zam. nr 19275)	Wykonanie numerycznej mapy zasadniczej w skali 1:500 dla miasta Nieszawy.	PW Skalmiar Sławomir Zajęczkowski, Roman Lewocki z Aleksandrowa Kujawskiego	230 000,00
33128 (dot. zam. nr 25149)	Wykonanie prac geod. i kart. zw. z opracowaniem obiektowej numer. mapy egib w s. GEO-INFO V i założenie ebil w s. EGBV WIN dla: 1. m. Jastrowie, 2. m. Okonek, pow. złotowski.	1 i 2 – Biuro Usług Geodezyjnych i Projektowych Romuald Głowacki z Konina	1 – 113 000,00 2 – 50 000,00
34446 (dot. zam. nr 14716)	Założenie ebil w 10 obrębach jednostki ewid. m. Bykowna i m. Olkusz w bazie danych Oracle obsługiwanej przez s. EWID.	KPG Sp. z o.o. z Krakowa	390 050,00
34454 (dot. zam. nr 20573)	Wykonanie prac geod. -kart. dla m.: Łobżenica, Ujście, Wyrzysk, Wysoka oraz obr. Białosłowie, Miasteczko Kraj., Osiek.	Miejskie Przedsiębiorstwo Geodezyjne Sp. z o.o. z Łodzi	240 00,00
35058 (dot. zam. nr 18330)	Sporządzenie w wersji analogowej i numerycznej 22 arkuszy Mapy Sozologicznej w skali 1:50 000 w układzie 1992 z obszaru woj. wielkopolskiego oraz stworzenie jednolitej bazy danych.	1 – WPGK GEOMAT Spółka z o.o. z Poznania; 2 – PPHU Gepol Spółka z o.o. z Poznania	1 – 358 600,00 2 – 359 150,00
35062 (dot. zam. nr 20576)	Modernizacja ewidencji gruntów i założenie ewidencji budynków w jednostce ewidencyjnej miasto Puławy.	BUG Zenit s.c. Mieczysław Pyra & Ryszard Rothkaehl z Ryk	245 000,00
35607 (dot. zam. nr 18934)	Wykonanie prac geodezyjnych związanych ze wznowieniem, poszerzeniem i wyznaczeniem granic pasa technicznego na obszarze woj.: pomorskiego i zachodniopomorskiego.	konsorcjum Georombul z Gdyni	495 000,00
35619 (nie dotyczy)	Asysta techniczna wspomagająca wdrażanie systemu informatycznego IPE-PN w gminach w ramach projektu PHARE 2001 nr PL0101.02 „Zintegrowany system katastralny – faza II”.	S&T Services Polska Spółka z o.o. z Warszawy	513 934,00
36421 (nie dotyczy)	Sporządzenie 13 arkuszy Mapy Sozologicznej Polski w skali 1:50 000 oraz 13 arkuszy Mapy Hydrograficznej Polski w skali 1:50 000 w układzie 1992 (woj. zachodniopomorskie).	1 – kons.: lider Polkart Sp. z o.o., Polkom Sp. z o.o., Inter TIM z Warszawy; 2 – kons.: lider OPGK Sp. z o.o., OPGK Geomap Sp. z o.o. z Koszalina	1 – 390 000,00 2 – 456 400,00
36682 (nie dotyczy)	Sporządzenie 21 arkuszy Mapy Hydrograficznej Polski w skali 1:50 000 w układzie 1992 z obszaru woj. świętokrzyskiego.	ZUGiK Pryzmat z Częstochowy	498 000,00
36740 (dot. zam. nr 25147)	Sporządzenie 142 arkuszy Wojskowej Mapy Topograficznej w skali 1:25 000 w wersji VMap Level 3 z obszaru południowo-wschodniej Polski.	1, 3 – kons. lider – PPGK S.A. z Warszawy; 2, 8, 9 – kons.: lider – WPGK Geomat Sp. z o.o. z Poznania; 4, 6 – kons.: lider – PGK OPGK-Rzeszów S.A. z Rzeszowa; 5, 7, 10, 11 – kons.: lider – Polkart Sp. z o.o. z Warszawy	1, 3 – 1 053 920,00 2, 8, 9 – 1 054 200,00 4, 6 – 1 506 580,00 5, 7, 10, 11 – 1 512 885,00
Opracowała Bożena Baranek			

IGSM 2004, Espoo, 7-12 czerwca

Młodzi geodeci w Finlandii



IGSO (International Geodetic Student Organisation) – Międzynarodowa Organizacja Studentów Geodezji powstała 10 maja 1991 r. w Grazu w Austrii. Obecnie należą do niej 72 uczelnie z 28 krajów świata.

IGSM (International Geodetic Student Meeting) – Międzynarodowe Spotkanie Studentów Geodezji to coroczny zjazd przedstawicieli uczelni należących do IGSO, na który zapraszane są również inne organizacje studenckie. IGSM jest organizowane przez jedną lub kilka uczelni. Przygotowanie spotkania powierza się studentom, którzy aranżują je według własnych pomysłów i możliwości, a jedynie przeprowadzenie Generalnego Zgromadzenia (General Assembly, GA) i spotkania Międzynarodowej Agencji Studentów Geodezji (International Geodetic Student Agency, IGSA) jest obowiązkowe. Organizatorzy powinni zapewnić odpowiedni program naukowy: cykl wykładów poświęcony dotychczasowym osiągnięciom w dziedzinie zastosowań geodezji, praktyki, wystawy, prezentacje. Pierwszy IGSM odbył się w Holandii w 1988 r. i został przygotowany przez studentów Politechniki w Delft. IGSO zostało założone na czwartym takim spotkaniu. W tym roku IGSM odbył się po raz siedemnasty. ■

Gospodarzem tegorocznego Międzynarodowego Spotkania Studentów Geodezji (IGSM 2004) była Finlandia. W imprezie wzięło udział ok. 130 przedstawicieli 13 krajów europejskich. Polskę reprezentowali studenci geodezji i kartografii różnych specjalności z: Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie, Akademii Rolniczej we Wrocławiu oraz Politechniki Warszawskiej.

Tym razem uczestników gościła Politechnika Helsińska (Helsinki University of Technology, HUT) w Espoo, które jest drugim (po stolicy) pod względem liczby ludności miastem Finlandii, od zachodu sąsiadującym z Helsinkami. HUT to jedyna wyższa uczelnia w tym kraju kształcąca przy-

szłych geodetów. Jej siedziba imponuje wyglądem, architekturą oraz swoim położeniem. Tutejszy Wydział Geodezji prowadzi studia na dwóch kierunkach: Real Estate Economics (o specjalności *Land Management and Law* oraz *Real Estate Management*) i Geomatics (*Geoinformatics* oraz *Surveying Engineering*). Rocznie rozpoczyna tu edukację 90 studentów, a duża część wykładów prowadzona jest w języku angielskim.

W ceremonii otwarcia IGSM uczestniczyli





m.in. główny sekretarz IGSO Mika Eskelinen, minister kultury Finlandii Tanja Karpela, prorektor HUT Olavi Nevanlinna, dziekan Wydziału Geodezji HUT prof. Kauko Viitanen oraz dyrektor biura Międzynarodowej Federacji Geodetów (FIG) Markku Villikka.

● Nie tylko wykłady

Główny punkt programu IGSM tradycyjnie stanowią wykłady. Swoje referaty przedstawiają znani i cenieni naukowcy oraz zdolni i aktywni studenci. Odczyty, prowadzone w języku angielskim, poświęcone były przede wszystkim zastosowaniom GPS (stacje permanentne, systemy pozycjonowania) i technologiom fotogrametrycznym (modelowanie 3D, kamery lotnicze, satelitarne zobrazowania o wysokiej rozdzielczości), a także wykorzystaniu geodezji i fotogrametrii w archeologii.

IGSM to jednak nie tylko wykłady. Finałowo zorganizowali zwiedzanie kopalni wapieni w Tytyri, fabryki słodczy Fazer, Miejskiego Parku Narodowego, zamku w Häme, idyllicznej wioski rzemiosła Fiskars, a także zabytkowego miasta Porvoo i archipelagu helsińskiego. Szczególnym doświadczeniem dla wszystkich uczestników był tzw. Helsinki Explorer. Studenci Politechniki Helsińskiej postanowili połączyć poznawanie stolicy Finlandii z międzynarodową integracją, dobrą zabawą i nutką współzawodnictwa. Podzieleni na 12 „mieszanych” grup, zaopatrzeni w mapy i instrukcje, przemierzaliśmy miasto i okoliczne wyspy w poszukiwaniu punktów kontrolnych. Tam czekały nas nietypowe zadania, np.: pomiar długości podziemnego tunelu (oczywiście w całkowitych ciemnościach), napisanie geodezyjnego opowiadania, degustacja i odgadywanie nazw miejscowych trunków, quiz ze znajomości historii i kultury Finlandii, pomiar placu GPS-em „po omacku”, odczytanie nazw lodołamaczy i wiele innych. A wszystko w malowniczej scenarii Hel-

sinek i wyspy Suomenlinna, na tle Katedry Uspenski, portu, rzeźb, pomników i galerii. Wieczory po dniach pełnych atrakcji upływały pod znakiem dobrej zabawy w miejscowych dyskotekach albo w prawdziwej fińskiej saunie. IGSM 2004 zakończył uroczysty bankiet.

● IGSM 2006, Kraków, Polska!!!

Rok temu w Dreźnie o organizację IGSM w 2005 r. wystąpili studenci z Turcji i ich propozycja została zaakceptowana przez Zgromadzenie Generalne. Podczas tegorocznego Zgromadzenia z kolei my zaproponowaliśmy zorganizowanie IGSM 2006 w Polsce. Przedstawiliśmy krótką charakterystykę naszego kraju oraz zachwa-

śmy uroki starego Krakowa, a Zgromadzenie zaakceptowało naszą propozycję. Zatem za 2 lata to my, studenci AGH Krakowa, gościć będziemy młodzież geodezyjną z całego świata. Przed nami dużo pracy, sprawdzian umiejętności organizacyjnych, współpracy i inwencji. Już dzisiaj zapraszamy wszystkich chętnych do udziału i pomocy w przygotowaniu IGSM 2006.

Ewa Pieprzny, studentka IV roku AGH Kraków

Nasz wyjazd nie doszedłby do skutku, gdyby nie pomoc sponsorów. Szczególnie gorące podziękowania chcielibyśmy złożyć redakcji miesięcznika GEO-DETA, a także Małopolskiej Grupie Geodezyjno-Projektowej S.A. w Tarnowie oraz OPGK w Rzeszowie.



Już po raz szósty na boiskach Zabrza rozegrane zostały Mistrzostwa Polski Geodetów w Piłce Nożnej Pięcioosobowej (26-27 czerwca). Patronat nad rozgrywkami objął ponownie geodeta powiatowy miasta Zabrza Józef Gawron – fundator pucharów dla zdobywców pierwszych trzech miejsc.

Wtegorocznym turnieju udział wzięło 10 drużyn z całego kraju. Zadebiutowali przedstawiciele Urzędu Miasta Krakowa i geodeci z firmy Geoexpert z Zielonej Góry, którzy ulegli tylko swoim kolegom z zielonogórskiego OPGK-u i drużynie Pryzmatu. Na najwyższym podium stanęli obrońcy tytułu Mistrza Polski – zawodnicy Pryzmatu Zabrze.



Miejsce drugie przypadło piłkarzom OPGK Geomap Zielona Góra. Najlepszym strzelcem turnieju został Artur Wajda (OPGK Rzeszów), zawodnikiem – Krzysztof Mickiewicz (Pryzmat Zabrze), a bramkarzem – Wojciech Stasiak (OPGK Geomap Zielona Góra). Tytuł Drużyny Fair Play otrzymała ekipa z Myślenic. Zdjęcia z turnieju na stronie www.pryzmatzabrze.com.pl

Krzysztof Belka

INSTYTUCJE

Główny Urząd Geodezji i Kartografii

00-926 Warszawa, ul. Wspólna 2,
www.gugik.gov.pl

■ **prezes** – Jerzy Albin, tel. (0 22) 661-80-18

■ **wiceprezes** – Ryszard Preuss,
tel. (0 22) 661-82-66;

■ **dyrektor generalny** – Tadeusz Kościuk,
tel. (0 22) 661-84-32

■ **Departament Geodezji
i Systemów Informacji Geograficznej**
dyrektor – Roman Wojtynek,
tel. 661-80-27, 628-73-64

■ **Departament Katastru
i Państwowego Zasobu Geodezyjnego
i Kartograficznego**

dyrektor – Grażyna Skolbania, tel. 661-81-35

■ **Departament Nadzoru, Kontroli
i Legislacji**

dyrektor – Adolf Jankowski, tel. 661-84-02

■ **Departament Spraw Obronnych**
dyrektor – Szczepan Majewski, tel. 661-82-38

■ **Biuro Prawne i Kadr**
dyrektor – Jolanta Leśniak-Frączkowiak,
tel. 661-84-04, 621-65-30

■ **Biuro Obsługi Urzędu**
dyrektor – Krzysztof Podolski,
tel. 661-80-40, 628-91-20, faks 628-16-46

■ **Wydział ds. Integracji Europejskiej
i Promocji:** Łucja Knoll – gł. specjalista
ds. kontaktów z mediami, tel. 661-81-16;
Ewa Malanowicz – gł. specjalista
ds. integracji europejskiej, tel. 661-84-53

■ **Wydział ds. Ochrony
Informacji Niejawnych**
Adam Łojek – pełnomocnik ds. ochrony
informacji niejawnych, tel. 661-83-69

**Centralny Ośrodek Dokumentacji
Geodezyjnej i Kartograficznej**

00-926 Warszawa, ul. Żurawia 3/5,
tel./faks (0 22) 628-72-37, 661-80-71
dyrektor – Grzegorz Kurzeja

**Ministerstwo Infrastruktury
Departament Geodezji i Kartografii**

dyrektor Jerzy Kul; tel. 661-83-36,
faks 629-72-94; *do koresp.*: 00-928 Warszawa,
ul. Chałubińskiego 4/6; *siedziba*: 00-926
Warszawa, ul. Wspólna 2/4

Instytut Geodezji i Kartografii

02-679 Warszawa, ul. Modzelewskiego 27,
tel. (0 22) 329-19-00

**Polskie Towarzystwo Informacji
Przestrzennej**

02-781 Warszawa,
ul. Rotmistrza W. Pileckiego 112/5,
tel. (0 22) 446-03-57
ptip@ptip.org.pl, www.ptip.org.pl

SKLEPY

GEMAT – wszystko dla geodezji
85-063 **BYDGOSZCZ**, ul. Zamojskiego 2A
tel./faks (0 52) 321-40-82, 327-00-51
www.gemat.pl

P.W. GEOMEX – KIELCE

Sprzęt pomiarowy dla geodezji
i budownictwa
ul. Manif. Lipc. 41A, tel. (0 41) 36-23-281

GPS-PL s.c. Odbiorniki GPS firm Garmin,
NovAtel, Point. Modułowy system pomiarowy
3R-GPS. 30-133 **KRAKÓW**, ul. Lea 210
tel./faks (0 12) 637-71-49, www.gps.pl.

**P.U.H. REGMARK Sprzęt Geodezyjno-
-Pomiarowy**, Zapraszamy pn.-pt. (g. 9-17),
91-089 **ŁÓDŹ**, ul. Ossowskiego 27,
tel. /faks (0 42) 651-74-66

Impexgeo – tachimetry, GPS,
niwelatory automatyczne i cyfrowe, lasery.
ul. Platanowa 1, os. Grabina
05-126 **NIEPORĘT**, tel. (0 22) 774-70-07

OPGK Sp. z o.o. w Olsztynie
Artykuły geodezyjne i kreślarskie
10-117 **OLSZTYN**, ul. 1 Maja 13
tel. (0 89) 527-49-28, faks (0 89) 527-49-19

GEOLINE – sprzęt geodezyjny
Generalny dystrybutor firmy Richter
41-709 **RUDA ŚLĄSKA**, ul. Hallera 18A
tel./faks (0 32) 244-36-61, 244-36-62

Geodezyjna Izba Gospodarcza

00-043 Warszawa,
ul. Czackiego 3/5, p. 207,
tel. (0 22) 827-38-43, www.gig.org.pl

Klub ODGiK przy ZG SGP

00-043 Warszawa,
ul. Czackiego 3/5,
tel. (0 22) 826-87-51, (0 43) 827-59-81,
www.klub-odgik.org.pl

**Polska Geodezja Komercyjna
Krajowy Związek Pracodawców Firm
Geodezyjno-Kartograficznych**

00-023 Warszawa,
ul. Widok 12,
tel./faks (0 22) 816-14-87
kzpfkg@geodezja-komerc.com.pl

Stowarzyszenie Geodetów Polskich ZG

00-043 Warszawa, ul. Czackiego 3/5,
tel. (0 22) 826-87-51, 336-13-51
www.sgp.geodezja.org.pl

GEOMATIX Sp. z o.o. – Sklep Geodezyjny
40-084 **KATOWICE**, ul. Opolska 1
tel. (0 32) 781-51-38, faks (0 32) 781-51-39
Sklep internetowy: www.geomarket.pl

**PH Meraserw Sprzęt pomiarowy
dla budownictwa i geodezji**
70-361 **SZCZECIN**, ul. Pocztowa 24
tel./faks (0 91) 484-14-54

COGiK Sp. z o.o.

Wyłączny przedstawiciel firmy Sokkia
02-390 **WARSZAWA**, ul. Grójecka 186,
tel. (0 22) 824-43-33

CZERSKI TRADE POLSKA Ltd.

Wyłączne przedstawicielstwo firmy Leica
Geosystems AG, 02-087 **WARSZAWA**
al. Niepodległości 219, tel. (0 22) 825-43-65

Geozet s.j. – Sprzęt geodezyjny, kopiarki,
sprzęt kreślarski, materiały eksploatacyjne
01-018 **WARSZAWA**, ul. Wolność 2a
tel./faks (0 22) 838-41-83, 838-65-32

TPI Sp. z o.o. – Wszystko dla geodezji
WARSZAWA tel. (0 22) 632-91-40;
WROCŁAW (0 71) 325-25-15; **POZNAŃ**
(0 61) 665-81-71; **KRAKÓW** (0 12) 617-86-56

**To miejsce czeka na ogłoszenie
o Twoim sklepie i kosztuje
tylko 540 zł (plus VAT) rocznie**

Stowarzyszenie Kartografów Polskich

51-601 Wrocław,
ul. J. Kochanowskiego 36,
tel. (0 71) 372-85-15,
www.geo.ar.wroc.pl

Wielkopolski Klub Geodetów

61-663 Poznań,
ul. Na Szańcach 25,
tel./faks (0 61) 852-72-69

Zachodniopomorska

Geodezyjna Izba Gospodarcza
70-383 Szczecin, ul. Mickiewicza 41
tel. (0 91) 484-09-57, tel./faks 484-66-57
www.geodezja-szczecin.org.pl
sleszko@geodezja-szczecin.org.pl

Stowarzyszenie Geodetów

Powiatu Wołomińskiego,
05-200 Wołomin,
ul. Legionów 11,
tel./faks (0 22) 776-19-28

S E R W I S Y

CENTRUM SERWISOWE IMPEXGEO

Serwis instrumentów geodezyjnych firm Nikon, Trimble, Zeiss i Sokkia oraz odbiorników GPS firmy Trimble.
05-126 Nieporęt, ul. Platanowa 1, os. Grabina,
tel. (0 22) 774-70-07

Centrum Serwisowe „Nadowski”

Serwis Trimble, Zeiss, Geodimeter
43-100 Tychy, ul. Rybna 34,
tel. (0 32) 227-11-56, faks (0 32) 327-47-75

COGiK Sp. z o.o.

Serwis instrumentów firmy Sokkia.
02-390 Warszawa, ul. Grójecka 186 (III p.),
tel. (0 22) 824-43-33

GEO-BAN Zbigniew Karol Baniak

Serwis Sprzętu Geodezyjnego
30-133 Kraków, ul. J. Lea 116
tel./faks (0 12) 637-30-14,
tel. (0 501) 01-49-94

BIMEX – serwis sprzętu

geodezyjnego i laserowego,
66-400 Gorzów Wlkp., ul. Dobra 19,
tel. (0 95) 720-71-92, faks 720-71-94

GEOTRONICS KRAKÓW

31-216 Kraków, ul. Konecznego 4/10u
tel. (0 12) 416-16-01, faks (0 12) 416-00-01
geokrak@geotronics.krakow.pl

GEOPRYZMAT Serwis gwarancyjny

i pogwarancyjny instrumentów firmy PENTAX oraz serwis instrumentów mechanicznych dowolnego typu.
05-090 Raszyn, ul. Wesola 6,
tel./faks (0 22) 720-28-44

Geras Autoryzowany serwis instrumentów

serii Geodimeter firmy Spectra Precision (d. AGA i Geotronics).
01-861 Warszawa,
ul. Żeromskiego 4a/18,
tel./faks (0 22) 835-11-35, www.geras-npe.com

MGR INŻ. ZBIGNIEW CZERSKI

Naprawa Przyrządów Optycznych

Serwis gwarancyjny i pogwarancyjny instrumentów elektronicznych i optycznych firmy Leica (Wild Heerbrugg).
02-087 Warszawa, al. Niepodległości 219,
tel. (0 22) 825-43-65, fax (0 22) 825-06-04

OPGK WROCŁAW Spółka z o.o.

Serwis sprzętu geodezyjnego.
53-125 Wrocław, al. Kasztanowa 18/20,
tel. (0 71) 373-23-38 w. 345, faks 373-26-68

PPGK S.A. Pracownia konserwacji – naprawa

sprzętu geodez. różnych firm, wzorcowanie, atestacja sprzętu geodez., naprawa i konserwacja sprzętu fotogrametrycznego, tel. (0 22) 835-44-91, 835-54-70 w. 215, (0 695) 414-210, 01-943 Warszawa, ul. Pstrowskiego 10

Pryzmat s.c.

Serwis sprzętu geodezyjnego

31-539 Kraków, ul. Żółkiewskiego 9,
tel./faks (0 12) 422-14-56, tel. (0 501) 254-899

Serwis Instrumentów Geodezyjnych

Geomatix Sp. z o.o.

(instr. elektroniczne, optyczne i GPS)
40-084 Katowice, ul. Opolska 1
tel. (0 32) 781-51-38, faks (0 32) 781-51-39,
serwis@geomatix.com.pl

Serwis sprzętu geodezyjnego

PUH „GeoserV” Sp. z o.o.

01-121 Warszawa, ul. Korotyńskiego 5,
tel. (0 22) 822-20-65

TPI Sp. z o.o.

Serwis instrumentów firmy TOPCON
01-229 Warszawa, ul. Wolska 69,
tel. (0 22) 632-91-40

ZETA PUH Andrzej Zarajczyk

Serwis Sprzętu Geodezyjnego

20-072 Lublin, ul. Czechowska 2,
tel. (0 81) 442-17-03

**To miejsce czeka na ogłoszenie
o Twoim serwisie i kosztuje
tylko 540 zł (plus VAT) rocznie**

Autoryzowany serwis światłokopiarek firmy REGMA – PUH GEOZET s.j.

01-018 Warszawa, ul. Wolność 2A,
tel. (0 22) 838-41-83, 838-65-32

Serwis ploterów MUTOH, ENCAD

Kopiarek Gestetner, Ricoh, Regma
PHU Kwant Danuta Karaś, 07-410 Ostrołęka
pl. Bema 11, tel. (0 29) 764-64-35, 764-59-63

Autoryzowany serwis światłokopiarek

REGMA – PUH REGMARK M. Burchert,

91-089 Łódź, ul. Ossowskiego 27,
tel. (0 608) 31-22-88,
tel./faks (0 42) 651-74-66

Serwis Wykrywaczy RABCZYŃSKI

30-681 Kraków, ul. Włoska 15/35
tel. (0 12) 655-97-41,
www.lokalizatory.prv.pl

Wojewódzcy inspektorzy nadzoru geodezyjnego i kartograficznego działający w ramach wydziałów rozwoju regionalnego urzędów wojewódzkich

1. **Dolnośląski** – Zofia Wysocka-Puchala
pl. Powst. Warszawy 1,
50-951 Wrocław
tel. (0 71) 340-60-12

2. **Kujawsko-Pomorski** – Karol Bogaczuk
ul. Konarskiego 1-3, 85-066 Bydgoszcz
tel. (0 52) 34-97-750, faks 34-97-752

3. **Lubelski** – Stanisław Kocharński
ul. Spokojna 4, 20-914 Lublin
tel. (0 81) 532-65-14, 742-43-74,
skochoan@lublin.uw.gov.pl

4. **Lubuski** – Piotr Slezion
ul. Jagiellończyka 8, Gorzów Wielkopolski
tel. (0 95) 722-38-20

5. **Łódzki** – Mirosław Szelercki
ul. Tuwima 28, 90-002 Łódź
tel. (0 42) 664-18-66,
faks (0 42) 664-18-67

6. **Małopolski** – Stanisław Marczyk
ul. Basztowa 22, 31-156 Kraków
tel. (0 12) 422-67-29,
faks (0 12) 422-33-58,
smar@uwoj.krakow.pl

7. **Mazowiecki** – Jerzy Pindelski
plac Bankowy 3/5, 00-950 Warszawa
tel. (0 22) 695-60-82, faks 620-24-53

8. **Opolski** – Marek Świetlik
ul. Piastowska 14, 45-082 Opole
tel. (0 77) 452-41-30, 454-48-22

9. **Podkarpacki** – Bogusława Szczepanik
ul. Grunwaldzka 15, 35-959 Rzeszów
tel. (0 17) 862-24-68,
faks (0 17) 862-24-68

10. **Podlaski** – Marian Brożyna
ul. Mickiewicza 3, 15-213 Białystok
tel. (0 85) 743-93-52,
faks (0 85) 743-93-79

11. **Pomorski** – Ryszard Sławiński
ul. Okopowa 21/27, 80-810 Gdańsk
tel. (0 58) 307-75-08

12. **Śląski** – Małgorzata Kosin
ul. Jagiellońska 25, 40-032 Katowice
tel. (0 32) 20-77-511

13. **Świętokrzyski** – Andrzej Dąbrowski
al. IX Wieków Kielc 3, 25-516 Kielce
tel. (0 41) 342-15-75

14. **Warmińsko-Mazurski** –
Stanisław Waldemar Kowalski
al. Marszałka J. Piłsudskiego 7/9,
10-575 Olsztyn, tel. (0 89) 527-23-05

15. **Wielkopolski** – Lidia Danielska
al. Niepodległości 16/18, 60-713 Poznań
tel. (0 61) 854-16-94, faks 854-15-81,
wingik@poznan.uw.gov.pl

16. **Zachodniopomorski** – Antoni Myłka
ul. Wały Chrobrego 4, 70-502 Szczecin
tel. (0 91) 430-35-67, faks 433-85-22

Oszczędzaj czas!

Kupuj w sklepie wysyłkowym GEODETY!

Lustro dalmiercze CST

prod. USA

■ bez tyczki

01-031 854,00 zł

■ z tyczką teleskop. (2,60 m)

01-030 1464,00 zł

Minilustro dalmiercze CST

(komplet wraz z akcesoriami i pokrowcem)

■ 01-020 707,60 zł

Tuszograf do papieru i kalki

Rotring

■ 07-070 (0,13 mm) ... 99,80 zł

■ 07-071 (0,18 mm) ... 112,28 zł

■ 07-072 (0,25 mm) ... 92,40 zł

■ 07-073 (0,35 mm) ... 80,98 zł

■ 07-074 (0,50 mm) ... 73,98 zł

■ 07-075 (0,70 mm) ... 73,98 zł

■ 07-076 (1,00 mm) ... 59,34 zł

Standardgraph

■ 07-080 (0,13 mm) ... 61,66 zł

■ 07-081 (0,18 mm) ... 61,66 zł

■ 07-082 (0,25 mm) ... 48,41 zł

■ 07-083 (0,35 mm) ... 43,09 zł

■ 07-084 (0,50 mm) ... 43,09 zł

■ 07-085 (0,70 mm) ... 43,09 zł

■ 07-086 (1,00 mm) ... 43,09 zł

■ 07-087 (1,40 mm) ... 43,09 zł

■ 07-088 (2,00 mm) ... 43,09 zł

Staedtler

■ 07-090 (0,18 mm) ... 79,98 zł

■ 07-091 (0,25 mm) ... 64,99 zł

■ 07-092 (0,35 mm) ... 55,79 zł

■ 07-093 (0,50 mm) ... 40,46 zł

Staedtler – końcówki

■ 07-094 (0,18 mm) ... 61,00 zł

■ 07-095 (0,25 mm) ... 54,90 zł

■ 07-096 (0,35 mm) ... 34,51 zł

■ 07-097 (0,50 mm) ... 34,51 zł

■ 07-098 (0,70 mm) ... 34,51 zł

■ 07-099 (1,00 mm) ... 34,51 zł

Uwaga! Wysyłka tuszografów za pobraniem na koszt odbiorcy

Niwelator automatyczny Nikon

gwarancja 36 mies., prod. jap.

■ AX-2S (dokł. 2,5 mm/1 km)

01-010 1506,70 zł

■ AC-2S (dokł. 2 mm/1 km)

01-011 1891,00 zł

Statyw aluminiowy do niwelatora

■ 01-050 353,80 zł

Łata teleskopowa

■ 01-041 (4-metrowa) 256,20 zł

■ 01-042 (5-metrowa) 280,60 zł

Szablony literowe Standardgraph

z aluminiowymi progami, czcionka pochyła o różnej wysokości, prod. niem.

DIN 16:

■ 07-021 (1,8 mm) 45,54 zł

■ 07-022 (2,5 mm) 36,49 zł

■ 07-023 (3,5 mm) 36,49 zł

■ 07-024 (5,0 mm) 42,38 zł

■ 07-025 (7,0 mm) 45,88 zł

■ 07-026 (10,0 mm) 65,27 zł

ISO 3098/DIN 6776:

■ 07-031 (1,8 mm) 51,92 zł

■ 07-032 (2,5 mm) 46,36 zł

■ 07-033 (3,5 mm) 46,36 zł

■ 07-034 (5,0 mm) 51,24 zł

■ 07-035 (7,0 mm) 56,12 zł

■ 07-036 (10,0 mm) 79,30 zł

Uwaga! Wysyłka szablonów za pobraniem nakoszt odbiorcy

Akcesoria dalmiercze

prod. polskiej, gwarancja 12 mies.

■ Lustro

15-010 732,00 zł

■ Tyczka teleskopowa 2,15 m,

15-011 366,00 zł

■ Dalmierz zestaw realizacyjny (lustra realizacyjne, trzpień: 3, 10 i 30 cm, zdejmowalna libelka precyzyjna, stojak do lustra)

15-012 854,00 zł

Niwelator automatyczny CST/berger

gwarancja 24 mies., zabezpieczenie kompensatora, prod. USA

■ model SAL 32N (1 mm /1 km)

07-041 2135,00 zł

OFERTA SPECJALNA:

■ model SAL 24N (2 mm /1 km) ze statywem i 4-metrową łatą aluminiową

07-042 1683,60 zł

Niwelator automatyczny Nivel System

gwarancja 12 mies., prod. chińskiej

■ model N22 (dokł. 2,5 mm/1 km)

11-130 974,78 zł

■ zestaw: niwelator N22 ze statywem

i 5-metrową łatą aluminiową z pokrowcem

11-131 1454,24 zł

Niwelator automatyczny PENTAX

gwarancja 36 miesięcy, prod. jap.

■ AP-124 (dokł. 2 mm/1 km, powiększ. 24x)

22-010 1281,00 zł

■ AP-128 (dokł. 1,5 mm/1 km, powiększ. 28x)

22-011 1647,00 zł

Statyw aluminiowy do niwelatora

■ 22-020 353,80 zł

Punkt graniczny Plastmark

grot wykonany ze stali powleczonej tworzywem sztucznym, plastik jest karbowany i wyposażony w „skrzydełka” zabezpieczające punkt przed wyrwaniem z gruntu, na odpornej na uszkodzenia pomarańczowej głowicy napis: „Punkt graniczny/pomiarowy. Uszkodzenie podlega karze”

■ 11-121 (40 cm) 17,69 zł

■ 11-122 (50 cm) 18,79 zł

Gwóźdź – punkt pomiarowy Goecke

prod. niem.

■ 11-010 (dl. 55 mm) 2,24 zł

Repery ścienne Goecke

■ 11-021 (dl. 130 mm, alum.) 20,14 zł

■ 11-022 (dl. 72 mm, stalowy) 9,44 zł

■ 11-023 (dl. 75 mm, kuty stal., pokr. mosiądz.) 14,52 zł

Radiotelefon Motorola T5522 w zestawie

Zestaw: 2 radiotelefony, ładowarka dwustanowiskowa, 2 klipsy do paska. Zasięg do 3 km, moc 0,5 W, czytelny podświetlany wyświetlacz, zasilanie: 3 baterie AA (paluszki) lub akumulator NiCd, pracuje na częstotliwości 446 MHz, wymiary: 160x60x30 mm, waga 172-179 g

11-037 725,90 zł

Dalmierz ręczny DISTO

■ DISTO Classic 5, prod. szwajcarskiej, zasięg 0,2-200 m, dokładność ± 3 mm, do 10 tys. pomiarów z 1 kompletem baterii, pamięć 15 ostatnich pom., kalkulator, libelka i lunetka teleskopowa, podświetlenie, w zestawie: dalmierz, futerał ochronny, komplet baterii (2x1,5 V AA), wymiary 172x73x45 mm, waga 335 g

11-110 2438,78 zł

■ DISTO Classic 5a, jw. dokładność $\pm 1,5$ mm

11-115 2682,78 zł

■ DISTO plus, jw., dokładność $\pm 1,5$ mm, możliwość bezprzewodowej transmisji danych Bluetooth, oprogramowanie do wizualizacji i gromadzenia wyników pomiarów dla systemu Windows CE

11-116 3475,78 zł

■ DISTO lite⁵, zasięg 0,2-200 m, dokładność ± 3 mm, do 10 tys. pomiarów z 1 kompletem baterii (2x1,5 V AA), wodoodporny i pyłoszczelny, wymiary 142x73x45 mm, waga 315 g

11-114 1828,78 zł



Łaty TN 14, TN 15 Geo-Fennel

- teleskopowe, długość do transportu 1,19 m i 1,22 m, podział dwustronny – geodezyjny typu E i milimetry, prod. niem.
- 04-111 (4-metrowa) 192,77 zł
 - 04-112 (5-metrowa) 208,63 zł
 - 04-113 (5 m z trzpieniem na lustro typu gwint-Zeiss lub zatrzask-Wild) 305,59 zł
 - Pokrowiec na łatę TN 14, TN 15 04-120 22,63 zł
 - Libelka pudełkowa do łaty TN 14, TN 15 04-130 40,52 zł



Szkiełownik

- z drewna bukowego, prod. polskiej
- 04-081 (format A4) 74,98 zł
 - 04-082 (format A3) 105,46 zł
- z przezroczystego tworzywa
- 04-090 (format A4) 178,00 zł

Ruletka stalowa Richter

- Lakierowana Richter 414 GSR, prod.niem., czarny podział milimetry na żółtym tle
- 02-011 (30-metrowa) 128,10 zł
 - 02-012 (50-metrowa) ... 176,90 zł

Nierdzewna nielamiwa Richter 472 SR, prod. niem., czarny podział cm na

- jasnym stalowym tle
- 02-031 (30-metrowa) 159,82 zł
 - 02-032 (50-metrowa) 235,46 zł

Nierdzewna Richter 464 SR, prod. niem., podział

- trawiony milimetry na całej długości na stalowym tle
- 02-081 (30-metrowa) 170,80 zł
 - 02-082 (50-metrowa) 241,56 zł

Uwaga: Ruletki posiadają aprobatę typu wydawaną przez prezesa Głównego Urzędu Miar, a także 10-centymetrową „rozbiegówkę”

Ruletka stalowa Richter 404V

pokryta teflonem, prod. niem., czarny podział milimetry na żółtym tle, 10-centymetrowa „rozbiegówka”

- 02-021 (30-metrowa) ... 193,98 zł
- 02-022 (50-metrowa) 251,32 zł



Taśma domiarówka na zwijaku BASIC

stalowa, lakierowana na białe, warstwa fosforanowa dla ochrony przed korozją, szer. 13 mm, podział i opis czarny na białym tle, opis decymetrów i metrów czerwony, „0” od brzegu, podział mm, Zatwierdzenie Prezesa Głównego Urzędu Miar

- 04-065 (20-metrowa) 102,64 zł
- 04-066 (30-metrowa) 123,43 zł
- 04-067 (50-metrowa) 169,15 zł

Statyw uniwersalny

- **Aluminiowy do niwelatorów FS 20.** Szybkie blokowanie nóg (zaciski mimośrodowe), śr. głowicy 130 mm, śr. otworu 40 mm, wys. 1-1,65m, śruba sprzęgająca uniwersalna 5/8" x 11, masa 3,3 kg

04-050 272,39 zł

- **Aluminiowy FS 23.** Szybkie blokowanie nóg – zaciski mimośrodowe, śr. głowicy 158 mm, śr. otworu 64 mm, wys. 1,05-1,70 m, śruba sprzęgająca uniwersalna 5/8"x11, masa 5,1 kg

04-030 344,09 zł

- **Drewniany FS 24.** Parametry jak dla FS 23, masa 6,5 kg, nogi zabezpieczone przed wilgocią powłokami z polimerów i malarskimi, okucia aluminiowe

04-040 420,55 zł



Tyczki geodezyjne stalowe

- **Nie składane**, dł. 2,16 m, śr. 28 mm, pokryte poliamidem w kolorze odblaskowym. Sprzedaż na sztuki

04-150 33,84 zł

- **Segmentowe skręcane**, dł. 2,16 m, śr. 28 mm pokryte poliamidem w kolorze odblaskowym, składane z dwóch odcinków. Możliwość łączenia wielu elementów. Komplet 4 tyczek w pokrowcu

04-160 268,28 zł



Węgielnica przyrządcza F 8

dwa pryzmaty pentagonalne o wysokości po 8 mm, szczelina między pryzmatami do obserwacji na wprost, zamknięta głowica, obudowa w kolorze czarnym

■ 04-100 283,83 zł

Farba odblaskowa Geo-Fennel

w aerozolu do markowania znaków. Przyczepna do każdego podłoża, także do mokrych powierzchni, wodoodporna, szybko schnąca, spełnia ISO 9001, posiada atest PZH, prod. bryt.

- 04-021 czerwona
- 04-022 różowa
- 04-023 pomarańczowa
- 04-024 żółta
- 04-025 niebieska
- 04-026 zielona
- 04-027 biała
- 04-028 czarna

puszka 500 ml 23,58 zł



Niwelator autom. Geo-Fennel

prod. niemieckiej, gwarancja 24 mies.

- No.10-20 (dokł. 2,5 mm/1 km, powiększ. 20x)

04-012 1161,79 zł

- No.10-26 (dokł. 2 mm/1 km, powięk. 26x)

04-011 1399,24 zł

- No. 10-32 (dokł. 1,5 mm/1 km, powiększ. 32x)

04-014 1817,80 zł

Minilustro dalmierze



prod. niemieckiej (komplet wraz z akcesoriami i pokrowcem)

■ 04-240 447,74 zł



Akcesoria dalmierze

- **Zestaw celowniczy A4** (lustro, obsadka 5/8", tarcza celownicza), prod. niemieckiej

04-230 598,40 zł

- **Tyczka L25 do lustra** z zaciskiem mimośrodowym (gwint 5/8") i libelką (do rektyfikacji); 2,5 m

04-232 431,83 zł

Łaty drewniane

- **L4** – pokryta powłoką poliamidową, bardzo jasny odczyt, zaciski mimośrodowe, 4-metrowa składana na 4 części; szer. 53 mm, dodatkowo pasek spinający, prod. niemieckiej

04-114 458,09 zł

- **L4 Exquisite** – pokryta powłoką poliamidową, bardzo jasny odczyt, zaciski mimośrodowe; 4-metrowa składana na 2 części; szer. 83 mm, dodatkowo pasek spinający, prod. niemieckiej

04-115 893,38 zł



SIĘTA TYLKO
W SKLEPIE GEODETA



GEOPILOT

urządzenie do wykrywania i lokalizacji podziemnych instalacji inżynierskich, takich jak kable energetyczne czy telefoniczne, rurociągi gazowe, wodociągowe, kanalizacyjne i ciepłownicze, przewodzących prąd elektryczny (wystarczy, że płynnie w nich przewodzące medium), częstotliwość stabilizowana kwarcem, gwarancja 24 mies.

■ 12-010 2013,00 zł

Wykrywacze metali

■ **PENETRATOR**, prod. polskiej, maksymalny zasięg pomiaru 1,5 m; zautomatyzowany, statyczny i dynamiczny rodzaj pracy, posiada funkcję eliminacji (dyskryminator) drobnych przedmiotów żelaznych; zasilanie: 2 baterie 9V
19-010 1650,00 zł



■ **INSPECTOR**, prod. polskiej, maksymalny zasięg pomiaru 1,5 m; statyczny rodzaj pracy; wykrywa wszystkie metale bez ich rozróżnienia, polecany do lokalizacji zaworów i studzienek wodno-kanalizacyjnych oraz instalacji liniowych w wykopach; zasilanie: 2 baterie 9V
19-011 850,00 zł



Wykrywacz instalacji podziemnych WIP-1

Wyznacza trasę ciągu (rozgałęzienia) do 200 m, głębokość zalegania ciągu do 4 m; lokalizuje: rurociągi, kable energetyczne i teletechniczne; metody pomiaru: indukcyjna i galwaniczna. Zestaw zawiera: nadajnik z odbiornikiem, słuchawkę, kable i szpilki do metody galwanicznej, ładowarkę i akumulatory Ni-Cd; waga zestawu ok. 3 kg; prod. polskiej, gwarancja 12 mies.

■ 16-010 2684,00 zł





Kamizelka ostrzegawcza
prod. polskiej z materiału fluorescencyjnego (85% poliestru, 15% bawełny) z odblaskowymi pasami, rozm. uniwersalny
■ **pomarańczowa** z odblaskowym napisem (typ PJ2, spełnia wymagania normy PN-EN 471:1997)
00-060 65,88 zł
■ **żółta** z czarnym napisem
00-061 65,88 zł



Koszulka polo
niebieska z logo GEO-DETY, 35% bawełny, 65% poliestru, rozm. M, L, XL i XXL
■ 00-010 54,90 zł

Jak zamówić towar z dostawą do domu?

Proponujemy Państwu nową formę zakupu sprzętu z dostawą bezpośrednio do domu. Specjalnie dla naszych Czytelników uruchomiliśmy Sklep GEODETY. Aby dokonać w nim zakupów, wystarczy starannie wypełnić załączony kupon i przesłać go pod adresem: GEODETA Sp. z o.o., ul. Narbutta 40/20, 02-541 Warszawa lub faksem: (0 22) 849-41-63. Zamówienia przyjmujemy wyłącznie (!) na załączonym kuponie (oryginał lub kopia). Zamówiony towar wraz z fakturą VAT zostanie dostarczony przez kuriera pod wskazany adres, płatność gotówką przy odbiorze przesyłki.

Uwaga: Podane ceny zawierają podatek VAT. K oszty wysyłki – min. 4 8,80 zł (chyba że w ofercie szczegółowej napisano inaczej); opłatę pobiera kurier. Towary o różnych kodach pocztowych (dwie pierwsze cyfry) pochodzą od różnych dostawców i są umieszczane w oddzielnych przesyłkach, co wiąże się z dodatkowymi kosztami.

Firmy oferujące sprzęt geodezyjny zainteresowane zamieszczeniem oferty w SKLEPIE GEODETY proszone są o kontakt telefoniczny pod numerem (0 22) 849-41-63



ZAMÓWIENIE

DANE ZAMAWIAJĄCEGO:

Nazwa firmy/Imię i nazwisko (do faktury):

Adres do faktury:

Adres dostawy:

NIP: Numer telefonu (z kierunkowym):

Imię i nazwisko osoby zamawiającej:

Akceptuję warunki zakupu i wyrażam zgodę na wystawienie faktury VAT bez podpisu odbiorcy.

ZAMAWIANE PRODUKTY:

Nr katalogowy	Nazwa towaru	Liczba sztuk
.....
.....
.....
.....
.....



Wypełniony formularz zamówienia prosimy przesłać pocztą lub faksem: (0 22) 849-41-63

pieczętka i podpis

TYLKO
W SPECJALNYM WYDANIU



T-shirt

100% bawełny (155 g)

■ szary z logo GEODETY z przodu, rozm. L, XL, XXL

00-030 30,50 zł

■ żółty z nadrukiem z przodu, rozm. L, XL, XXL

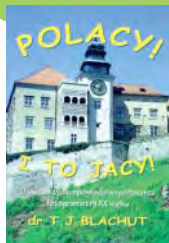
00-020 30,50 zł

■ pomarańczowy z nadrukiem z tyłu, rozm. L, XL, XXL

00-040 30,50 zł



Uwaga! Wysyłka koszulek i kamizelek pocztą za pobraniem na koszt odbiorcy. Przy zamawianiu koszulek należy zaznaczyć rozmiar.



Polacy! I to jacy!

Teodor J. Blachut; o swoim fascynującym życiu opowiada współtwórca fotogrametrii XX wieku, od lat żyjący w Kanadzie, założyciel Funduszu Fanni i Teodora Blachutów wspierającego młodych polskich fotogrametrów; Wydawnictwo Ikar, 2003

■ 00-130 45,00 zł

ERDAS Field Guide

Polska wersja znanego podręcznika geoinformatycznego, obszernie (592 strony) kompendium wiedzy nt. przetwarzania zdjęć lotniczych, obrazów satelitarnych oraz map wektorowych – fotogrametria, GIS, kartografia numeryczna i analizy przestrzenne, Wyd. Geosystems Polska, 1998

■ 00-100 140,00 zł



Niezawodność sieci geodezyjnych



Witold Prószyński, Mieczysław Kwaśniak; skrypt poświęcony problematyce niezawodności sieci geodezyjnych poddawanych wyrównaniu metodą najmniejszych kwadratów, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, 2002

■ 00-110 12,00 zł

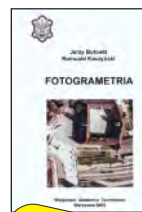
Leksykon geomatyczny

Jerzy Gaździcki; opracowanie zawiera ponad 600 haseł (termin w języku polskim i angielskim, definicja) plus geomatyczny słownik angielsko-polski, wyd. Wieś Jutra, 2001

■ 00-120 33,00 zł



Fotogrametria



Jerzy Butowt i Romuald Kaczyński; podręcznik akademicki; informacje z zakresu fotogrametrii analogowej, analitycznej oraz cyfrowej, a także opis metod aerotriangulacji, generowania NMT oraz opracowania ortofotomap i map numerycznych; 375 stron, Wyd. WAT, 2003

00-270 85 zł

Nowość

Planowanie i zagospodarowanie przestrzenne w świetle nowych przepisów

Krzysztof Kafka; ustawa o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym oraz trzy „okółprzestrzenne” rozporządzenia wraz z komentarzem autora, wzbogacony licznymi tabelami; 168 stron, Wyd. Gall, 2003

00-251 59 zł



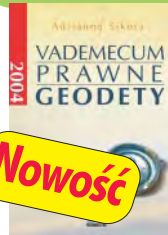
GPS w geodezji

Jacek Lamparski; wykorzystanie GPS w pracach geodezyjnych, opis technik pomiarowych, opracowanie rezultatów pomiarów, ogólny opis budowy i działania odbiorników; opis ASGPL; 250 stron, Wyd. Gall, 2003

00-260 55 zł



Vademecum Prawne Geodety



Adrianna Sikora; komplet uregulowań prawnych niezbędnych do wykonywania zawodu geodety wraz ze znowelizowaną uogn, 880 stron, wyd. Gall, 2004

00-280 99,00 zł

Kataster nieruchomości. Przepisy prawa i komentarze



Wojciech Wilkowski, Monika Jaroszevska; książka poświęcona tematyce katastru, zawiera treść PgiK (ze zmianami zaaprobowanymi ostatnio przez RM) oraz rozporządzenie dotyczące egib wraz z komentarzami; 346 stron, wyd. PHU Geodruk, 2004

00-140 79,00 zł

Nowość



Kompedium wiedzy prawnej dla geodetów

Zofia Śmiałowska-Uberman; stan prawny na 15 lutego 2003 r., 546 stron; Wyd. Gall, 2003

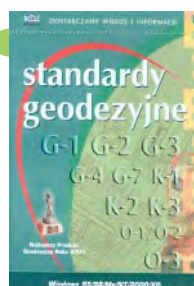
00-220 ~~120,00 zł~~ 90 zł



Gospodarka nieruchomości. Wybrane orzecznictwo

Zdzisław Berliński, Ryszard Hycner, Antoni Smus; 198 str., Wyd. Gall, 2003

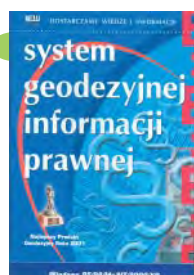
00-250 65 zł



Standardy geodezyjne

program zawiera komplet obowiązujących instrukcji technicznych oraz niektóre wytyczne techniczne obowiązujące przy wykonywaniu prac geodezyjnych. Posiada funkcje drukowania i przeszukiwania. Termin aktualizacji uzależniony od ukazania się zmian – 40,26 zł. Minimalne wymagania sprzętowe: Pentium 166 MHz, 64 MB RAM

00-320 524,60 zł



System geodezyjnej informacji prawnej

wydawnictwo na CD dla geodetów i administracji geodezyjnej, ok. 100 aktów prawnych z komentarzem Zofii Śmiałowskiej-Uberman; szybkie wyszukiwanie według wielu parametrów. Aktualizacja kwartalna – 40,26 zł. Minimalne wymagania sprzętowe: Pentium 166 MHz, 64 MB RAM

00-330 573,40 zł



Oprogramowanie

Możliwość zakupu pełnej wersji lub poszczególnych modułów.

WinKalk 3.7 – do podstawowych obliczeń geodezyjnych:

■ pełna wersja

05-010 732,00 zł

■ wersja bazowa

05-011 366,00 zł

■ projektowanie tras

05-012 61,00 zł

■ współpraca z rejestratorami i total station

05-013 61,00 zł

■ wyrównanie ściśle

05-014 61,00 zł

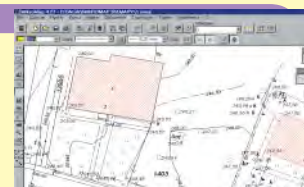
■ niwelacja + obliczanie mas ziemi

05-015 61,00 zł

■ transformacja układów

05-016 122,00 zł

Uwaga! Koszty wysyłki programów ponosi sprzedawca



Mikromap 4.4 – do tworzenia prostych map i szkiców:

■ pełna wersja

05-020 427,00 zł

■ wersja bazowa

05-021 244,00 zł

■ rastry + import/eksport

05-022 61,00 zł

■ automatyczna wektoryzacja rastrów

05-023 61,00 zł

■ warstwicze

05-024 61,00 zł

**UWAGA! WYSYŁKA KSIĄŻEK I PROGRAMÓW NA CD
POCZTĄ ZA POBRANIEM NA KOSZT ODBIORCY**

W KRAJU

SIERPIEŃ

■ **(26-28.08)** XXI Mistrzostwa Polski Geodetów w Tenisie Ziemnym, Warszawa

ZG SGP, tel. (0 22) 826-87-51

■ **(30.08-1.09)** II Krajowa Konferencja „System Informacji Przestrzennej w Lasach Państwowych”, Centrum Edukacji Przyrodniczo-Leśnej SGGW w Rogowie. Jej celem jest m.in.: ocena i wymiana doświadczeń z prac dostosowujących mapy numeryczne nadleśnictw do standardu LMN oraz przegląd zastosowań leśnego SIP.

Dyrekcja Generalna LP
tel. (0 22) 825-85-63 w. 135
okla@lasypanstwowe.gov.pl

WRZESIEŃ

■ **(2-4.09)** Pierwsza edycja Podlaskiego Forum GIS „Budowa regionalnych systemów informacji przestrzennej – 2004”, Augustów

Urząd Marszałkowski
Wojew. Podlaskiego, WODGiK
tel./faks (0 85) 748-51-81
dgrim@pro.onet.pl

■ **(2-5.09)** XIII Żeglarskie Mistrzostwa Polski Geodetów w klasie jachtów kabinowych „Sportina” o Puchar Głównego Geodety Kraju, jez. Niegocin, Wilkasy

Informacje: OPGK Olsztyn
Waldemar Kłoczek
tel. (0 89) 527-27-53

■ **(4.09)** Dzień Geodety, ZO SGP w Rzeszowie

Informacje: ZG SGP
tel. (0 22) 826-87-51

■ **(11-12.09)** Dni Geodety na Mazowszu, ZO SGP w Warszawie

Informacje: ZG SGP
tel. (0 22) 826-87-51

■ **(16-18.09)** X Międzynarodowe Targi GEA tematycznie związane z branżą geodezyjną, informacją przestrzenną, fotogrametrią; Kraków. W ramach imprezy odbędą się m.in. sesje poświęcone zastosowaniom fotogrametrii satelitarnej i cyfrowej w praktyce

pomiarowej i opracowaniach GIS, SIP w firmach sieciowych oraz szkolenia z zakresu marketingu w firmach geoinformatycznych.

Biuro Organizacji GEA
Jacek Smutkiewicz
www.gea.com.pl

tel. (0 601) 413-045
tel. kom. (0 32) 252-06-60

■ **(17.09)** Konferencja NT nt. „Monitorowanie środowiska metodami teledetekcji, fotogrametrii i geoinformatyki” poświęcona 40-leciu Katedry Fotogrametrii i Teledetekcji Akademii Rolniczej w Krakowie

Katedra FiT AR w Krakowie
tel./faks (0 12) 662-45-31

■ **(23-25.09)** Konferencja Zachodniopomorskiej GiG i ZO SGP w Szczecinie „Geodezja w Europie” nt. zagadnień związanych z wykonywaniem zawodu geodety i geodezji w Europie, Pogorzela

Marek Strackiewicz
tel. kom. (0 604) 253-513
Sławomir Leszko
tel. kom. (0 695) 586-901

■ **(23-25.09)** XI Konferencja NT z cyklu „Kataster nieruchomości” na temat „Zintegrowany system katastralny – instytucja niezbędna dla rozwoju rynku nieruchomości i inwestycji w Polsce”, Kalisz

Stanisław Cegielski
tel. (0 62) 765-75-03
stcegielski@o2.pl

■ **(24.09)** Warsztaty EGNOS w ramach seminarium „Satelitarne metody wyznaczania pozycji we współczesnej geodezji i nawigacji”; AGH Kraków

Tomasz Michałowski,
CBK PAN
tel. (0 22) 840-37-66 w. 259
tgm@cbk.waw.pl

■ **(30.09-02.10)** XIX Jesienna Szkoła Geodezji im. Jacka Rejmana „Geoinformacja dla wszystkich”, Piechowice

Paweł Zając
tel. (0 71) 320-68-73
tel. kom. (0 601) 872-517
http://jsg.geo.pl, jsg@geo.pl

PAŹDZIERNIK

■ **(1-3.10)** 30. rocznica ukończenia studiów rocznika 1969-74 Wydziału Geodezji i Kartografii PW odbędzie się na szczycie Łysicy i w DW Jodełka w Świętej Katarzynie.

Jerzy Gajdek, (0 17) 856-58-77
jgajdek@prz.rzeszow.pl

Ryszard Malarski
tel. (0 22) 649-41-70
rmala@gik.pw.edu.pl

■ **(13-14.10)** 6. Polska Konferencja Użytkowników Oprogramowania ESRI pod hasłem „GIS a społeczeństwo informacyjne”, Warszawa

www.esripolska.com

■ **(14-16.10)** XIII Konferencja NT Polskiego Towarzystwa Fotogrametrii i Teledetekcji, Białobrzegi

Informacje: ZG SGP
tel. (0 22) 826-87-51

■ **(21-22.10)** XXX Ogólnopolska Konferencja Kartograficzna pod hasłem „Kartografia tematyczna w kształtowaniu środowiska geograficznego”, głównym organizatorem imprezy jest Instytut Geografii Fizycznej i Kształtowania Środowiska UAM, Poznań

dr Beata Medyrńska-Gulij
bmg@amu.edu.pl
tel. (0 61) 829-45-82

■ **(21-23.10)** Ogólnopolskie Sympozjum Naukowe „Fotogrametria, teledetekcja i GIS w świetle XX Kongresu ISPRS” organizowane przez Polskie Towarzystwo Fotogrametrii i Teledetekcji – Sekcja SGP oraz Sekcję Fotogrametrii i Teledetekcji Komitetu Geodezji PAN; Białobrzegi k. Warszawy

dr Zdzisław Kurczyński
tel. (0 22) 660-76-90

LISTOPAD

■ **(3-4.11)** XIV Konferencja Polskiego Towarzystwa Informacji Przestrzennej „Geoinformacja w Polsce”, Biblioteka Narodowa w Warszawie. W programie przewidziano: warsztaty nt. edukacji w zakresie geoinformacji oraz związanych

z nią systemów i technologii oraz sesje referatowe i dyskusyjne.

www.ptip.org.pl
Ewa Musiał, (0 22) 446-03-57
konferencje@ptip.org.pl

NA ŚWIECIE

SIERPIEŃ

■ **(9-13.08)** USA

24. Międzynarodowa Konferencja Użytkowników Oprogramowania ESRI, San Diego. Poprzedzą ją: seminaria (7-8.08), 4. Międzynarodowa Konferencja Edukacyjnych Użytkowników Oprogramowania ESRI (7-10.08), spotkanie GIS i Geodezji (7-10.08) oraz Konferencja nt. telekomunikacji i usług lokalizacyjnych (8.08).

www.esri.com/events/uc/index.html

■ **(23-25.08)** Wlk. Brytania

11. Międzynarodowe Sympozjum nt. Spatial Data Handling, Leicester
www.geog.le.ac.uk/sdh2004

■ **(25-28.08)** Szwecja

EuroScience Open Forum 2004, Sztokholm
www.esof2004.org/

WRZESIEŃ

■ **(7-10.09)** Wlk. Brytania

RSPSoc2004 – Mapping and Resources Management, Aberdeen

www.rspsoc.org

■ **(8-14.09)** Francja

Doroczne Spotkanie Komisji 7. FIG, Clermont-Ferrand
www.fig.net/commision7

■ **(13-17.09)** Hiszpania

11. Międzynarodowe Sympozjum SPIE nt. teledetekcji, Maspalomas (Wyspy Kanaryjskie)
meetinginfo@spie.org

■ **(22-24.09)** Austria

PROGIS Conference 2004 „IT in rural areas”, Karyntia – Pörtlach
www.progis.com/event/conf2004/

■ **(29-30.09)** Wlk. Brytania

Geosolution 2004, Birmingham
www.geosolutions-expo.com

■ Warszawa – COGiK, ul. Grójecka 186, III p., tel. (0 22) 824-43-38, 824-43-33.

Numer telefonu (wraz z kierunkowym)

[illegible]

NA OSTATNIEJ STRONIE

Océ na WWW

Firma Océ uruchomiła dwa nowe serwisy WWW. Na www.tds.oce.com znaleźć można szczegółowe informacje na temat technologii Océ, prześledzić procesy drukowania oraz utrwalania, zapoznać się ze środowiskami pracy wielkoformatowych urządzeń Océ. Na www.peopleplacesprinters.com pokazano zarządzanie obiegiem dokumentacji, opinie użytkowników, profesjonalne prezentacje produktów. Można także skorzystać z narzędzia ułatwiającego dobór rozwiązań do własnych potrzeb.

Źródło: Océ

Tłumaczenie katastru

Na półkach księgarskich ukazała się kolejna pozycja, której przyświeca objaśnianie czytelnikom zawłości prawnych w dziedzinie geodezji, a konkretnie katastru (zwanego dawniej ewidencją gruntów). Już w przedmowie autorzy (jednym z nich jest prof. Wojciech Wilkowski, współtwórca wielu aktów prawnych) stwierdzają, że zapisy w ustawach i przepisach wykonawczych są strukturami



sformalizowanymi, pełnymi odwołań do innych przepisów, co czyni je zupełnie nieprzystawalnymi nie tylko dla studentów, ale i pozostałych użytkowników. Dlatego w pierwszej części przedstawiają oni treść *Prawa geodezyjnego i kartograficznego* (wraz ze zmianami zaaprobowanymi ostatnio przez Radę Ministrów) oraz rozporządzenia dotyczącego ewidencji gruntów i budynków, natomiast druga to komentarze

do wspomnianego rozporządzenia. Książka przeznaczona jest dla studentów kierunków geodezyjnych, rolnych, leśnych itp. oraz rzeczoznawców majątkowych i pracowników administracji.

Wojciech Wilkowski, Monika Jaroszevska, *Kataster nieruchomości, Przepisy prawa i komentarze*, Wydawca PHU Geodruk, 346 stron, cena 70 zł. **JP**

Ogłoszenia drobne

DAM PRACĘ

■ Do pracy w Szczecinie poszukujemy inżyniera geodety z uprawnieniami, faks (0 91) 434-36-76, e-mail fotokart@fotokart.com.pl

SPRZEDAM

■ Tachimetr Topcon CTS-2, dokładność pomiaru kąta 9", rok produkcji 1994, zasięg dalmierza około 800 m, stan bardzo dobry, po przeglądzie, cena 8300 zł netto, tel. (0 605) 895-319

■ Tachimetr bezlustrowy SET-650R, stan idealny, 1 rok gwarancji, cena 19 500 netto, (0 16) 621-52-82, (0 505) 189-897

SPIS

REKLAMODAWCÓW

AR Wrocław	14
Bentley	27
Coder	25
COGiK	71
Czerski Trade	72
GeoTechnologies	55
Geozet	23
Impexgeo.....	2
Intergraph.....	57
Océ	29
OOF	41
TPI	15
UWM	56
WPG	51

HUMOR CZESKICH GEODETÓW

Upgrade, czyli Przyjaciółka 1.0



Pytanie czytelnika portalu Zememeric.cz: Dzień dobry. W zeszłym roku po przeprowadzeniu upgrade'u programu Przyjaciółka 1.0 do wersji Żona 1.0 nowy program nieoczekiwanie uruchomił proces Dzieci, z wyjątkowo dużym zużyciem pamięci i zasobów systemowych. Instrukcja obsługi nie wspomina jednak o takiej funkcji. Poza tym Żo-

na 1.0 wpływa na działanie innych programów i uaktywnia się już przy bootowaniu systemu. Inne programy, jak np. Nocny Poker 10.3 i Piwo 2.5 od tego czasu przestały działać, a przy ich uruchamianiu system się zawiesza. Wydaje mi się, że tego programu nie można usunąć z systemu. Próbowałem przywrócić wersję Przyjaciółka 1.0, ale proces odinstalowania Żony 1.0 zakończył się niepowodzeniem. Czy ktoś może mi coś doradzić?

Odpowiedź: Szanowny Panie, jest to bardzo często występujący problem. Wielu użytkowników przechodzi z programu Przyjaciółka 1.0 na Żona 1.0, sądząc, że jest to tylko nieszkodliwa aplikacja rozrywkowa. Tymczasem Żona 1.0 jest systemem operacyjnym, zaprojektowanym tak, aby samemu uruchamiać pozostałe aplikacje. Dlatego nie należy dopuszczać do jego zainstalowania!

Ponadto odinstalowanie Żony 1.0 może skutkować uszkodzeniem zasobów systemowych. Co prawda niektórzy usiłowali zainstalować drugie wersje Przyjaciółki lub Żony, ale spowodowało to jeszcze więcej problemów niż mieli z ich pierwotnymi wersjami. Inni usiłowali z kolei uruchomić równolegle w tle program Przyjaciółka 2.0. Niestety, Żona 1.0 wykrywa obecność Przyjaciółki 2.0, co powoduje konflikt kończący się zawieszeniem systemu. Jedynym sposobem uniknięcia problemu jest nieinstalowanie programu Żona i używanie wyłącznie programu Przyjaciółka. Wersje Przyjaciółka 1.0, 2.0, 3.0 itd. są wzajemnie kompatybilne, mogą nawet funkcjonować równolegle. Dla Pana jest już, niestety, za późno. Co najwyżej może Pan tylko ostrzec znajomych przed skutkami takiego upgrade'u. Dodajmy jeszcze, że powinien Pan uważać na instalujący się automatycznie i bez powiadomienia użytkownika program Teściowa 6.4. ■

SOKKIA

Sprawdź nowe niższe ceny



- **SET 610** - najtańszy w swojej klasie - od 20 490 zł
- **SET 630R** - pomiar bezlusterkowy do 120m - od 23 490 zł
- **SET 530R3** - pomiar bezlusterkowy do 350m - od 29 990 zł

- Dwuosłowy kompensator
- Oprogramowanie po polsku
- Pamięć 10000 pikiet



NAJTAŃSZY ZESTAW
GPS RTK NA RYNKU
RADIAN IS
JUŻ ZA 99 990 zł

- Szybki i precyzyjny
- Idealny do kontroli użytków rolnych
- Żadnych abonamentów i zewnętrznych poprawek
- Wszechstronny - pomiary sytuacyjne, tyczenie, pomiary osnów
- Bezpłatna prezentacja



▪ **SOL 30M**

- niwelator kodowy - od 9 990 zł

▪ INSTRUMENTY UŻYWANE ▪

▪ SET 5F ▪ SET 500 ▪ SET 5E ▪



COGIK Sp. z o.o.

Wyłączny przedstawiciel SOKKIA w Polsce
02-390 Warszawa, ul. Grójecka 186 (III p.),
tel. 824 43 38 ; 824 43 33 ; fax 824 43 40



LEASING RATY

2 lata gwarancji
Profesjonalny serwis
gwarancyjny i pogwarancyjny

czajka@cogik.com.pl

www.cogik.com.pl

*ceny nie zawierają 22% podatku VAT

Geodetom gratulujemy **TCR407 power**



CZERSKI

SINCE 1928

Przedstawicielstwo w Polsce firmy Leica Geosystems AG

Czerski Trade Polska Ltd. (Biuro Handlowe)

MGR INŻ. ZBIGNIEW CZERSKI Naprawa Przyrządów Optycznych (Serwis Techniczny)

Al. Niepodległości 219, 02-087 Warszawa, tel. (0-22) 825 43 65, fax (0-22) 825 06 04
e-mail: ctp@czerski.com

Leica
Geosystems