BEZPŁATNY DODATEK SPECJALNY SYSTEMY EGiB

MAGAZYN GEOINFORMACYJNY

GEODETA

PAŹDZIERNIK 2007

NR 10 (149) ISSN 1234-5202 NR INDEKSU 339059

CENA 18,04 ZŁ (w tym 7% VAT)

Panoramy miast polskich

▶ EGiB jako element centralnych systemów informacyjnych administracji s. 8

▶ O założeniach Prawa geodezyjnego: Jerzy Albin, Bogdan Ney, Waldemar Klocek s. 16

▶ Portal internetowy szczecińskich cmentarzy s. 42

TOPCON
It's time.

grafit-werbeagentur.de

TPI Sp. z o.o. · ul. Bartycka 22 · 00-716 Warszawa
tel. (0 22) 632 91 40 · faks (0 22) 862 43 09 · tpi@topcon.com.pl

GR-3
3-systemowy odbiornik Topcon do pomiarów satelitarnych

www.topcon.com.pl

WEJŚCIE NA CMENTARZ, CASPAR FRIEDRICH (1825)

NIEZWYKŁY PORTAL

Często słyszy się opinie, że wykorzystanie nowych technologii ograniczone jest wyłącznie naszą wyobraźnią. GIS jest bardzo dobrym przykładem takiej właśnie technologii, a GIS cmentarza okazuje się skojarzeniem tylko pozornie absurdalnym. Przypomnijmy sobie, ile razy zdarzało nam się szukać czyjegoś rzadko odwiedzanego grobu, który „gdzieś tutaj musi być", i nijak nie można było do niego trafić. A jeśli nekropolia ma 160 ha powierzchni i pochowano w niej 300 tys. osób, jak na szczecińskim Cmentarzu Centralnym, to co wtedy? Ratunkiem może być właśnie GIS. Niezastąpione okazują się i wyszukiwarka (obejmująca imię, nazwisko oraz daty urodzin i śmierci osoby pochowanej), i interaktywna mapa trasy dojścia do grobu od dowolnej z 13 bram cmentarza. Do odwiedzenia tego historycznego miejsca zachęcają też informacje o grobach zasłużonych obywateli, zabytkach i rzadkiej roślinności, a nawet specjalne trasy spacerowe. Nic dziwnego, że w ubiegłym roku tylko na przełomie października i listopada na świeżo otwartej stronie cmentarze.szczecin.pl odnotowano ponad milion zapytań!

Dodajmy, że portal poświęcony został pamięci zmarłego rok temu Marka Kramarza. Czytelnicy GEODETY znali go ze wstępniaków, jakie pisał do „Bentley GeoMagazynu". Twórcy portalu, pracownicy Wydziału Informatyki w Urzędzie Miasta Szczecin, też znali go oraz niezwykle cenili. I to nie tylko dlatego, że w latach 90. kładł podwaliny pod budowę Szczecińskiego Systemu Informacji Geograficznej.

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: redakcja@geoforum.pl, www.geoforum.pl
Zespół redakcyjny: Katarzyna Pakuła-Kwiecińska (redaktor naczelny),
Anna Wardziak (sekretarz redakcji), Jerzy Przywara, Bożena Baranek,
Marek Pudło, Paulina Jakubicka-Wilczyńska. Projekt graficzny: Andrzej Rosołek.
Redakcja techniczna i łamanie: Andrzej Rosołek.
Korekta: Katarzyna Buszkowska. Druk: Drukarnia Taurus.
Niezamówionych materiałów redakcja nie zwraca. Zastrzegamy sobie
prawo do dokonywania skrótów oraz do własnych tytułów i śródtytułów.
Za treść ogłoszeń redakcja nie odpowiada.

GEODETA

DANE
Metadane nie wystarczą 8
Problem wymiany oprogramowania do prowadzenia EGiB na jednolite rozwiązania aplikacyjne bądź certyfikowania oprogramowania pochodzącego od różnych producentów powróci jak bumerang – zapowiada **Janusz Dygaszewicz**

WYWIAD
Góra urodziła mysz 16
Rozmowa z byłym GGK **Jerzym Albinem** o założeniach nowego *Prawa geodezyjnego*

PRAWO
Słuszne podejście sieciowe 18
Prof. Bogdan Ney optymistycznie o projekcie nowego *Pg*
Lista pobożnych życzeń 19
Waldemar Klocek krytycznie o projekcie nowego *Pg*
Kilka krzepiących zdań 20
Każda kolejna władza obiecuje nam nowe otwarcie, wspaniałe perspektywy i świetlaną przyszłość. Najczęściej jest jedno wielkie rozczarowanie

TECHNOLOGIE
GPS na moście 27
Rejestracja dynamicznych ugięć mostu Siekierkowskiego
WorldView-1 na orbicie 28
Za kilka miesięcy każdy będzie mógł nie tylko zobaczyć, ale i kupić pierwsze zdjęcia Ziemi z kosmosu o rozdzielczości 50 cm

IMPREZY
Pod znakiem modeli miast 3D 32
51. Tydzień Fotogrametryczny w Stuttgarcie relacjonuje **dr Zdzisław Kurczyński**
Żubr w trawie puszczy 39
IV Podlaskie Forum GIS, Rajgród, 30-31 sierpnia
Gwiazdy INTERGEO 2007 54
Kartografowie o metodach 60
W cieniu tragedii na WJM 70
XVI Żeglarskie Mistrzostwa Polski Geodetów, Wilkasy, Giżycko

ARCADIA 35

PORTAL
cmentarze.szczecin.pl 42

BENTLEY GEOMAGAZYN 47

SPRZĘT
Topcon GPT-7500 52

SYLWETKA
Kandydaci do parlamentu 2007 62

HISTORIA
Panoramy miast polskich 64

Na okładce wykorzystano fragment panoramy Grudziądza z XVII w. (więcej na s. 64)

ZAŁOŻENIA DO PRAWA GEODEZYJNEGO

Zespół ekspertów ds. reformy zasobów geoinformacyjnych powołany przy klubie parlamentarnym PiS kończy prace nad założeniami do nowej ustawy *Prawo geodezyjne*. Nowa regulacja powinna być dostosowana do potrzeb społeczeństwa informacyjnego, gospodarki rynkowej i zrównoważonego rozwoju, uwzględniając przy tym program „Tanie Państwo". W tym celu należy także skoordynować obowiązujące prawo i działania w zakresie informacji przestrzennej, leżące obecnie w kompetencji 18 różnych ministerstw i instytucji centralnych.
Dodatkowo, w związku z wejściem w życie unijnej dyrektywy INSPIRE, konieczne staje się przełożenie jej na grunt polski i zdefiniowanie w prawie geodezyjnym wielu nowych pojęć oraz określenie zasad współdziałania organów administracji publicznej przy pozyskiwaniu, integracji, aktualizacji i udostępnianiu danych przestrzennych.
Dokument „Założenia nowego *Prawa geodezyjnego* i zmian w prawie związanych z infrastrukturą informacji przestrzennej" dostępny jest na stronie www.geoforum.pl (7 września). Więcej na s. 16-22.

JERZY PRZYWARA

IMPLEMENTACJA INSPIRE

Uchwała Rady ds. Implementacji INSPIRE z 11 września 2007 r. w sprawie podstaw prawnych Polskiej Infrastruktury Informacji Przestrzennej

Rada stwierdza konieczność prowadzenia prac nad podstawami prawnymi PIIP w pilnym trybie, z dotrzymaniem terminu transpozycji dyrektywy INSPIRE (15 maja 2009 r.). Zdaniem Rady powinien się tym zająć zespół ekspertów korzystający z konsultacji Rady oraz współdziałający z zespołem, który będzie kontynuował prace nad prawem geodezyjnym.
Rada, powołując się na art. 19, ust. 2 dyrektywy INSPIRE, zwraca się z wnioskiem do Głównego Geodety Kraju o:

- zapewnienie możliwie pilnego opracowania tabeli relacji między dyrektywą INSPIRE a środkami jej transpozycji (z pełnym uwzględnieniem istniejącego stanu prawa w zakresie geoinformacji), jako materiału wyjściowego dla prac legislacyjnych dotyczących PIIP oraz INSPIRE*.
- zwrócenie się do organów centralnej administracji rządowej uznanych jako wiodące w tematyce INSPIRE** z prośbą o opracowanie informacji określającej przepisy ustawowe i wykonawcze, które powinny być w zakresie kompetencji danego organu zmienione lub wprowadzone jako nowe na skutek dyrektywy INSPIRE.

* Opracowana tabela będzie wstępną wersją tabeli określonej w punkcie 30 preambuły dyrektywy
** W dokumencie Rady „Tematy danych przestrzennych INSPIRE oraz ich przyporządkowanie organom centralnej administracji rządowej" przyjętym na posiedzeniu w dniu 2.07.2007 r. (z późniejszymi zmianami)

ŹRÓDŁO: RADA DS. IMPLEMENTACJI INSPIRE

GEODETA MUSI BYĆ UPOWAŻNIONY

Starosta warszawski zachodni 24 sierpnia br. wydał zarządzenie w sprawie wymagań technicznych i formalnych dotyczących zgłaszania oraz przyjmowania opracowań geodezyjno-kartograficznych do państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego w powiecie. Czytamy w nim, że w związku z występującymi nieprawidłowościami w zakresie zgłaszania i wykonywania prac geodezyjno-kartograficznych przyjmowanych do państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego, działając na podstawie odpowiednich zapisów Konstytucji RP, ustawy o *ochronie danych osobowych* i innych przepisów jednostki wykonawstwa geodezyjnego zgłaszające do PODGiK opracowania do celów prawnych mają obowiązek jednoczesnego przedkładania pisemnego upoważnienia do wykonania tych prac podpisanych przez właścicieli nieruchomości, inne osoby fizyczne i prawne posiadające faktyczny interes prawny do nieruchomości, bądź właściwe sądy, lub organy administracji państwowej lub samorządowej, przed którymi toczy się postępowanie sądowe lub administracyjne, dotyczące nieruchomości będącej przedmiotem opracowania. Dodatkowe obowiązki nałożono też na jednostki wykonujące inwentaryzację powykonawczą obiektów budowlanych.
Pełna treść zarządzenia obowiązującego od 1 września na www.geoforum.pl (4 września).

AW

ROZPORZĄDZENIE O SYSTEMIE ODNIESIEŃ PRZESTRZENNYCH

GUGiK przedstawił projekt nowego rozporządzenia *w sprawie Państwowego systemu odniesień przestrzennych*. W rozporządzeniu zdefiniowano terminy: konserwacja układu odniesienia, model quasi-geoidy, quasi-geoida oraz telluroida. Państwowy układ odniesienia tworzą: ● geodezyjny układ odniesienia (ETRS89), ● układ wysokościowy, ● model quasi-geoidy (2001), ● układy współrzędnych płaskich powstałe w wyniku odwzorowania elipsoidy geodezyjnego systemu odniesienia 1980.
Podstawowymi układami współrzędnych są: ● geocentryczny układ współrzędnych prostokątnych, oznaczonych symbolami: X, Y, Z; ● układ współrzędnych geograficznych geodezyjnych, oznaczonych symbolami: szerokość geodezyjna – φ, długość geodezyjna – λ, wysokość geodezyjna – h.
Jako układy współrzędnych prostokątnych płaskich stosuje się: ● układ 2000 w opracowaniach map w skalach większych od 1:10 000, w szczególności mapy zasadniczej, ● układ 1992 w opracowaniach map w skali 1:10 000 i skalach mniejszych.
Rozporządzenie wejdzie w życie w chwili ogłoszenia. Treść rozporządzenia dostępna na www.geoforum.pl (21 września).

ŹRÓDŁO: GUGiK

WYTYCZNE TECHNICZNE NA STRONIE GUGiK

Na stronie internetowej Głównego Urzędu Geodezji i Kartografii udostępniono do pobrania wytyczne techniczne: ● G-3.1:2007 Pomiary i opracowania realizacyjne, ● G-4.1:2007 Pomiary sytuacyjne i wysokościowe metodami bezpośrednimi.

ŹRÓDŁO: GUGiK

MSWiA NADZORUJE IGiK

Dopiero 29 sierpnia ukazało się rozporządzenie z 31 lipca w sprawie wykazu jednostek organizacyjnych podległych ministrowi spraw wewnętrznych i administracji lub przez niego nadzorowanych (Monitor Polski nr 54, poz. 618), w którym po raz pierwszy od 24 lutego br. (dnia włączenia geodezji do działu Administracja) pojawił się Instytut Geodezji i Kartografii. Przez ostatnie pół roku IGiK nie miał ministra nadzorującego.

AW

POSIEDZENIE KOMITETU GEODEZJI PAN

II posiedzenie w nowej kadencji Komitetu Geodezji Polskiej Akademii Nauk odbyło się 12 września w Instytucie Geodezji i Kartografii. W obradach wzięli udział główny geodeta kraju Wiesław Potrapeluk, wiceprezes GUGiK dr Adam Iwaniak oraz przewodniczący Wydziału VII Nauk o Ziemi i Nauk Górniczych prof. Bogdan Ney. Podczas posiedzenia „dokończono" wręczanie nominacji nowo powołanym członkom Komitetu. Otrzymali je: prof. Jerzy Balcerzak, prof. Marcin Barlik, prof. Józef Czaja, prof. Krystyna Czarnecka, dr Bernard Kontny, prof. Jan Gocał, prof. Władysław Góral, prof. Jerzy Rogowski, prof. Krzysztof Świątek, dr Ewa Wysocka.

Przewodniczący Komitetu Geodezji prof. Włodzimierz Baran zreferował przebieg lipcowego XXVI Zgromadzenia Generalnego IUGG (Międzynarodowej Unii Geodezji i Geofizyki), które odbyło się w Peruggii (Włochy) i zgromadziło ponad 4 tys. uczestników z całego świata (w tym 20 z Polski). Z kolei przebieg obrad Międzynarodowej Asocjacji Geodezji, które odbyły się podczas Zgromadzenia IUGG, przedstawił prof. Jan Kryński. Nowym prezydentem IAG został prof. Michael Sideris z Kanady.

W dalszej części obrad wybrano nowych szefów Sekcji Komitetu Geodezji PAN. Zostali nimi:

- Sekcja Dynamiki Ziemi – prof. Aleksander Brzeziński,
- Sekcja Fotogrametrii i Teledetekcji – prof. Aleksandra Bujakiewicz,
- Sekcja Geodezji Inżynieryjnej – prof. Witold Prószyński,
- Sekcja Geoinformatyki – prof. Stanisław Białousz,
- Sekcja Gospodarki Przestrzennej i Katastru – prof. Andrzej Hopfer,
- Sekcja Kartografii – prof. Tadeusz Chrobak,
- Sekcja Nawigacji i Hydrografii – prof. Andrzej Felski,
- Sekcja Sieci Geodezyjnych – prof. Jerzy Rogowski,
- Sekcja Geodezji na Wydziałach Niegeodezyjnych – prof. Bogdan Wolski.

Szefem Komisji ds. edukacji w zakresie geodezji został prof. Stefan Cacoń.

Komitet zaopiniował też kandydatów na członków korespondentów PAN: prof. Aleksandra Brzezińskiego i prof. Stanisława Białousza oraz rozpatrzył wnioski o dofinansowanie. Posiedzenie było także okazją do uhonorowania 70-lecia urodzin przewodniczącego Komitetu Geodezji prof. Włodzimierza Barana (patrz niżej). Smutnym akcentem spotkania była informacja o śmierci Alicji Łoś, emerytowanej profesor Akademii Rolniczej w Krakowie.

Tekst i zdjęcie JERZY PRZYWARA

PROFESOR BARAN UKOŃCZYŁ 70 LAT

W związku z obchodzonym przez prof. Lubomira Włodzimierza Barana jubileuszem przypominamy jego sylwetkę. Urodził się 27 września 1937 r. w Żniatynie. Jest absolwentem Politechniki Warszawskiej (1960), od ukończenia studiów związał się z olsztyńską uczelnią rolniczo-techniczną (dawniej WSR, ART, obecnie UWM w Olsztynie). Doktorat obronił w 1966 r., stopień naukowy doktora habilitowanego uzyskał w 1972 r., w 1987 r. – tytuł naukowy profesora. Twórca i kierownik Stacji Obserwacji Sztucznych Satelitów w Lamkówku k. Olsztyna (obecnie Obserwatorium Satelitarne w Lamkówku). Dziekan Wydziału Geodezji i Gospodarki Przestrzennej olsztyńskiej uczelni w latach 1969-75, 1978-81, 1992-99; prodziekan w latach 1975-78; kierownik Katedry Geodezji Wyższej i Fotogrametrii (1969-70). W latach 1981-1984 prorektor, a w 1984-87 rektor Akademii Rolniczo-Technicznej w Olsztynie. Od 1994 r. członek korespondent PAN, od 2003 r. członek Prezydium PAN. Jest członkiem wielu komitetów PAN, od 2003 r. przewodniczy Komitetowi Geodezji PAN. Należy do wielu rad naukowych, m.in. Centrum Badań Kosmicznych PAN, Instytutu Geodezji i Kartografii, Planetarium Lotów Kosmicznych w Olsztynie. W latach 2000-2002 kierował Katedrą Geomatyki w Wyższej Szkole Morskiej w Szczecinie. Członek międzynarodowych organizacji naukowych (m.in. International Association of Geodesy od 1991 r., European Geophysical Society).

W 2000 r. Akademia Rolnicza we Wrocławiu nadała mu tytuł doktora honoris causa. W 2005 r. Wydział Geodezji i Kartografii PW nadał mu godność Profesora Honorowego. Laureat nagród naukowych, odznaczony m.in. Krzyżem Komandorskim, Oficerskim i Kawalerskim Orderu Odrodzenia Polski. Za dokonania naukowe w br. wyróżniony przez prezydenta Olsztyna Statuetką św. Jakuba – nagrodą dla osobowości miasta. Zajmuje się geodezją satelitarną, zastosowaniem technik satelitarnych w geodezji i geodynamice oraz zastosowaniem globalnych systemów satelitarnych (GPS) do badań jonosfery i jej wpływem na wyniki geodezyjnych wyznaczeń pozycji. Opracował metody wyrównywania sieci geodezyjnych przy wykorzystaniu obserwacji sztucznych satelitów Ziemi. Jest autorem lub współautorem ok. 80 prac twórczych, ponad 150 artykułów, 5 podręczników i skryptów akademickich, ponad 200 referatów i komunikatów naukowych wygłoszonych na krajowych i międzynarodowych kongresach i sympozjach naukowych.

ŹRÓDŁO: UWM

NOWOŚCI PRAWNE

- W DzU nr 175 z 24 września opublikowano rozporządzenie ministra rozwoju regionalnego z 7 września 2007 r. **w sprawie wydatków związanych z realizacją programów operacyjnych** (poz. 1232), weszło w życie 9 października.
- W DzU nr 173 z 21 września opublikowano ustawę z 24 sierpnia 2007 r. **o zmianie ustawy o gospodarce nieruchomościami oraz o zmianie niektórych innych ustaw** (poz. 1218), wejdzie w życie 22 października (z wyjątkami).
- W DzU nr 163 z 11 września opublikowano rozporządzenie ministra rolnictwa i rozwoju wsi z 31 sierpnia 2007 r. **w sprawie szczegółowego sposobu sprawowania nadzoru nad podmiotami, które wykonują jako delegowane zadania instytucji zarządzającej w ramach Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2007-2013** (poz. 1160), weszło w życie 11 września.
- W DzU nr 155 z 28 sierpnia opublikowano obwieszczenie marszałka Sejmu RP z 16 sierpnia 2007 r. **w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o swobodzie działalności gospodarczej** (poz. 1095).
- W MP nr 54 z 29 sierpnia opublikowano obwieszczenie ministra spraw wewnętrznych i administracji z 31 lipca 2007 r. **w sprawie wykazu jednostek organizacyjnych podległych ministrowi spraw wewnętrznych i administracji lub przez niego nadzorowanych** (poz. 618).

Oprac. AW

IGiK NA 45. SYMPOZJUM BIBLISTÓW POLSKICH

W gmachu Wyższego Seminarium Duchownego w Pelplinie (18-20 września) odbyło się 45. Sympozjum Biblistów Polskich połączone z IV Walnym Zgromadzeniem Stowarzyszenia Biblistów Polskich. Uczestniczyło w nim 165 osób reprezentujących różne ośrodki akademickie oraz wyższe seminaria duchowne. Referaty obejmowały głównie problematykę egzegezy biblijnej oraz metody historyczno-krytycznej w badaniach biblijnych u progu XXI wieku. Tematyka jednej z sesji dotyczyła problemów geografii i kartografii biblijnej. Jej obrady prowadził ks. dr Stanisław Jankowski, który omówił rolę i coraz większe znaczenie tej dziedziny we współczesnych badaniach nad Pismem Świętym. Przedstawiciele IGiK zaprezentowali referat dotyczący założeń i zakresu projektu badawczego dotyczącego koncepcji systemu informacji czasowo-przestrzennej o wydarzeniach biblijnych. Natomiast ks. dr Stanisław Jankowski przedstawił swój nowy podręcznik „Geografia Biblijna" wydany przez oficynę wydawniczą „Adam" z Warszawy. Obrady Sympozjum prowadził ks. prof. Waldemar Chrostowski, przewodniczący Stowarzyszenia Biblistów Polskich, utworzonego 6 grudnia 2003 roku.

Uczestnicy spotkania mieli także okazję do zapoznania się ze zbiorami Muzeum Diecezjalnego w Pelplinie, w którym przechowywany jest m.in. jedyny w Polsce egzemplarz Biblii Gutenberga wydanej w latach 1452-1455. Z wydrukowanych w tym czasie 180 egzemplarzy do chwili obecnej zachowało się jedynie 48. Wydawnictwo Diecezji Pelplińskiej „Bernardinum" z okazji 550-lecia ukazania się Biblii Gutenberga wydało 198 wspaniale wykonanych egzemplarzy faksymile tego „najbielszego z białych kruków".

ADAM LINSENBARTH

60 LAT SGP W KRAKOWIE

W Krakowie 22 września odbyły się uroczyste obchody 60-lecia Oddziału Stowarzyszenia Geodetów Polskich w Krakowie. W uroczystości uczestniczyli m.in. wiceprezes GUGiK Adam Iwaniak, prezes SGP Krzysztof Cisek, małopolski WINGiK Stanisław Marczyk, geodeta województwa Maciej Antosiewicz, geodeta Krakowa Maria Kolińska, zastępca prezydenta Krakowa Kazimierz Bujakowski, dziekan Wydziału Geodezji i Inżynierii Środowiska AR w Krakowie prof. Jan Pawełek oraz przedstawiciele firm geodezyjnych. Prezes Krzysztof Cisek mówił m.in. o historii SGP, o zawodzie geodety, o konieczności zmian w *Pgik*, a także o tym, że należy ułatwić młodym geodetom start w zawodzie i uzyskiwanie uprawnień. Podczas uroczystości wręczono również odznaczenia, a przedstawiciele poszczególnych oddziałów SGP składali życzenia i gratulacje krakowskiemu oddziałowi, a przede wszystkim jego prezes – Elżbiecie Biel. Imprezie towarzyszył piknik geodezyjny połączony z prezentacją sprzętu, zorganizowany w Muzeum Lotnictwa Polskiego.

Tekst i zdjęcie
PAULINA JAKUBICKA-WILCZYŃSKA

NOWE CENY ODGiK

11 września 2007 r. weszło w życie zarządzenie nr 758/2007 prezydenta m.st. Warszawy z 3 września br. *w sprawie ustalenia cen za sprzedaż kopii materiałów stanowiących zasób geodezyjny i kartograficzny w ramach udostępniania zasobu przez Biuro Geodezji i Katastru Urzędu m.st. Warszawy.* Jednocześnie traci moc zarządzenie nr 2252/2005 (z 16 marca 2005 r. w sprawie ustalenia wysokości opłat za niektóre kartograficzne, wykonywane przez PODGiK w Warszawie), zmienione 4 października 2005 r. Treść nowego zarządzenia i nowy korzystniejszy dla wykonawców cennik na www.geoforum.pl (5 września).

ŹRÓDŁO: BIURO GEODEZJI I KATASTRU M.ST. WARSZAWY

UŻYTKOWA BAZA VMAP

W ramach projektu celowego nr 6T122005C/06552 pt. „Metodyka i procedury integracji, wizualizacji, generalizacji i standaryzacji baz danych referencyjnych dostępnych w zasobie geodezyjnym i kartograficznym oraz ich wykorzystania do budowy baz danych tematycznych" 18 września w Głównym Urzędzie Geodezji i Kartografii odbył się odbiór pierwszego z zadań planowanych w trzecim etapie prac. Celem zadania była konwersja bazy danych VMap L2 pierwszej edycji z obszaru województwa dolnośląskiego do tzw. struktury użytkowej (VMap L2u), której zaletami są zarówno uproszczony model pojęciowy, odkodowane i spolszczone nazwy klas obiektów i atrybutów, jak i zmodyfikowana topologia.
W ramach zadania opracowano biblioteki graficzne oraz kompozycje mapowe umożliwiające wizualizację kartograficzną bazy danych w trzech środowiskach programowych: ArcGIS firmy ESRI, GeoMedia firmy Intergraph i MapInfo Professional (GEODETA nr 4/2007). W celu ułatwienia klientom WODGiK i CODGiK korzystania z bazy VMap L2u powstał także przewodnik użytkownika zawierający opis instalacji bazy danych, jej resymbolizacji oraz charakterystykę nowej struktury. Opracowana metodyka konwersji i wizualizacji oraz jej praktyczna implementacja pozwolą na upowszechnienie i szersze wykorzystanie danych VMap L2 – jedynej bazy danych topograficznych w państwowym zasobie geodezyjnym i kartograficznym obejmującej cały obszar kraju na poziomie skalowym mapy 1:50 000. Na etapie planowanego wdrożenia w 5 ośrodkach wojewódzkich (dolnośląskim, lubuskim, łódzkim, małopolskim i mazowieckim) przeprowadzone będą szkolenia z zakresu wykorzystania aplikacji zarządzających danymi VMap L2u i udostępniania ich klientom.

PAWEŁ J. KOWALSKI
(ZAKŁAD KARTOGRAFII
POLITECHNIKI WARSZAWSKIEJ)

MAPY MIAST POLSKICH

W siedzibie Archiwum Głównego Akt Dawnych w Warszawie 24 września odbyło się uroczyste otwarcie wystawy „Obraz kartograficzny miast polskich w XVII-XIX wieku". Prezentację 40 zachowanych w archiwach oryginalnych map zorganizowano w pięknych wnętrzach Pałacu Raczyńskich. Na uroczystość przybyli m.in. Piotr Styczeń, wiceminister budownictwa, Wiesław Potrapeluk, główny geodeta kraju, dr Adam Iwaniak, wiceprezes GUGiK. Funkcję gospodarzy pełnili dr Hubert Wajs – dyrektor AGAD i dr Henryk Bartoszewicz – autor wystawy. Najstarszym pokazywanym eksponatem jest plan sytuacyjny dworu i ogrodu w Ujazdowie z 1606 roku, wykonany przez Alessandro Albertiniego w skali ok. 1:800. Wśród pozostałych uwagę zwracają m.in. panoramy Szkłowa i Krosna oraz niewystawiany dotąd plan Korsunia z 1789 roku (miasta należącego obecnie do Ukrainy). Innymi ciekawymi eksponatami są: Plan sytuacyjny Gdańska i ujścia Wisły z końca XVIII wieku (1:23 550), Plan starostwa i miasta Rawy z 1799 roku (skala 1:6000) oraz Plan sytuacyjny Dobrzynia z ok. 1800 roku (1:1460). Pierwszy z nich odpowiada dzisiejszej mapie topograficznej, drugi – ewidencyjnej, a ostatni – zasadniczej. Osiem map prezentuje obszar Warszawy widziany oczami kartografów z końca XVIII i początku XIX wieku. Ciekawostką wystawy są rękopiśmienne plany sytuacyjne fortecy jasnogórskiej z 1789 i 1796 roku oraz twierdz w Zamościu i Słucku. Uroczystość zgromadziła ponad sto osób.

WIĘCEJ ZDJĘĆ W FOTOGALERII NA WWW.GEOFORUM.PL

Tekst i zdjęcie JERZY PRZYWARA

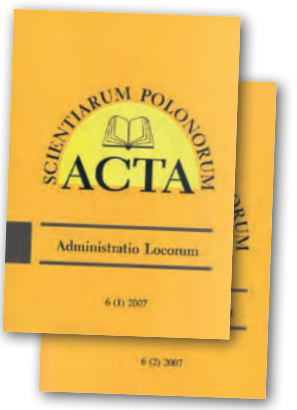
LITERATURA

DLA UŻYTKOWNIKÓW GI

Właśnie ukazała się monografia „Informacja geograficzna w kształtowaniu i ochronie środowiska przyrodniczego" opracowana pod redakcją Beaty Medyńskiej-Gulij i Lecha Kaczmarka wydana przez Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu. Książka skierowana jest do użytkowników informacji geograficznej. W monografii swoje doświadczenia przedstawiło grono naukowców oraz przedstawiciele administracji. Publikacja zawierająca 16 artykułów (210 stron) została podzielona na cztery części tematyczne: ● źródła kartograficzne, ● redakcja kartograficzna, ● przykłady zastosowań, ● technologie. Powstanie tego opracowania związane jest bezpośrednio z konferencją „Wiosna w geodezji" (19-21 kwietnia 2007).

AW

NOWE ZESZYTY SERII „ADMINISTRATIO LOCORUM"



Właśnie ukazały się dwa nowe zeszyty czasopisma naukowego uczelni rolniczych serii „Administratio Locorum" (Gospodarka Przestrzenna), która od bieżącego roku staje się kwartalnikiem. Zeszyt oznaczony numerem 6 (1) otwiera opracowanie na temat roli dużych i średnich miast województwa warmińsko-mazurskiego w procesie rozwoju regionu. Wzrost zainteresowania tą problematyką autorzy interpretują jako skutek postępujących międzyregionalnych różnic w poziomie i dynamice ich rozwoju oraz postrzegania przestrzeni regionalnej jako ważnej składowej ogólnego rozwoju kraju. Znalazł się tu również artykuł opisujący strukturę ludności oraz przemiany w ruchu naturalnym zachodzące na obszarze województwa dolnośląskiego. Z kolei zeszyt 6 (2) zawiera m.in. artykuł dotyczący problematyki zamówień publicznych w gospodarce przestrzennej. Zdaniem autorki nierzetelne przygotowanie postępowania o udzielenie zamówienia może stanowić barierę rozwoju lokalnego i regionalnego.

ŹRÓDŁO: WYDAWNICTWO UNIWERSYTETU WARMIŃSKO-MAZURSKIEGO

Systemy ewidencji gruntów i budynków jako element centralnych systemów

METADANE NI

Zdolność systemów EGiB do udostępniania informacji katastralnej – także do celów innych niż prawne – w sposób zintegrowany, efektywny i jednolity zdecyduje o jakości i możliwościach całego systemu informacyjnego administracji geodezyjnej. Dlatego problem wymiany oprogramowania do prowadzenia EGiB na jednolite rozwiązania aplikacyjne bądź certyfikowania oprogramowania pochodzącego od różnych producentów powróci jak bumerang.

JANUSZ DYGASZEWICZ

Geodezyjne systemy informacyjne administracji publicznej mogą mieć doniosłe znaczenie dla innych systemów składających się na infrastrukturę informacyjną państwa. Infrastrukturę tę tworzą: ● normy informacyjne, ● zasoby informacji i metainformacji, ● systemy informacyjne, ● instytucje informacyjne, ● systemy organizacyjne i urządzenia techniczne wspomagające gromadzenie, przechowywanie, przetwarzanie i przekazywanie informacji w procesach i systemach informacyjnych warunkujące sprawne funkcjonowanie aparatu państwa, podmiotów społecznych i gospodarczych oraz innych systemów informacyjnych. Z powyższego praktycznie wprost można wywieść, że państwowy zasób geodezyjny i kartograficzny (pzgik) jest kluczowym elementem tej infrastruktury. Według profesora Józefa Oleńskiego[1] infrastruktura informacyjna państwa w warunkach współczesnych technologii teleinformatycznych oparta jest na trzech bazowych systemach identyfikacji i klasyfikacji podstawowych obiektów:

- ● osób fizycznych,
- ● osób prawnych i innych jednostek organizacyjnych posiadających zdolność do działań prawnych na podstawie szczegółowych regulacji prawnych,
- ● jednostek terytorialnego podziału kraju oraz obiektów związanych z terenem.

Referencyjności danych geodezyjnych nie można zadekretować. Należy jednak zadbać o ich jakość, dostępność i przydatność po to, aby w sposób samoistny stały się „ciepłymi bułeczkami" na rynku informacji geoprzestrzennej. Ustanowienie Punktu Kontaktowego INSPIRE i powołanie Rady ds. Implementacji Dyrektywy INSPIRE przy GGK jest krokiem we właściwą stronę.

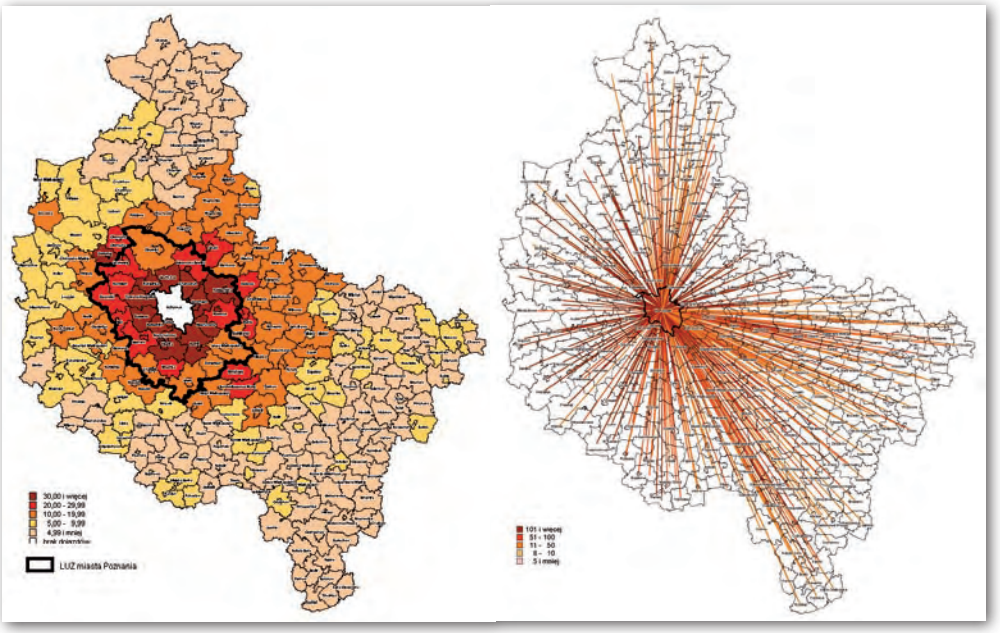
● REFERENCYJNOŚĆ DANYCH GEODEZYJNYCH

Wymienione wyżej trzy systemy spełniają w infrastrukturze informacyjnej państwa funkcje urzędowych systemów referencyjnych względem wszystkich pozostałych zasobów i systemów informacyjnych państwa. Przy takim podejściu osiągnięcie referencyjności pzgik staje się drogowskazem dla dalszego działania służby geodezyjnej, nie tylko w stosunku do tradycyjnie rozproszonych systemów ewidencji gruntów i budynków (EGiB), ale także do gwałtownie rozwijających się systemów informacji geoprzestrzennej. Przyszła rola i znaczenie geodezji de facto zależeć będzie od umiejętności i zdolności służby geodezyjnej do zorganizowanego dostarczania tych informacji użytkownikom publicznym w sposób wiarygodny, kompleksowy, bezzwłoczny i bezpieczny.

Zadanie udostępniania danych w celu aktualizacji innych systemów realizujących zadania publiczne przez systemy referencyjne zostało określone w art. 15.1. ustawy z 17 lutego 2005 r. *o informatyzacji działalności podmiotów realizujących zadania publiczne* (DzU nr 64, poz. 565). Niestety, w ramach tej ustawy nie wpro-

informacyjnych administracji publicznej

E WYSTARCZĄ



Przykłady opracowań geostatystycznych Poznania. Dojeżdżający do pracy w 2004 r.: z lewej – procent zatrudnionych w gminie zamieszkania, z prawej – w liczbach bezwzględnych

wadzono pojęcia systemu referencyjnego jako kategorii prawnej. Nie ma więc podstaw prawnych do określania statusu referencyjnego systemu w innych aktach prawnych wprowadzających rejestry, ewidencje lub systemy, które mogłyby i powinny spełniać względem innych funkcje referencyjne. Relacje te mogą być ustalane wyłącznie na podstawie dobrowolnych umów bilateralnych między gestorami systemów w ramach regulacji prawnych. W praktyce, w aktach prawnych stanowiących podstawy systemów informacyjnych w sektorze publicznym nie wprowadza się regulacji ustanawiających relacje referencyjności między systemami. Akty prawne tworzone są w sposób autonomiczny, a wcześniejsze regulacje dotyczące innych systemów przyjmuje się zwykle jako stan, którego nie powinno się zmieniać. Oznacza to, że referencyjności danych geodezyjnych nie można zadekretować. Należy jednak zadbać o ich jakość, dostępność i przydatność po to, aby w sposób samoistny stały się „ciepłymi bułeczkami" na rynku informacji geoprzestrzennej.

Dobrym wsparciem może okazać się tu dyrektywa INSPIRE, której zasady implementacyjne mogą preferować dane dostarczane przez geodezję. Ale fakt ten powinien jeszcze bardziej zobowiązywać służbę geodezyjną do zadbania o jakość tych danych i ich dostępność. Szansą jest tu duża aktywność i inicjatywa w tym zakresie prezentowana przez służbę geodezyjną. Ustanowienie Punktu Kontaktowego INSPIRE i powołanie Rady ds. Implementacji Dyrektywy INSPIRE przy GGK jest krokiem we właściwą stronę. Należy bowiem pamiętać, że dyrektywa ta powstała w celu swobodnego udostępniania danych o środowisku naturalnym, w którym żyjemy, o jego stanie, zanieczyszczeniu, migracjach ludzi i zwierząt, geologii, zasobach wodnych i surowcowych, ale także zjawiskach demograficznych i społecznych. Rola geodezji jest tu służebna i tylko godna pochwały inicjatywa środowiska geodezyjnego pozwoliła sprawy dyrektywy INSPIRE pozostawić w rękach służby geodezyjnej.

PRAWO A ZASILANIE DANYMI SPISÓW POWSZECHNYCH

Obecnie w Głównym Urzędzie Statystycznym trwają intensywne przygotowania do Powszechnego Spisu Rolnego w 2010 roku oraz Narodowego Spisu Powszechnego Ludności i Mieszkań w 2011 roku. Prace te prowadzone są przy założeniu, że – w odróżnieniu od poprzednich spisów – dane jednostkowe pozyskiwane będą, tak jak w wielu krajach europejskich, przede wszystkim ze źródeł administracyjnych. Do źródeł tych należą między innymi geodezyjne systemy informacyjne administracji publicznej. Zagadnienie wykorzystania systemów administracyjnych w statystyce publicznej zostało uregulowane w ustawie z 29 czerwca 1995 r. *o statystyce publicznej* (DzU nr 88, poz. 439 z późn. zm.) w sposób następujący:

- Dane zbierane i gromadzone przez organy administracji rządowej oraz jednostek samorządu terytorialnego, inne instytucje rządowe, organy prowadzące urzędowe rejestry i Narodowy Bank Polski na podstawie innych przepisów niż ustawa o statystyce, są danymi z systemów informacyjnych administracji publicznej, zwanymi dalej „danymi administracyjnymi" (art. 13, ust. 1).
- Organy administracji rządowej i jednostek samorządu terytorialnego, inne instytucje rządowe, organy prowadzące urzędowe rejestry i Narodowy Bank Polski nieodpłatnie przekazują służbom statystyki publicznej zgromadzone dane administracyjne w zakresie, formie i terminach określanych każdorazowo w programie badań statystyki publicznej, w szczególności w formie wyciągów z rejestrów, kopii: zbiorów danych, zebranych deklaracji, dokumentów ewidencyjnych i innych formularzy urzędowych, wyników pomiarów, danych monitoringu środowiska oraz udostępniają dane z baz danych systemów informatycznych (art. 13, ust. 3).
- Prezes Głównego Urzędu Statystycznego jest obowiązany do zgłaszania organom administracji rządowej

i jednostek samorządu terytorialnego, innym instytucjom rządowym, organom prowadzącym urzędowe rejestry i Narodowemu Bankowi Polskiemu uzasadnionych wniosków dotyczących uzupełnienia zbieranych i gromadzonych danych administracyjnych w celu umożliwienia ich wykorzystania bezpośrednio dla potrzeb statystyki publicznej (art. 13, ust. 5).

Zasilanie statystyk publicznych danymi administracyjnymi traktowane jest także jako priorytet w międzynarodowych przepisach, zaleceniach i standardach, m.in. w:

- rozporządzeniu Rady (WE) nr 322/97 z 17 lutego 1997 r. *w sprawie statystyk Wspólnoty* (O.JL.1997.52.1 Community Statistics),
- *Podstawowych Zasadach Statystyki Oficjalnej ONZ* uchwalonych w kwietniu 1994 r.,
- *Europejskim Kodeksie Praktyk Statystycznych* przyjętym przez Komitet Programowy ds. Statystyki 24 lutego 2005 r., wprowadzonym komunikatem Komisji UE do Parlamentu Europejskiego i Rady *w sprawie niezależności, wiarygodności i odpowiedzialności krajowych i wspólnotowych organów statystycznych*,
- *Zaleceniach do narodowych spisów powszechnych ludności i mieszkań 2010* przygotowanych przez Komisję Ekonomiczną ONZ dla Europy i Biuro Statystyczne Wspólnot Europejskich (Eurostat) i przyjętych w czerwcu 2006 r. przez konferencję statystyków europejskich,
- *Zaleceniach FAO do spisu rolnego 2010*.

GEODEZYJNE SYSTEMY ADMINISTRACYJNE A STATYSTYKA

Obecne wykorzystanie danych administracyjnych w statystyce publicznej nie jest jeszcze zadowalające. Pozyskiwane są na ogół dane zbiorcze, w niewielkim stopniu wykorzystywane są systemy administracyjne uznane za priorytetowe, tj. system ewidencji ludności, podatkowy, ubezpieczeń społecznych, zabezpieczeń społecznych, ubezpieczeń zdrowotnych, system geodezyjny. Zasilanie statystyki danymi administracyjnymi jest zróżnicowane w zależności od dziedziny. Podstawowe problemy wynikające ze specyfiki geodezyjnych systemów administracyjnych uniemożliwiające właściwe ich wykorzystanie w infrastrukturze informacyjnej państwa to:

- Niepełne wdrożenie i/lub przedłużający się okres budowy systemów administracyjnych, w tym Zintegrowanego Systemu Informacji o Nieruchomościach oraz systemu GEOPORTAL.
- Brak baz centralnych, rozproszenie przestrzenne systemów administracyjnych.
- Niewystarczający z punktu widzenia potrzeb statystyki publicznej zakres informacji gromadzonych w systemach administracyjnych (zakres badań jest zwykle szerszy niż zakres danych w systemach administracyjnych).
- Ograniczona możliwość łączenia danych administracyjnych ze statystycznymi – niestosowanie w systemach administracyjnych identyfikatorów rejestrów urzędowych, m.in. TERYT. Niski stopień dopasowania danych po połączeniu zbioru statystycznego i administracyjnego.
- Różnice metodologiczne wynikające z przyjętych w systemach administracyjnych odmiennych niż w statystyce publicznej: terminologii, definicji pojęć, klasyfikacji, grupowań danych. Ograniczona porównywalność danych administracyjnych i statystycznych.

SYSTEMY GEODEZYJNE JAKO ŹRÓDŁO DANYCH DLA SPISÓW POWSZECHNYCH

Konieczność wykorzystania danych geodezyjnych z systemów informacyjnych administracji geodezyjnej (w tym z jednolitego systemu EGiB) w statystyce publicznej wynika z:

- wymogów użytkowników – zapotrzebowania na dane statystyczne wysokiej jakości, w tym dla małych obszarów (samorządy),
- względów ekonomicznych – minimalizacji kosztów tworzenia statystyki, w tym obciążeń administracyjnych respondentów,
- ryzyka wzrostu braku odpowiedzi w badaniach statystycznych, w tym w spisach powszechnych,
- informatyzacji administracji publicznej i budowy systemów teleinformatycznych.

Dla wykorzystania danych z geodezyjnych systemów administracyjnych w statystyce publicznej ważne są:

- Aspekty jakościowe – warunkiem wykorzystania danych geodezyjnych w badaniach jest odpowiednia z punktu widzenia statystyki publicznej jakość tych danych. Kryteriami oceny jakości danych geodezyjnych są: pokrycie danymi administracyjnymi zbiorowości objętej badaniem, zgodność z potrzebami użytkowników, zgodność metodologiczna z przyjętą w statystyce, aktualność i dostępność danych.
- Aspekty techniczne – istotnym zagadnieniem jest możliwość pozyskania danych w sposób zorganizowany, najlepiej z jednego punktu dostępowego, w formie elektronicznej, w formatach odpowiednich dla statystyki, po uprzednim ich zweryfikowaniu w zakresie jakości, kompletności i integralności.
- Aspekty związane ze stosowaniem powszechnie/prawnie przyjętych identyfikatorów umożliwiających integrację z innymi danymi administracyjnymi.
- Aspekty dotyczące agregacji danych – priorytetem dla statystyki jest pozyskiwanie jednostkowych, identyfikowalnych danych administracyjnych.

W spisach powszechnych przewiduje się różne formy wykorzystania ewidencyjnych danych geodezyjnych, w tym głównie:

W zbliżającym się Narodowym Spisie Powszechnym (2011 r.) planuje się wykorzystanie podstawowych systemów administracyjnych, w tym zintegrowanych danych z EGiB. Bardzo duże znaczenie dla spisów ma poprawne rejestrowanie w systemach geodezyjnych numerów identyfikacyjnych PESEL, REGON i TERYT, które umożliwią efektywne łączenie danych z różnych systemów.

Leica TPS1200+
The BIG PLUS

Nowe tachimetry elektroniczne Leica serii TPS1200+
Odkryj zalety „Plusa"

Interesuje Cię pomiar długich celowych bez użycia reflektora, na dodatek z wysoką dokładnością?
Użyj właśnie takiego instrumentu! Nowe tachimetry elektroniczne TPS1200+ firmy Leica Geosystems to najbardziej odpowiednie rozwiązanie dla geodety. Instrumenty tej serii oferują najwyższą dostępną na rynku dokładność pomiaru bezlustrowego do 1000m przy najmniejszej z możliwych plamce lasera. Korzystaj również z najwyższej dokładności pomiaru klasycznego dzięki nowej konstrukcji dalmierza zaprojektowanego specjalnie dla modeli TPS1200+

Kolorowy wyświetlacz pozwoli w jednej chwili uzyskać każdą potrzebną informację. Co więcej, instrument może być sterowany zdalnie z pozycji lustra zapewniając efektywność prac i oszczędność czasu – cechy charakterystyczne pracy jednoosobowej. Bardziej wydajny i szybki jak nigdy dotąd!

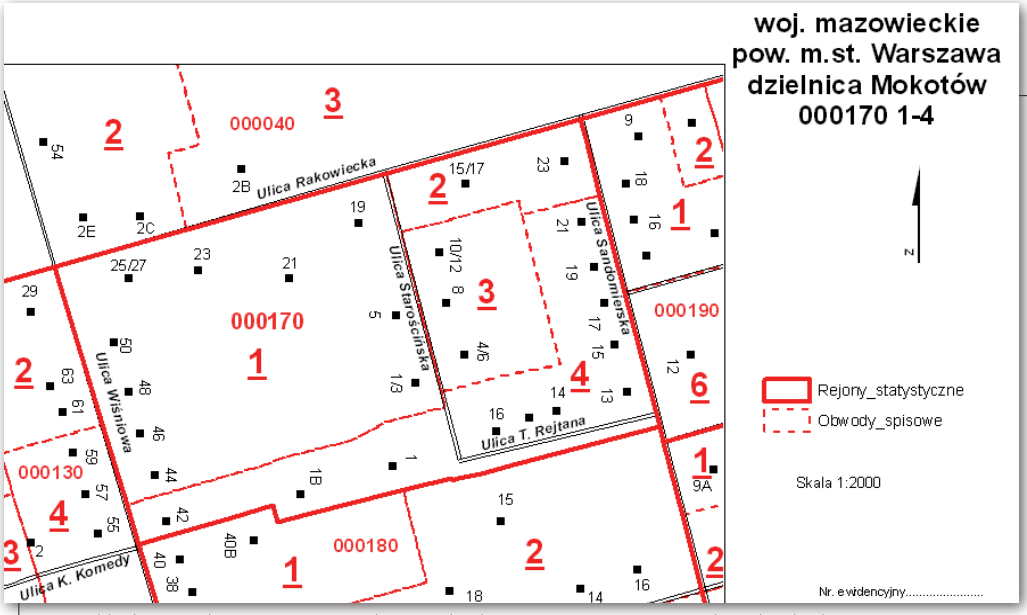
Seria „z plusem" oznacza:

- ⊕ pomiar bezlustrowy RL do celów oddalonych nawet o 1000m
- ⊕ dokładność pomiaru bezlustrowego ±2mm
- ⊕ kolorowy wyświetlacz z przejrzystą prezentacją danych
- ⊕ zwiększona wydajność pomiaru jednoosobowego
- ⊕ integracja odbiorników GNSS z tachimetrami dzięki jednemu interfejsowi
- ⊕ szerszy wybór urządzeń współpracujących oraz programów

Leica Geosystems Sp. z o.o.
ul. Ostrobramska 101A
04-041 Warszawa
tel. +48 22 338 15 00
fax +48 22 338 15 22
www.leica-geosystems.pl

- when it has to be **right**

Leica Geosystems



Przykładowe wykorzystanie narzędzi GIS do dynamicznego tworzenia dowolnych obszarów statystycznych z wykorzystaniem danych pochodzących z EGiB i systemu TERYT

- jako bezpośrednie źródło danych,
- do imputacji, kalibracji, szacowania danych, estymacji pośredniej,
- do przygotowania operatu do wyboru prób do badań reprezentacyjnych,
- do oceny jakości danych.

W zbliżającym się Narodowym Spisie Powszechnym planuje się wykorzystanie podstawowych systemów administracyjnych, w tym zintegrowanych danych z EGiB, które zawierają obszerne dane na temat jednostek objętych spisem (na ogół dla całej populacji). Bardzo duże znaczenie dla spisów ma poprawne rejestrowanie w systemach geodezyjnych numerów identyfikacyjnych PESEL, REGON i TERYT, które umożliwią efektywne łączenie danych z różnych systemów. W ramach spisów przewiduje się bowiem wzajemne powiązanie za pomocą numerów identyfikacyjnych osób z mieszkaniem i budynkiem, w którym mieszkają, miejscem, w którym pracują, i ich pracodawcą.

Oczywiście geodezyjne systemy administracyjne mogą zawierać dane, które zarówno się pokrywają, jak i dane sprzeczne. Co jednak istotne, rejestry publiczne zwykle się wzajemnie uzupełniają bądź nakładają. Oznacza to, że jeśli wymaganych informacji nie ma na przykład w systemie podatkowym, istnieje możliwość ich zdobycia poprzez system ubezpieczeń społecznych. Redundancja taka w okresie początkowym jest korzystna, choć z czasem, w miarę polepszania jakości danych, należy ją eliminować. Obecnie przewiduje się korzystanie z kilku źródeł administracyjnych jednocześnie, w celu określenia dla każdej jednostki statystycznej wartości odpowiedniej zmiennej. W realizacji prac wykorzystane będą dane z wcześniejszych spisów i bieżących badań statystycznych.

KODOWANIE PRZESTRZENNE I GIS WKRACZAJĄ DO STATYSTYKI

Systemy administracyjne zostaną także wykorzystane do utworzenia bazy przestrzennej jednostek podziału terytorialnego kraju poprzez uzupełnienie rejestru TERYT o dane geometryczne granic jednostek w drodze połączenia systemu TERYT z innym ważnym geodezyjnym systemem administracyjnym – Państwowym Rejestrem Granic (PRG). Przewiduje się także wzbogacenie TERYT-owych identyfikatorów mieszkań i budynków o punkty adresowe ze współrzędnymi geograficznymi x, y. W ten sposób zostanie stworzona możliwość lokalizowania wszystkich jednostek objętych spisem punktowo, a nie – jak dotychczas – obszarowo.

System kodowania przestrzennego oparty na adresach budynków z przypisanymi im poprzez punkty adresowe współrzędnymi geograficznymi x, y zapewnia stabilne podstawy dla tworzenia przestrzennych baz danych statystycznych przetwarzanych za pomocą narzędzi GIS-owych. Nawet przy większych zmianach w przebiegu granic jednostek administracyjnych wciąż możliwe będzie tworzenie analiz statystycznych dla interesujących nas obszarów z wykorzystaniem szeregów czasowych pochodzących z wcześniejszych badań. Zastosowanie punktów adresowych umożliwi bardziej elastyczne określanie obszarów statystycznych i prowadzenie analiz geostatystycznych. Na rysunku powyżej przedstawiono przykładowe wykorzystanie narzędzi GIS do dynamicznego tworzenia dowolnych obszarów statystycznych z wykorzystaniem danych pochodzących z EGiB i systemu TERYT.

Należy zaznaczyć, że podział administracyjny kraju odzwierciedlony w ewidencji gruntów i budynków kończy się na poziomie gmin i obrębów. Jednak coraz częściej samorządy lokalne zwracają się z zapotrzebowaniem na dane statystyczne dotyczące małych obszarów, nawet niekiedy do poziomu osiedli, obszaru kodów pocztowych bądź bloku ulic. Dlatego powstała potrzeba dalszego podziału przestrzeni na rejony statystyczne i obwody spisowe. Podział taki okazał się mało praktyczny dla służby geodezyjnej prowadzącej EGiB i uniemożliwiał utrzymanie zgodności danych rejestrowanych w tej ewidencji z danymi generowanymi przez służbę statystyczną. Doprowadzało to często do pogorszenia relacji między obiema służbami. Wydaje się, że dobrym rozwiązaniem może być przyjęcie obrębu jako najmniejszego obszaru posiadającego referencyjne granice cyfrowe, i tak prowadzone przez służbę geodezyjną w EGiB. Natomiast mniejsze obszary potrzebne służbie statystycznej, po modernizacji TERYT, wyznaczane będą w miarę potrzeb przez GUS dynamicznie, za pomocą narzędzi GIS, z wykorzystaniem map cyfrowych aktualizowanych i dostarczanych przez geodezję.

GEOPORTAL A WARUNKI UDOSTĘPNIANIA DANYCH

GEOPORTAL to ogólnokrajowy system teleinformatyczny, którego podstawową funkcją jest udostępnianie informacji geoprzestrzennej przez internet, w tym dostęp do metadanych i rozproszonych systemów źródłowych gromadzących informacje należące do zasobu geodezyjno-kartograficznego oraz do innych systemów związanych z nim poprzez Integracyjną Platformę Elektroniczną (IPE).

Z punktu widzenia zasad udostępniania informację geoprzestrzenną można podzielić na następujące zbiory:

- Informacje udostępniane jako dobro publiczne należne, czyli dostępne wszystkim zainteresowanym bezpłatnie lub po koszcie eliminującym zbędne żądania informacyjne, a więc po koszcie „symbolicznym".
- Informacje udostępniane na zasadzie odpłatności po koszcie wyszukiwania, przetwarzania i reprodukcji określonego zbioru informacji zgodnie z potrzebami odbiorcy, bez obciążania go kosztami utworzenia i utrzymania zasobu geodezyjno-kartograficznego.

● Informacje udostępniane na zasadzie non-profit, ale po pełnym koszcie własnym generowania, przechowywania i udostępnienia, z uwzględnieniem odpowiedniego udziału w kosztach utrzymania zasobu geodezyjno-kartograficznego kraju.

● Informacje udostępniane na zasadach komercyjnych, rynkowych, na podstawie cennika usług rynkowych lub cen negocjowanych dla konkretnego zamówienia.

Zgodnie z dyrektywą INSPIRE – dotyczącą utworzenia jednolitego europejskiego systemu informacji przestrzennej – podstawowy, określony przez prawo zakres tej informacji powinien być dostępny jako dobro publiczne lub na zasadzie non-profit. Także usługi wyszukiwania i przeglądania powinny być dostępne bezpłatnie. Pozostałe informacje i usługi mogłyby być oferowane na zasadach rynkowych. Powinien to być jednak rynek regulowany, z uwagi na monopolistyczną pozycję dostawcy usług informacyjnych, jakim są służby geodezyjno-kartograficzne. Główny geodeta kraju i kierowany przez niego Główny Urząd Geodezji i Kartografii powinien mieć prawo i obowiązek określania zasad kalkulacji kosztów i cen za usługi świadczone przez służby geodezyjno-kartograficzne, na zasadzie non-profit i na zasadach rynkowych, aby – z jednej strony – uniknąć dumpingu wewnątrz służb, a z drugiej – zapobiec nadużywaniu pozycji monopolistycznej przez ośrodki dokumentacji geodezyjnej i kartograficznej.

● FUNKCJE GEOPORTALU W INFRASTRUKTURZE INFORMACYJNEJ PAŃSTWA

GEOPORTAL można by uznać za jeden z ważnych infrastrukturalnych systemów informacyjnych państwa, pod warunkiem, że będzie realizował następujące funkcje:

● tworzył i udostępniał bazowe standardy informacyjne dla wszelkiej informacji geodezyjnej i kartograficznej,

● tworzył, wdrażał i konserwował klasyfikacje, nomenklatury, typologie i systematyki dotyczące gruntów, nieruchomości i innych obiektów związanych z ziemią i przestrzenią geograficzną,

● określał zasady identyfikacji obiektów geoprzestrzennych (terenu, nieruchomości, zasobów, infrastruktury) oraz udostępniał cechy identyfikacyjne innym systemom,

● udostępniał informacje geodezyjne i kartograficzne jako informacje publiczne, w zakresie wymaganym przez regulacje prawne,

● udostępniał metainformacje dotyczące pzgik zgromadzonego w rozproszonych organizacyjnie i metodologicznie ośrodkach dokumentacji.

Jak widać, metadane są koniecznym, ale niewystarczającym elementem infrastrukturalnego systemu informacyjnego, do jakiego – w interesie służby geodezyjnej – pretenduje GEOPORTAL. Jednak najważniejszym warunkiem decydującym o zaliczeniu GEOPORTALU do podstawowych, infrastrukturalnych systemów informacji publicznej jest zdolność systemu do zapewniania odpowiedniej jakości dostarczanej informacji. Tę jakość informacji, która powinna być aktualna, porównywalna, odwzorowana zgodnie z jednolitymi normami, osiąga się przez:

● Zapewnienie integralności wszystkich systemów tworzących pzgik, w tym systemów do prowadzenia EGiB.

● Zapewnienie integralności tych systemów z podstawowymi systemami identyfikacji i rejestrami urzędowymi, w szczególności na etapie początkowym z: ● rejestrem osób fizycznych PESEL, ● rejestrami podmiotów gospodarki narodowej REGON, KEP i KRS, ● księgami wieczystymi NKW, ● rejestrem TERYT, który docelowo powinien stać się integralną częścią zasobu geodezyjno-kartograficznego.

> Zapis ustawowy mówiący o obowiązku prowadzenia katastru w sposób jednolity dla całego kraju pozostaje niewypełniony, ale wobec funkcjonowania ponad 30 różnorodnych systemów do prowadzenia ewidencji gruntów i budynków trudno spodziewać się innego rezultatu.

● Zapewnienie interoperacyjności wszystkich powyższych systemów przez Integrującą Platformę Elektroniczną (IPE).

● GEOPORTAL: DANE CZY METADANE?

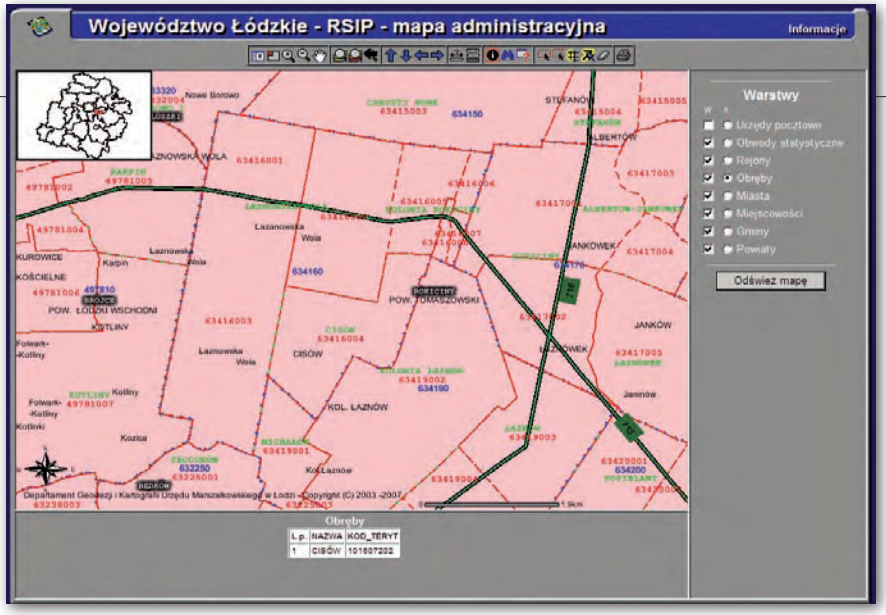
W tych sytuacjach, w których nie wszystkie warunki jakościowe są spełnione, niezbędne jest dostarczenie użytkownikowi GEOPORTAL-u metainformacji o niepełnej integralności udostępnianych zasobów. I tak:

a) przy formułowaniu przez użytkownika zapytań do GEOPORTAL-u – szczegółowe informowanie o dezintegracji konkretnych danych umożliwiające użytkownikowi ocenę, czy poziom integralności danych spełnia jego wymagania, czy też powoduje, że dane są nieprzydatne, w jakim zakresie, dla jakiego rodzaju wykorzystania,

b) przy udostępnianiu danych przez GEOPORTAL – przekazywanie pełnej metainformacji o różnicach metodologicznych i rozbieżnościach w zakresie aktualizacji konkretnych danych lub zbiorów danych oraz o tym, jakie informacje mają (lub nie) rękojmię wiary publicznej.

Ta swoista negatywna metainformacja może okazać się bardziej praktyczna i zrozumiała dla przeciętnego użytkownika systemu niż dość skomplikowany, budowany z mozołem narodowy profil metadanych. Będzie też większym bodźcem dla służb geodezyjnych odpowiedzialnych za poprawę i utrzymanie jakości danych. Metainformacja negatywna ma też tę zaletę, że jest częściej aktualizowana i tańsza w wytwarzaniu. Powszechnie wiadomo, że trudności w realizacji rozproszonych systemów teleinformatycznych opartych na najlepiej nawet zdefiniowanych metadanych wynikają z braku wymogów prawnych, zmuszających organy administracji publicznej do ich aktualizowania. Dobre chęci czy poczucie obowiązku to za mało, aby jedynie w oparciu o serwery katalogowe i skomplikowany system metadanych efektywnie przetwarzać rozległy, organizacyjnie rozproszony system informatyczny.

Po początkowej, zwykle euforycznej fazie następuje powolna degradacja metadanych właśnie w związku z brakiem odpowiednich wymogów prawnych wymuszających ich aktualizację. Ustawodawca niekoniecznie będzie tu podzielał entuzjazm twórców tak konstruowanego



Mapa administracyjna z Regionalnego Systemu Informacji Przestrzennej województwa łódzkiego z kodem TERYT

systemu i zapisywał w ustawach wymogi na tworzenie metadanych, które czasami znacznie mogą przekraczać merytoryczne kompetencje organów zobowiązanych do zbierania zwykłych danych administracyjnych. Zdarza się bowiem często, że wytwarzanie metadanych jest bardziej kosztowne i skomplikowane niż wytworzenie i aktualizacja samych danych. Powoduje to dalsze zniechęcenie służb odpowiedzialnych za wytwarzanie metadanych, co szybko prowadzi do całkowitego zaniechania ich aktualizacji bądź produkcji. Choćby z powyższych powodów dalsze rozważania dotyczące realizacji GEOPORTAL-u wyłącznie opartego na metadanych nie mają sensu.

CZY EGiB WARTO INTEGROWAĆ

Niewątpliwie w interesie geodezji leży, aby ZSK (poprzez integrację rozproszonych systemów EGiB) i GEOPORTAL spełniały funkcje systemów referencyjnych w zakresie informacji geoprzestrzennej względem innych systemów informacyjnych, w tym wszystkich rejestrów, ewidencji i opracowań urzędowych korzystających z danych geoprzestrzennych. Z drugiej strony ZSK poprzez IPE powinien uwzględniać relacje referencyjności z rejestrami ludności (PESEL), systemami identyfikacji podmiotów gospodarki narodowej oraz specyficzne relacje wzajemnej referencyjności z księgami wieczystymi.

Zainicjowana przez MSWiA przebudowa systemu PESEL (projekt PESEL2) zmierzająca do nadania temu systemowi funkcji referencyjnych w zakresie danych o osobach fizycznych powinna być dobrym przykładem dla formułowania podobnej pozycji ZSK w stosunku do danych o nieruchomościach. Zapoczątkowany już model współdziałania między EGiB, PESEL, NKW, REGON (poprzez IPE) warto wykorzystać jako „dobrą praktykę" dla implementacji współdziałania z innymi systemami referencyjnymi, które powinny być w przyszłości tworzone.

Docelowo należy przewidzieć pełnienie przez ZSK, za pośrednictwem IPE, funkcji referencyjnych EGiB względem systemów informacyjnych administracji publicznej w zakresie identyfikacji adresowej i innych danych przestrzennych. Do osiągnięcia takiej funkcjonalności niezbędne jest jednak rzeczywiste zintegrowanie poprzez IPE systemów ewidencji gruntów i budynków w jednolity system informacyjny i połączenie go z systemem TERYT. Dopiero wtedy będzie można mówić o rzeczywistej realizacji umieszczonego w *Planie Informatyzacji Państwa*, a leżącego w kompetencjach GUGiK – systemu TERYT2.

30 SYSTEMÓW DO EWIDENCJI GRUNTÓW I CO DALEJ?

Funkcje systemów do prowadzenia EGiB można podzielić na dwa rodzaje:

- mające charakter identyfikacyjny, dla celów prawnych, zapewniające bezpieczeństwo obrotu nieruchomościami,
- mające charakter informacyjny, umożliwiające udostępnianie wybranych informacji o nieruchomościach we wszystkich możliwych współczesnych kanałach komunikacyjnych.

Dotąd systemy EGiB kojarzono głównie z tą pierwszą funkcjonalnością. Prymat funkcji identyfikacyjnej nad informacyjną przeradzał się czasami w nieuzasadnione zwalczanie jakichkolwiek inicjatyw zmierzających do udostępniania informacji o nieruchomościach na szerszą skalę. Uniemożliwiało to integrację systemów EGiB i budowę systemu informacyjnego administracji geodezyjnej z prawdziwego zdarzenia. Świadczy o tym cała historia budowy ZSK. I choć prawo geodezyjne rozstrzyga w sposób jednoznaczny kwestię udostępniania danych do celów prawnych, pozostawiając ją w kompetencjach starostów, to niechęć do zbornego ich udostępniania w ramach infrastruktury informacyjnej państwa pozostaje dość silna. Oczywiście zapis ustawowy mówiący o obowiązku prowadzenia katastru w sposób jednolity dla całego kraju pozostaje niewypełniony, ale wobec funkcjo-

> Jeśli nie ma odpowiedniej siły lub woli wprowadzenia w ośrodkach terenowych jednolitej, dystrybuowanej centralnie aplikacji bądź jest na to z przyczyn historycznych za późno, to oczywiście można oprzeć się na oprogramowaniu pochodzącym od wielu producentów, jednak pod warunkiem, że dochowa się szczególnej staranności przy dopuszczaniu takiego oprogramowania do realizacji istotnych dla państwa procedur administracyjnych.

nowania ponad 30 różnorodnych systemów do prowadzenia ewidencji gruntów i budynków trudno spodziewać się innego rezultatu. Problem ten w innych rozległych systemach teleinformatycznych zwykle rozwiązywany jest poprzez wdrożenie jednolitego oprogramowania aplikacyjnego, bądź poprzez restrykcyjne wymagania nałożone na producentów oprogramowania działających na rynku komercyjnym. W geodezji nie zrobiono ani jednego, ani drugiego.

Próby podejmowane w 2006 roku przez GUGiK w zakresie testowania i swoistej certyfikacji oprogramowania spełzły na niczym. Obecnie producenci oprogramowania tworzą lobby uniemożliwiające bardziej radykalne działania zmierzające do obligatoryjnego wdrożenia jednolitego oprogramowania aplikacyjnego. Wybrano więc trzecią drogę – raczej bez optymistycznego końca. Sprawa jest o tyle istotna, że systemy EGiB są ważnym elementem składowym całego systemu informacyjnego służby geodezyjnej. Oczywiście podstawowa funkcjonalność, jaką jest udostępnianie danych ewidencyjnych do celów prawnych, pozostanie w kompetencjach starostów. Jednak wobec nowych potrzeb społeczeństwa informacyjnego jest to obecnie coraz mniejszy wycinek działalności informacyjnej służby geodezyjnej.

OPROGRAMOWANIE DLA EGiB POD NADZOREM PAŃSTWA

Zapotrzebowanie na informację przestrzenną gwałtownie rośnie – czego wyrazem jest chociażby ustanowienie europejskiej dyrektywy INSPIRE. Oznacza to, że i systemy ewidencyjne oprócz swej roli rejestrowej i identyfikacyjnej powinny być zdolne do skutecznego udostępniania informacji katastralnej także do innych celów niż cele prawne. Zdolność systemów EGiB do udostępniania tych informacji w sposób zintegrowany, efektywny i jednolity zdecyduje o jakości i możliwościach całego systemu informacyjnego administracji geodezyjnej. Dlatego też problematyka wymiany oprogramowania na jednolite rozwiązania aplikacyjne bądź narzucenie konieczności certyfikowania oprogramowania pochodzącego od różnych producentów, powróci jak bumerang.

Zapewnienie integralności rozległemu systemowi informatycznemu wyłącznie w oparciu o – skądinąd teoretycznie atrakcyjną – filozofię serwerów katalogowych i metadanych jest tak samo pociągające, jak i niewystarczające. Świadczą o tym realizowane obecnie duże systemy informacyjne administracji publicznej. Twórcy systemu PESEL2 przykładają dużą wagę do wymuszenia na producentach gminnego oprogramowania aplikacyjnego pełnej zgodności z modułami centralnymi systemu, zarówno od strony funkcjonalnej, jak i technologicznej. Dla niektórych nowych funkcji systemu PESEL2 przewiduje się wdrożenie centralnie dystrybuowanej aplikacji komputerowej. I trudno się dziwić – sprawa jest zbyt poważna, aby eksperymentować. Także budowany od wielu lat system SYRIUSZ bazuje na restrykcyjnym systemie certyfikacji oprogramowania aplikacyjnego, co przynosi dość dobre efekty.

Przykłady te pokazują, że jeśli nie ma odpowiedniej siły lub woli wprowadzenia w ośrodkach terenowych jednolitej, dystrybuowanej centralnie aplikacji bądź jest na to z przyczyn historycznych za późno, to oczywiście można oprzeć się na oprogramowaniu pochodzącym od wielu producentów, jednak pod warunkiem, że dochowa się szczególnej staranności przy dopuszczaniu takiego oprogramowania do realizacji istotnych dla państwa procedur administracyjnych.

Oczekiwania w stosunku do systemów informacyjnych służby geodezyjnej są podobne do tych, które dotyczą wszystkich innych systemów administracji publicznej. Należy jednak zastanowić się, czy przy obecnie prowadzonych pracach nad geodezyjnymi systemami teleinformatycznymi służba geodezyjna będzie w stanie tym wymaganiom sprostać. Warto także pamiętać, że jakość i integralność obecnie realizowanych systemów informacyjnych służby geodezyjnej zdecyduje o przyszłej pozycji geodezji, randze zawodu geodety i przydatności produkowanych – przecież nie dla samej geodezji – danych geoprzestrzennych.

JANUSZ DYGASZEWICZ
jest dyrektorem Departamentu Programowania i Koordynacji Badań Głównego Urzędu Statystycznego, dyrektorem Centralnego Biura Spisowego Narodowego Spisu Powszechnego 2011 oraz Powszechnego Spisu Rolnego 2010, członkiem Komisji Nazw Miejscowości i Obiektów Fizjograficznych przy MSWiA, członkiem Rady ds. Implementacji Dyrektywy INSPIRE przy GGK.

• [1]Oleński Józef, Infrastruktura informacyjna państwa w globalnej gospodarce, Wyd. Uniwersytet Warszawski – Nowy Dziennik, Warszawa 2006)

REKLAMA

TACHIMETR ELEKTRONICZNY TRIMBLE M3
za 3 zł*

pomiar bezlustrowy:
do 200 m
pomiar do lustra:
do 5.000 m
dokładność dalmierza:
3 mm + 2 ppm
dokładność kątowa:
3" lub 5"
klawiatura alfanumeryczna
bogate oprogramowanie pomiarowe w języku polskim

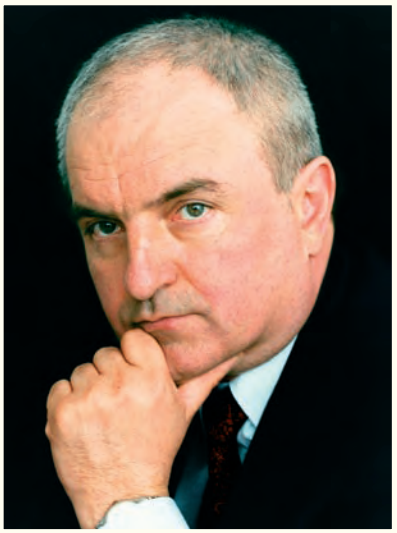
Geotronics
Geotronics Polska Sp. z o.o.
31-216 Kraków, ul. Konecznego 4/10 U
tel./fax: +12 416-16-00
geokrak@geotronics.krakow.pl
www.geotronics.krakow.pl

Trimble
Autoryzowany Dystrybutor
www.trimble.com

* w celu uzyskania szczegółów prosimy o kontakt

Rozmowa z **JERZYM ALBINEM**, głównym geodetą kraju w latach 2001-2006, o założeniach nowego *Prawa geodezyjnego* i zmian w prawie związanych z infrastrukturą informacji przestrzennej

GÓRA URODZIŁA MYSZ



FOT. ZE ZBIORÓW GUGiK

KATARZYNA PAKUŁA-KWIECIŃSKA: Jakie jest pana pierwsze wrażenie po przeczytaniu założeń do nowego *Prawa geodezyjnego* przygotowanych przez zespół ekspertów pod kierownictwem prof. Grażyny Szpor?

JERZY ALBIN: Przede wszystkim postawiono sobie zbyt ambitny cel. Popełniono ten sam błąd, który myśmy zrobili, usiłując przy okazji nowelizacji *Prawa geodezyjnego i kartograficznego* załatwić za dużo spraw naraz. Zespół ekspertów PiS poszedł jeszcze dalej, bo chce reformować nie tylko kilkadziesiąt ustaw, ale nawet regulamin Sejmu i Senatu! Dlatego obawiam się, że nic z tego nie będzie. Ogólnie mam wrażenie, że góra urodziła mysz.

To surowa opinia...

Zacznijmy od tego, że nie bardzo wiadomo, kto jest autorem tych wszystkich pomysłów. Chyba nie wszyscy członkowie zespołu ekspertów by się pod nimi podpisali. Poza tym, jaki charakter ma całe to przedsięwzięcie? Czy to miała być próba rządowego przedłożenia ustawy? Bo jeśli, jak się wydaje, była to tylko inicjatywa grupy posłów (zespół przypisano do jednego z klubów poselskich), to warto zauważyć, że w nowym parlamencie może ich już nie być. Czy zatem projekt ten będzie miał szansę na kontynuację w następnej kadencji?

Interesuje mnie też rola, jaką odegrał GUGiK: uczestnika czy tylko obserwatora? Przypomnę, że instytucjonalnie urząd jest zobowiązany do tego, by przejawiać pewne inicjatywy legislacyjne. Bo to Sejm i rząd, a nie organ nadzorujący [czyli MSWiA – red.] ma ustalać, czym ma się zajmować geodezja. Dlatego chciałbym publicznie zapytać głównego geodetę kraju Wiesława Potrapeluka, którego nazwisko wymienione jest w tym opracowaniu, o rolę jego i osób mu podległych w pracy nad założeniami do nowej ustawy.

GGK podobno nie ma tzw. prawa inicjatywy legislacyjnej, nie mógł więc opracować założeń.

Zaraz po tym, jak w 2001 roku zostałem głównym geodetą kraju, ówczesny minister infrastruktury Marek Pol scedował personalnie na mnie swoje uprawnienia legislacyjne w obszarze geodezji i kartografii. Podobnie zresztą było z moimi poprzednikami, a także z szefami branż pokrewnych, jak choćby budownictwa, gdzie uprawnienia takie miał szef Głównego Urzędu Nadzoru Budowlanego.

Kiedy w 2005 r. przyszła nowa ekipa, zaczęła od roszad w ministerstwach i wymiany starej kadry za wszelką cenę, m.in. poprzez nakłanianie do złożenia rezygnacji ze stanowiska. Ja nie widziałem jednak powodów do podjęcia takiego kroku, dopóki minister nie rozpisze konkursu i nie wyłoni w ten sposób nowego GGK. W styczniu lub lutym 2006 roku minister budownictwa Jerzy Polaczek (w czasie mojej kadencji kilkakrotnie zmieniały się i ministerstwa, i ministrowie odpowiedzialni za geodezję) cofnął mi to upoważnienie, co potraktowałem jako swego rodzaju sankcję stosunku do mnie i urzędu. Jeśli Wiesław Potrapeluk nie postarał się o takie uprawnienia od swojego ministra nadzorującego, to ma poważny problem.

Brak takiego upoważnienia uniemożliwia jakiekolwiek działania w dziedzinie tworzenia prawa?

Mogę powiedzieć tylko tyle, że to świetnie usprawiedliwia nieróbstwo. W każdej sytuacji trzeba wykazywać minimum aktywności. Jak wiadomo, wszyscy kandydaci w konkursie na stanowisko GGK mieli przedstawić w pracach konkursowych wizję geodezji oraz pracy GUGiK pod swoimi rządami. Ciekawe, czy opracowanie obecnego prezesa GUGiK było zgodne z tym, co widzimy na co dzień, a także z założeniami zespołu ekspertów.

Może na pracach zespołu zaciążył fakt, że było w nim za mało geodetów?

Niestety, nie wiadomo, jaki był klucz doboru członków tego zespołu. Na pewno nie wszystkie zasiadające w nim osoby zasługują na miano ekspertów w dziedzinie geodezji i kartografii. Jest to uderzające, bo założenia przedstawiają obraz geodezji widziany oczami ludzi mało w jej sprawach zorientowanych, głównie prawników i informatyków. Prawie nie ma tam mowy o kartografii. Czyżby eksperci nie wiedzieli, że coś takiego istnieje?

Receptą na wszystkie nasze bolączki ma być przywoływana jak zaklęcie geoinformacja. I chociaż muszę przyznać, że jej wizja przedstawiona w założeniach idzie w dobrą stronę, to bardzo trudno będzie doprowadzić do tego, by w ręce służby geodezyjnej oddano wszystkie

zagadnienia dotyczące informacji przestrzennej. To jest tak piękne, że aż niemożliwe do realizacji.

W założeniach w kilku miejscach mówi się o dyrektywie INSPIRE.

Mocny nacisk położony na zagadnienia związane z informacją przestrzenną wynika wprost z wejścia w życie dyrektywy INSPIRE. I to jest chwalebne. Gdyby udało się silnie powiązać geodezję z zagadnieniami geoprzestrzeni, byłoby bardzo dobrze, ale obawiam się, że podobne zakusy ma kilka innych profesji, w tym informatycy. Ta rywalizacja kiedyś musi być jednak rozstrzygnięta.

Przy tej okazji warto byłoby przypomnieć zadziwiającą metamorfozę tych, którzy jeszcze niedawno byli absolutnie przeciwni dyrektywie INSPIRE i obecności „geoinformacji" w *Prawie geodezyjnym i kartograficznym*. Dwa lata temu na posiedzeniach specjalnej podkomisji sejmowej ds. nowelizacji *Pgik* z uporem walczyli oni z zapisami, które odwoływały się do projektu dyrektywy. To, co nam zaprezentowano w założeniach, to nieudolna próba ogólnego ujęcia tamtych propozycji.

Znalazł pan w tym dokumencie jeszcze coś „znajomego"?

Sporo tego jest, choć wiele rzeczy usiłuje się inaczej nazywać. Mówi się na przykład o połączeniu danych EGiB i ksiąg wieczystych za pomocą narzędzi informatycznych. Pragnę zatem przypomnieć, że proponowaliśmy narzędzie informatyczne o nazwie IPE (Integrująca Platforma Elektroniczna), które właśnie do tego służyło. W dokumencie wspomina się o wprowadzeniu języka GML. I bardzo dobrze, ale to też nasza propozycja. Ciekawostką jest „pomysł" przeniesienia na gestorów sieci obowiązku dostarczania do zasobu informacji o ich przebiegu. Czyżby eksperci nie wiedzieli, że taki obowiązek istnieje już dzisiaj, a problemem jest tylko jego skuteczne wyegzekwowanie?

Jakie są według pana główne grzechy tego opracowania?

Założenia są tak ogólne, że trąci to brakiem profesjonalizmu. Podstawową sprawą powinno być zdefiniowanie, dlaczego chcemy zmienić to prawo. Czy dlatego, że jest przestarzałe z uwagi na rozwój techniki i technologii? Czy dla zmiany roli i znaczenia geodezji w życiu społecznym, gospodarczym? Czy może chcemy obniżyć lub podnieść rangę profesji? Albo dodać czy ująć pracy geodetom powiatowym? I tak dalej. To trzeba w kilku, kilkunastu punktach na samym początku jasno określić.

Dziwię się, że zespół nie podjął wielu zagadnień związanych z obszarem życia publicznego, z codziennymi problemami administracji geodezyjnej i wykonawstwa oraz kłopotami obywateli i inwestorów ze służbą geodezyjną. Po „wyciśnięciu" tego, co nam przedstawiono, można by sądzić, że założenia powstały wyłącznie z powodu wejścia w życie dyrektywy INSPIRE.

W dokumencie brakuje w ogóle określenia, czym jest geodezja. Czy zawód geodety to zawód zaufania publicznego, czy też nie? Bo skoro sięga się do terminu „geodeta przysięgły", to bez zaproponowania konkretnych uregulowań prawnych są to tylko puste słowa. Sądzę, że powinniśmy o taki status zawodu walczyć. To by go nobilitowało i podkreślało jego rolę.

Nie określono dostatecznie jasno, jaka ma być rola geodezji w zarządzaniu informacją przestrzenną. Dobrze by było, gdyby geodezja pełniła w państwie i społeczeństwie rolę swego rodzaju gospodarza danych geoprzestrzennych. INSPIRE daje tu pewne pole do popisu, ale trzeba pamiętać, że dyrektywa dotyczy przede wszystkim spraw związanych z ochroną środowiska, a nie samej geodezji. Nie odpowiedziano chociażby na pytanie, w jakiej instytucji ma się znaleźć centrum zarządzania geoinformacją w państwie, a przecież jest to jeden z podstawowych problemów do uregulowania. Pominięto wiele zagadnień natury fundamentalnej, choć z drugiej strony porusza się stosunkowo drobne sprawy.

Krótko mówiąc, myślę, że informatycy, a zwłaszcza inicjator całego przedsięwzięcia, próbują pod hasłem „geodezja" załatwić kilka spraw związanych z informatyzacją państwa, a nie z poprawą funkcjonowania naszej branży. Ale wytrychem pod nazwą „geodezja" nie da się tego zrobić.

Nie zostawia pan suchej nitki na dokumencie.

Nie dość, że nie zostały jasno określone cele, to nawet dla tych, które uwzględniono, nie podano metod ich realizacji i źródeł finansowania. Przeraża mnie fakt, że nie jest wykorzystywana okazja do pozyskiwania dużych pieniędzy na potrzeby geodezji. Widzę zero inicjatywy, a przecież za kilka lat środki unijne się skończą. Kto później sfinansuje informatyzację zasobu geodezyjnego, a głównie katastru?

We wstępie mowa jest np. o 395 mln zł „przewidzianych na geodezyjne zbiory ewidencyjne w Planie Informatyzacji Państwa". Przypomnę zatem, że jest to kwota równa zaledwie 2-letnim wpływom na państwowy fundusz gospodarki zasobem geodezyjnym i kartograficznym, a więc nie za bardzo jest się czym chwalić, zwłaszcza że większość tych środków pójdzie na prace informatyczne i sprzęt komputerowy, a nie na roboty geodezyjne. Wszyscy zaś domagają się aktualnych, szczegółowych i bezpłatnych danych. Bardzo dobrze, tylko że za 395 mln zł nie da się tego zrobić.

Nie widzę też propozycji związanych z ograniczeniem zjawisk korupcyjnych. Warto więc przypomnieć gorący spór sprzed trzech lat związany właśnie z projektowanym przez nas zakazem dorabiania przez urzędników samorządowych.

Podsumowując, poza ogólnymi hasłami nie przedstawiono żadnego instrumentarium, dlatego sądzę, że na podstawie tych założeń żaden prawnik nie napisze nic sensownego.

W końcu musi ktoś napisać nowe prawo.

Zgoda, i dlatego publicznie chcę zadać pytanie: czy jest aż tak źle, że sami nie potrafimy opracować zmian do naszej branżowej „konstytucji"? Czy muszą to robić za nas prawnicy i informatycy? Sądzę, że nie musimy czekać, aż kto inny poustawia nam meble w mieszkaniu.

Do kogo jest skierowany ten apel?

Przede wszystkim do GUGiK, ale i do całego środowiska. Już kilka razy na tym „meblowaniu" przez innych wychodziliśmy jak Zabłocki na mydle. Przypomnę próbę likwidacji GUGiK z końca 2003 roku i potraktowanie geodezji jak przysłowiowego piątego koła u wozu. Środowiskową inicjatywę napisania założeń do naszej ustawy szumnie zapowiadano na tegorocznej konferencji w Elblągu. Czas najwyższy, by ujrzała ona wreszcie światło dzienne, tak by w nowym Sejmie udało się w końcu załatwić nasze sprawy.

A może lepiej nic nie zmieniać? Tyle lat funkcjonuje stara ustawa *Pgik* i jakoś się to wszystko kręci...

Niestety, są i tacy, którzy mówią, że – poza wprowadzeniem drobnych korekt – obowiązującego prawa nie trzeba zmieniać. Jeśli do jego nowelizacji nie zostaniemy zmuszeni przez UE (INSPIRE), to rzeczywiście może się okazać, że przez kolejne lata nadal będziemy żyli i pracowali pod rządami ustawy z 1989 roku.

• Dokument „Założenia nowego prawa geodezyjnego i zmian w prawie związanych z infrastrukturą informacji przestrzennej" autorstwa Zespołu Ekspertów Klubu Parlamentarnego PIS, kierowanego przez dr hab. Grażynę Szpor, prof. UKSW, można znaleźć na www.geoforum.pl w wiadomościach z 7 września.

Uwagi do opracowania pt. Założenia nowego *Prawa geodezyjnego*

SŁUSZNE PODEJŚCIE SIECIOWE

Moja opinia nie ma charakteru wyczerpującego opracowania; jest zbiorem niedużej liczby uwag o różnym zresztą ciężarze gatunkowym; została sporządzona na zaproszenie redakcji periodyku GEODETA jako głos w dyskusji prasowej.

BOGDAN NEY

UWAGI OGÓLNE

Dobrze, że zostały podjęte prace nad nowym *Prawem geodezyjnym* i zmianami w prawie związanymi z infrastrukturą informacji przestrzennej, objętą obecnie dyrektywą INSPIRE Unii Europejskiej. Niedawne doświadczenie potwierdziło tezę, że ustawa regulująca problematykę nienależącą do polityki społecznej, lecz do materii fachowej, o dużym ładunku techniki, w szczególności metrologicznej i informatycznej, nie może być celnie przygotowana w toku rozciągniętych w czasie dyskusji parlamentarno-klubowych, nadmiernie nasyconych sporami ideologicznymi czy partyjnymi. Sądzę, że skład osobowy zespołu autorskiego może gwarantować, co zdaje się potwierdzać opiniowane opracowanie, przygotowanie racjonalnego projektu nowego prawa geodezyjnego. Trzeba wszakże baczyć, aby słuszne założenia nie zostały wypaczone w toku redagowania szczegółowego projektu prawa, a później – aby nie uległy zepsuciu przez przypadkowe poprawki w toku uzgodnień komisyjnych w parlamencie, co zdarzyło się niektórym aktom prawnym.

Popieram tezę o konieczności **priorytetu dla podejścia sieciowego** nad podejściem resortowym (por. wypowiedzi internetowe i prasowe wiceministra Piotra Piętaka), widoczną w opiniowanym dokumencie. Tezę tę, w trochę innym nazewnictwie, głosiłem również osobiście, zwłaszcza jako merytoryczny koordynator cyklu konferencji „GIS w praktyce", organizowanych corocznie w latach 1994-2003 przez Centrum Promocji Informatyki.

INNE UWAGI

Dyskusja na temat: w ilu i jakich ustawach należy uregulować geoinformację była prowadzona już w ramach projektu badawczego zamawianego pt. *Koncepcja Systemu Informacji Przestrzennej w Polsce*, koordynowanego przez Instytut Geodezji i Kartografii w latach 1997-2001 z udziałem zespołów z Politechniki Warszawskiej, Akademii Górniczo-Hutniczej, Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego (d. ART) i Uniwersytetu Śląskiego (reprezentowanego aktywnie m.in. przez prof. Grażynę Szpor) oraz indywidualnych ekspertów. Rezultaty wspomnianego projektu nie trafiły wówczas (niestety) na podatny grunt urzędowy, jednakże znalazły zastosowania praktyczne i przygotowały nas do udziału w pracach nad INSPIRE. Sądzę, że problematyka informacji przestrzennej, zasadniczo objęta w skali Unii Europejskiej dyrektywą INSPIRE, a w skali krajowej ustawą *Prawo geodezyjne*, musi być obecna także w dość licznych innych ustawach dotyczących – w różnym zakresie – sektorów przestrzennych.

Podobnie, chociaż w skromniejszym zakresie, **problematyka geodezyjna** w zastosowaniach działowych i resortowych **powinna być uwzględniona w innych ustawach**. Przemawia za tym większa skuteczność ustaw i innych aktów prawnych, dotyczących określonych sektorów, będących użytkownikami metod, technik oraz prac geodezyjnych i kartograficznych. Na przykład w budownictwie zarówno kubaturowym, jak i liniowym geodezja odgrywa istotną rolę na wszystkich etapach: lokalizacji, projektowania, budowy i eksploatacji obiektów budowlanych, zwłaszcza bardziej skomplikowanych. Należy podkreślić znaczenie technik geodezyjnych w zapewnianiu bezpieczeństwa obiektów, narażonych na destrukcyjne wpływy podłoża i sił zewnętrznych, pochodzących od dynamiki środowiska ziemskiego. Trzeba oczywiście zapewnić spójność przepisów dotyczących pokrewnej problematyki, pomieszczonych w prawie geodezyjnym i w innych ustawach.

Wielofunkcyjność zasobu geodezyjno-kartograficznego, podobnie jak innych zasobów geoinformacyjnych (geologicznych, wodnych, planistycznych itd.), jest ogromną zaletą, także w aspekcie efektywności finansowej, wynikającej z wielokrotnego użytkowania informacji przez różnych odbiorców. Racjonalna organizacja tego procesu powinna przyczynić się do potanienia informacji.

UWAGI SZCZEGÓŁOWE

W rozdz. 3 prawa chodzi o wykorzystywanie, a nie tylko o przetwarzanie danych zasobu. Zdecydowanie popieram treść pkt 4 dokumentu pn. *Najpilniejsze działania związane z wdrażaniem reformy*. Szczególnie trafne zapisy dotyczą koordynacji, standaryzacji i normalizacji; są to działania zasługujące na stanowcze unormowania prawne i konsekwentną realizację z wykorzystaniem zaplecza naukowo-badawczego, zarówno poszczególnych placówek, jak i sieci naukowych tworzonych przez placówki.

Na zakończenie apeluję o umiar prawodawców, polegający na nieobciążaniu prawa szczegółami i zaufaniu (kontrolowanym) do uprawnionych, dobrze wykształconych geodetów. **Technologie** osiągania celów **nie powinny być przedmiotem ustaw**. Nie można tworzyć ustaw wyprzedzających rozwój technologii (nawet jeszcze nieznanych) i nie wolno wprowadzać ustaw hamujących rozwój technologiczny (postęp).

BOGDAN NEY
profesor, członek rzeczywisty PAN, IGiK oraz
Wydział Nauk o Ziemi i Nauk Górniczych PAN

i zmian w prawie związanych z infrastrukturą informacji przestrzennej

LISTA POBOŻNYCH ŻYCZEŃ

Powołanie zespołu ekspertów wyzwoliło wśród wykonawstwa geodezyjnego nadzieję. Nadzieję, bo większość z nas współpracuje z poszczególnymi ogniwami administracji (ośrodki, starostwa, gminy, urzędy wojewódzkie, marszałkowskie itp.). Wykonawstwo geodezyjne jest zorientowane, gdzie występują największe przeszkody w sprawnym funkcjonowaniu poszczególnych ogniw, w przeprowadzeniu inwestycji, w zarządzaniu informacją. Oczekujemy szybkiego działania w sprawie zagwarantowania praw własności intelektualnej, praw autorskich, działań na rzecz społeczeństwa informacyjnego.

WALDEMAR KLOCEK

W pkt 2.3 „Cel, zakres i metoda prac nad założeniami reformy geoinformacji" czytamy: „Założenia nowej ustawy, po korektach ich przedłożonego przez ekspertów projektu, do postaci uznanej za właściwą przez podmioty występujące z inicjatywą ustawodawczą, stanowić powinny podstawę sporządzenia projektu ustawy przez prawników". Naszym zdaniem pozostawienie założeń w wersji przedstawionej przez ekspertów jest zbyt niebezpieczne dla naszej branży. A to dlatego, że „założenia" nie załatwiają żadnego zagadnienia do końca, niektórych tematów nie podejmując w ogóle.

Zapowiadano przecież głęboką reformę funkcjonowania naszej branży w oparciu o „nową wizję, która zawierałaby powstającą na naszych oczach – nowoczesną i rozległą – »dziedzinę geoinformacji«", przezwyciężenie patologii rynku usług geodezyjno-kartograficznych w funkcjonowaniu państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego, przezwyciężenie barier informacyjnych „Polski resortowej" oraz otworzeniu się branży na „potrzeby społeczeństwa informacyjnego, gospodarki rynkowej i zrównoważonego rozwoju, z uwzględnieniem programu »Taniego Państwa«". Hasła wzniosłe, ale były i są takie potrzeby. Punktem wyjścia miała

DOKUMENT ZESPOŁU EKSPERTÓW

Zespół ekspertów klubu parlamentarnego PiS, kierowany przez dr hab. Grażynę Szpor, prof. UKSW, pracował od marca do końca sierpnia 2007 r. W pierwszych dniach września odpowiedzialny ze geodezję podsekretarz stanu w MSWiA Piotr Piętak udostępnił redakcji GEODETY wynik prac zespołu – opracowanie pt. „Założenia nowego prawa geodezyjnego i zmian w prawie związanych z infrastrukturą informacji przestrzennej". Redakcja upubliczniła ten materiał na www.geoforum.pl w wiadomościach z 7 września. Jednocześnie zwróciliśmy się do kilku autorytetów z prośbą o opinię na temat tego dokumentu. Oczywiście uwzględniliśmy wyłącznie osoby niebiorące udziału w pracach zespołu. Nie odmówili nam: poprzedni główny geodeta kraju Jerzy Albin (wywiad na s. 16-17) oraz członek rzeczywisty PAN prof. Bogdan Ney i prezes Polskiej Geodezji Komercyjnej Waldemar Klocek, których uwagi prezentujemy obok.

KATARZYNA PAKUŁA-KWIECIŃSKA

REKLAMA

być implementacja dyrektywy INSPIRE w działalności geodezyjno-kartograficznej (pkt 3 „Zakres i struktura nowego prawa geodezyjnego", założenie 1). Z tych ambitnych zamiarów w treści założeń pozostały jedynie chaotyczne i niekompletne zalecenia i wytyczne redakcyjne adresowane, jak wyżej już napisałem, do prawników mających na ich podstawie opracować tekst projektu ustawy.

Polska Geodezja Komercyjna formułuje wybrane tylko problemy i pytania do zespołu ekspertów, a które nie znalazły żadnego odzwierciedlenia w „założeniach":

1. Co dalej z ośrodkami dokumentacji geodezyjnej i kartograficznej, co dalej z zasobem państwowym, co z finansowaniem zasobu? Należy zdefiniować obszary zarządzania danymi zgromadzonymi w państwowym zasobie geodezyjnym i kartograficznym w rozbiciu na:

- dane zgromadzone w zasobie będące domeną państwa (osnowa podstawowa, pozioma i pionowa, zdjęcia lotnicze itp.),
- dane zgromadzone w zasobie będące domeną samorządów (kataster itp.),
- dane zgromadzone w zasobie będące domeną instytucji branżowych (informacje o sieciach),
- dane pozostałe będące przedmiotem działania komercyjnego z określonym do nich prawem dostępu (np. za określoną cenę – prywatyzacja czy komercjalizacja tej części zasobu).

2. Należy sprecyzować, za które dane zarządzane przez administrację mogą być pobierane opłaty administracyjne:

- od obywateli,
- od komercyjnego wykonawstwa.

3. Należy zagwarantować wykonawstwu geodezyjnemu prawa autorskie i prawo własności do opracowań zamawianych przez inwestorów i obywateli.

4. Należy znowelizować nadawanie uprawnień zawodowych, ograniczając je do dwóch kategorii:

- dla osób fizycznych i prawnych wykonujących komercyjne usługi geodezyjno-kartograficzne,
- dla pracowników administracji zarządzających danymi będącymi w ich posiadaniu.

5. Zagwarantować w ustawie możliwość powoływania samorządu zawodowego.

6. Ustalić, kto wydaje standardy lub instrukcje techniczne na potrzeby usług geodezyjnych i kartograficznych (np. GUGiK, samorząd zawodowy, na podstawie Polskich Norm, dyrektyw unijnych itp.).

7. W założeniach należy sprecyzować, w jakim kształcie zespół ekspertów widzi służbę geodezyjną państwową, a w jakim samorządową. Czy na szczeblu wojewódzkim nadal powinien pozostać dualizm (geodeta województwa i wojewódzki inspektor nadzoru geodezyjnego)? Jakie są kompetencje poszczególnych służb (rządowych i samorządowych)?

8. Jeżeli określa się dość szczegółowo, w jakim standardzie (opartym na GML) należy stworzyć podstawową mapę cyfrową, to czemu brak jest informacji, jak ma funkcjonować kataster w Polsce? Owszem w pkt 2 („Cel, zakres i metoda prac nad założeniami reformy geoinformacji") wymieniany jest podtytuł „Kataster i inne geodezyjne systemy ewidencyjne". Pytanie brzmi: czym ma być kataster i jakie systemy ewidencyjne mają być równoważne dla katastru?

9. Co z inwentaryzacją uzbrojenia terenu, a co z GESUT-em w myśl instrukcji G-7? Ograniczenie się w założeniach do stwierdzenia „o przeniesieniu na gestorów sieci obowiązku dostarczenia zatwierdzonych przez geodetów danych pierwotnych do powiatowej ewidencji sieci uzbrojenia tereniu" jest nieprecyzyjne. Kluczową sprawę dla każdej inwestycji kwituje się bardzo lakonicznym i niezrozumiałym stwierdzeniem.

10. Pominięto całkowicie fotogrametrię lotniczą i satelitarną.

Można oczywiście formułować więcej pytań. Można „znęcać" się nad twórcami założeń do ustawy, jednak nie taki jest nasz cel. Słabość merytoryczna założeń, przejawiająca się w braku jednoznacznego określenia sposobu i trybu rozwiązywania poszczególnych problemów, pozwala zakwalifikować większość postulatów zespołu jako listę „pobożnych życzeń" bądź traktować je jako „spis treści". Trzeba mieć wyjątkowo bujną wyobraźnię, żeby oczekiwać, że przedstawione założenia prawnicy spożytkują do napisania projektu *Prawa geodezyjnego*. To oczywisty absurd. Jedynym wytłumaczeniem tej sytuacji może być słabe zdiagnozowanie dotychczasowego stanu spraw w obszarze praktycznej działalności administracyjnej i usługowej oraz rzeczywistych oczekiwań społeczno-gospodarczych, którym nasza branża będzie musiała sprostać w nadchodzącej dekadzie XXI wieku.

WALDEMAR KLOCEK
Prezes Polskiej Geodezji Komercyjnej

KILKA

Każda kolejna władza obiecuje nam nowe otwarcie, wspaniałe perspektywy i świetlaną przyszłość. Zamiast tego najczęściej jest wielkie rozczarowanie. A wystarczyłoby, gdyby posłuchała tego, co mówią zwykli obywatele i popatrzyła na to, na co palcem od lat wskazują przedsiębiorcy.

JERZY PRZYWARA

I O tym, jak w Polsce marnuje się energię ludzi w imię procedur wymyślonych przez kretynów, pokazał przykład trzymiesięcznego oczekiwania w stołecznym PODGiK na inwentaryzację paru metrów przyłącza [GEODETA 9/07]. W ciągu roku schemat ten jest powielany w stołecznym ośrodku tysiące razy, a w skali kraju dziesiątki tysięcy. Rzadko kiedy jednak jakiś urzędnik przyznaje, że te i podobne do nich procedury są nonsensowne, demoralizujące, niezwykle kosztowne i że należy z tym skończyć. Bo za mędrkowanie może szybko stracić pracę. O wiele łatwiej jest wyciągać rękę po pieniądze na zwiększenie budżetu lub zatrudnienia i wypinać pierś po medale. A najlepiej siedzieć cicho. A przedsiębiorca geodezyjny? Pomęczy się, pogdera i powiększy rachunek, jaki wystawia za stracony czas, zużytą benzynę i zszargane nerwy. Niby po tyłku dostaje inwestor, bo na załatwienie sprawy czeka trzy miesiące zamiast kilku dni. A tak naprawdę dostajemy my wszyscy. To proza życia, której nie zmieniło dotąd żadne nowe rozdanie.

II Przypomnijmy, że przez cztery lata rządów SLD (2001-2005) nie udało się ówczesnej koalicji uchwalić nowelizacji *Prawa geodezyjnego i kartograficznego*. Mamy już rok 2007 i dwa lata kolejnego rozdania, ale dopiero od pół roku toczą się, i to dość ospale, prace zespołu ekspertów klubu parlamentarnego PiS nad założeniami nowej ustawy. W tym czasie odbyło się kilka konferencji i liczne posiedzenia 30-osobowego gremium zaangażowanego w projekt. To, co nam w końcu zaprezentowano, odbiega jednak od zapowie-

KRZEPIĄCYCH ZDAŃ

JACOB CATS, PEJZAŻ JESIENNY Z TĘCZĄ

dzi. Stopień ogólności przedstawionych „Założeń nowego *Prawa geodezyjnego* i zmian w prawie związanych z infrastrukturą informacji przestrzennej" jest bowiem tak duży, że projekt można interpretować na różne sposoby. Mówiąc krótko: brak w nim konkretów (m.in. terminów, pieniędzy, wskazanie odpowiedzialnych za wprowadzenie zmian), a o niektórych pomysłach jakbyśmy już kiedyś słyszeli.

Deklarowane na wstępie 50-stronicowego dokumentu cele powołania zespołu można sobie podarować. To polityczna nadbudowa. Podobnie można postąpić z załącznikami. To, co prawda, pozycje przydatne, ale tylko porządkują obszar legislacji. Obejmują one m.in. wykazy aktów prawnych odnoszących się do geoinformacji (notabene niepełne), spis instytucji, które powinny brać udział w implementacji INSPIRE, i wykazy ustaw, które należy przy okazji zmienić. Podstawową częścią opracowania są tezy, zajmujące ledwie trzy strony maszynopisu, plus propozycje rozdziałów nowej ustawy.

III Trzy strony maszynopisu! Przedstawione na nich tezy są tak ogólne, że trudno nie postawić znaku zapytania nad sensem pracy licznego zespołu. Nie wyartykułowano bowiem wielu fundamentalnych spraw. Na przykład nie wiemy, czy proponowana przez zespół zmiana „przedmiotowego zakresu zasobu" oznacza, że będzie on większy czy mniejszy? Napisano też, że „należy określić kompetencje i zasady współdziałania organów administracji publicznej przy pozyskiwaniu, integracji, aktualizacji i udostępnianiu danych". Ale jak te kompetencje i zasady mają wyglądać? – tego nie podano, chociaż wydaje się, że powinien to być główny punkt opracowania. Kto i kiedy rozpisze te relacje, jeśli nie zespół ekspertów, i to na początku tworzenia nowego prawa? Niestety, nie wiemy również, jak ma wyglądać przyszły ład geoprzestrzenny i kto ma nad nim zapanować (pewnie MSWiA).

Nie wypunktowano m.in. „proponowanej struktury służby geodezyjnej" (wprowadzamy jakieś zmiany w strukturze administracji czy też nie?) ani nie wskazano tzw. kamieni milowych i terminów ich realizacji (np. kiedy ma zacząć obowiązywać standard GML, do kiedy mają być znowelizowane poszczególne akty prawne?). W założeniach mówi się o konieczności odciążenia geodetów powiatowych od nierealnych obowiązków, ale nie podano od których (czy nie będą oni odpowiadać na pisma z GUGiK, czy przestaną zliczać grunty Skarbu Państwa, a może nie będą wysyłać danych do ARiMR?). A w ogóle, to kto będzie je za nich wypełniał?

IV Idźmy dalej. W Założeniach jest mowa o „wypełnieniu luk w zakresie pomiarów lotniczych i satelitarnych" oraz o uchyleniu archaicznych przepisów odnoszących się do zdjęć lotniczych i satelitarnych. Czy to jednak oznacza, że zdjęcia fotogrametryczne wykonane przez prywatną firmę za prywatne pieniądze przestaną być zawłaszczane przez państwo? Nie wiadomo.

Zdumienie budzi zapis o „sprecyzowaniu wykonywania przez pracowników samorządowych dodatkowych prac związanych z pomiarami, informatyzacją i implementacją ze środków wspólnotowych dyrektywy INSPIRE, przy uwzględnieniu zasad ochrony konkurencji i wzmocnieniu pozycji prawnej geodety uprawnionego". Czy chodzi tu, mówiąc po ludzku, o zakaz dorabiania urzędników, czy o coś wręcz przeciwnego? Publiczna deklaracja w tej sprawie pozwoliłaby potencjalnym uczestnikom dyskusji na ocenę faktycznych intencji autorów tego zdania. Co najmniej kontrowersyjna jest propozycja wprowadzenia obowiązku dołączania do projektów ustaw i rozporządzeń „oceny skutków dla infrastruktury informacyjnej państwa", no bo kto zgodzi się na wprowadzanie tak niebezpiecznego precedensu?

Zachęcająco brzmi obietnica zmiany „przepisów o opłatach za korzystanie z PZGiK znosząca finansowe bariery w wykorzystaniu zasobu do celów publicznych i porządkowania stanu prawnego nieruchomości oraz odrębnie traktującą pobieranie danych w celu ich dalszego komercyjnego przetwarzania". Czy to jednak oznacza bezpłatny dostęp do danych? A jeśli tak, to do wszystkich czy tylko do ich części? Też nie wiadomo. Wreszcie, czy autorzy propozycji włączenia do naszej ustawy „przepisów dotyczących scalania i podziału nieruchomości" zdają sobie sprawę z faktycznej siły urzędników Ministerstwa Rolnictwa i Rozwoju Wsi oraz Ministerstwa Budownictwa? Wydaje się, że nie mają o tym zielonego pojęcia.

Nieliczne konkrety w Założeniach, to znana od dawna w środowisku deklaracja dotycząca opracowania systemu unikalnych w skali kraju identyfikatorów obiektów topograficznych, kwestia standardów i metadanych oraz wprowadzenia GML. Logiczny wydaje się zamiar przypisania zarządzania bazami danych do podmiotów zainteresowanych ich funkcjonowaniem, chociaż rodzi to

obawy, czy niektóre z nich będą w stanie podołać zadaniu.

V Gorącą dyskusję wzbudzi na pewno propozycja przeniesienia na gestorów sieci obowiązku dostarczania danych pierwotnych, zatwierdzonych przez geodetów uprawnionych, do powiatowej ewidencji sieci uzbrojenia terenu. Innym zapalnym punktem jest propozycja zwiększenia swobody gmin w określaniu swego zasobu geoinformacyjnego, co ma się wiązać z uchyleniem instrukcji dotyczących mapy zasadniczej. Czy to jednak oznacza jej odchudzenie i rezygnację z iluzorycznej aktualności? Z drugiej strony, czyżby samorząd miał do obecnego bałaganu w zasobie dokładać nowe, po swojemu robione bazy?

W założeniach pojawiła się też wzmianka o samorządzie zawodowym, choć jest to raczej ukłon zespołu PiS w stronę izb gospodarczych niż faktyczna deklaracja. Trudno dociec, co autorzy mieli na myśli, mówiąc o „prawach do wyników prac geodezyjnych i kartograficznych". Z kolei konia z rzędem temu, kto zrozumie, o co chodzi w zdaniu mówiącym o „zwiększeniu czytelności opisu systemu odniesień przestrzennych". I tak dalej. Dużo obietnic, które można by zweryfikować dopiero na etapie rozporządzeń wykonawczych.

Na koniec język, jakim to wszystko jest napisane: napuszone wielopiętrowe zdania, w których trudno znaleźć przewodnią myśl. Koneserom polecam „ekspercki pomost instytucjonalny dla współdziałania resortowego".

VI Zmorą polskiej geodezji nie jest jednak drętwy język, brak cyfrowych rejestrów czy unikalnego identyfikatora, zaś antidotum na nasze kłopoty nie jest uporządkowanie dostępu do publicznych rejestrów. Jej utrapieniem są: biurokracja, nonsensowne procedury, przeregulowane prawo, samowola administracji, nepotyzm, upartyjnienie urzędów, korupcja, chaos kompetencyjny, brak strategii rozwoju, durnie na kierowniczych stanowiskach i jeszcze tuzin innych rzeczy. Już dzisiaj w ciemno można założyć, że z projektu (nawet najlepszego) nowego prawa – po jego przełożeniu na język ustawy i przepuszczeniu przez tzw. uzgodnienia międzyresortowe – zostanie tylko kadłubek, tak jak to się stało niedawno z szeroko reklamowanym pakietem Kluski. Co gorsza, Założenia nie wskazały sposobów ani na rozwiązanie spraw o fundamentalnym znaczeniu, ani tych drobnych, które na co dzień są zmorą przedsiębiorców geodezyjnych, inwestorów i obywateli.

Na przykład brakuje zapowiedzi tego, że po wejściu w życie nowych przepisów obsługa przez administrację geodezyjną budowy dwóch przyłączy zajmie kilka dni, tak jak być powinno, a nie trzy miesiące, jak to bywa dzisiaj w niektórych urzędach. Niestety, eksperci nie wpadli na pomysł, by o przebiegu przewodów niebędących magistralami (itp.) i biegnących po prywatnym terenie decydował jego właściciel (tak naprawdę projektant), a nie specjaliści z ZUD. Nie wiem, z jakiego powodu ZUD ma dyskutować nad tym, w którym miejscu na mojej działce ma być rura z WC. Czy nie powinien zająć się wyłącznie uzgodnieniami przewodów na terenach publicznych (ulice), skoro ma tyle roboty, że na jego opinie trzeba czekać tygodniami?

VII Nie ma zapowiedzi poskromienia urzędniczej bezkarności. Na co dzień przejawia się ona w tym, że urzędnik może wydać najbardziej nawet idiotyczną czy niezgodną z prawem decyzję, a obywatel, jak się chce od niej odwołać, musi iść do sądu i czekać na wyrok trzy, pięć albo więcej lat. Kiedy w podwarszawskim Piasecznie przedsiębiorca geodezyjny wszedł w konflikt z tamtejszym PODGiK z uwagi na zawyżone przez ośrodek faktury, powiatowy kacyk zablokował mu możliwość wykonywania działalności, a potem pozwał do sądu. Przedsiębiorca wygrał sprawę po czterech latach. I co z tego? Kosztami procesu obciążono starostwo (czyli podatnika), a mędrcowi, który go ciągał po sądach i zabronił wstępu do ośrodka, nawet włos z głowy nie spadł. Tak to ma nadal wyglądać?

To ledwie kilka przykładów. A co z WBGiTR-ami, co ze scaleniami, co z uprawnieniami zawodowymi, co z katastrem, co z likwidacją gospodarstw pomocniczych, co z dublowaną administracją wojewódzką, co z WINGiK-ami i nadzorem itd.? Pytań, na które brak odpowiedzi, jest cała masa.

VIII W Założeniach kilkakrotnie jest mowa o dyrektywie INSPIRE, ale minęło już bez mała pół roku od jej wprowadzenia, a my jesteśmy ledwie na etapie prac zespołu roboczego (powołanego przez GGK), którego de facto nie uznaje MSWiA (ministerstwo nadzorujące geodezję). To dopiero kuriozum! Do tej pory nie powołano także przy Radzie Ministrów pełnomocnika ds. INSPIRE.

Nie wiadomo, na co czekamy. Ale o czym tu mówić, skoro bałagan jest taki, że resortowy Instytut Geodezji i Kartografii przez pół roku od przejęcia geodezji przez MSWiA nie podlegał żadnemu ministrowi! By zrozumieć, gdzie trafiliśmy, wystarczy tylko popatrzeć na instytucje i organizacje, wśród których jesteśmy od lutego tego roku. Są to: Obrona Cywilna Kraju, Biuro Ochrony Rządu, Komenda Główna Policji, Centrum Naukowo-Badawcze Ochrony Przeciwpożarowej, Mazurska Służba Ratownicza itd. A jeśli tego mało, to warto przejrzeć listę zajęć szefów tego resortu z ostatniego półrocza. Spraw geodezji w nich nie ma. My po prostu nie istniejemy.

IX Bo przeniesienie GUGiK do MSWiA to był jeden z najgorszych pomysłów ostatnich lat. U jego podłoża legły bajki o łatwiejszym finansowaniu branży, zwiększeniu jej roli i ponoć nierozerwalnej symbiozie geodezji z administracją. Pomysłodawcy tego kroku pletli te bzdury i łasili się bezwstydnie do nowej władzy.

Całe to zamieszanie, ta niezborność, ten harmider, te donosy, te powiatowe awanse (słynne „Wiesiek, nie zapomnij o nas!"), wszystko to razem spowodowało, że ludzie coraz rzadziej chcą się angażować w działania środowiskowe. Na hasło: GUGiK, prawo geodezyjne, samorząd zawodowy, ministerstwo reagują wzruszeniem ramion, machnięciem ręką albo epitetem. Niestety, nie ma dzisiaj ośrodka, który przedstawiłby sensowną wizję rozwoju branży, miał autorytet i dość sił, by ją realizować. Do pewnego momentu wydawało się, że zaczynem nowych pomysłów może być grupa posłów-geodetów. Wystarczyło jednak przysłuchać się dyskusji w komisjach sejmowych, by złudzenia prysły. Dla nieobeznanych z sejmowymi korytarzami: to jest inny świat. Te markowe garnitury i szykowne garsonki, te kamery telewizyjne i wywiady, ten gwar i blichtr, i to „dobro Polski" robiące za wyświechtany frazes. No i te wiecznie dzwoniące komórki. Gdy jednak przychodzi do wydukania paru słów o geodezji, to bez suflera lub kartki ani rusz. To żałosne.

Dlaczego taki tytuł? Bo idą wybory, więc wkrótce będzie kolejne nowe otwarcie i może być jeszcze gorzej.

JERZY PRZYWARA

TOPCON MA 75 LAT. 1932-2007

Firma, która wymyśliła przyszłość

W ciągu ostatnich dwóch dekad w technologiach pomiarowych pojawiło się więcej niezwykłych innowacji niż przez kilka ostatnich wieków. Systemy nawigacji satelitarnej pomagające mierzyć z milimetrową dokładnością, systemy skanujące, tachimetry zbierające dane pomiarowe wraz z obrazami... w geodezji nigdy wcześniej nie widziano tylu fascynujących technologii i nigdy dotąd nie obserwowano tak niewiarygodnych zmian w wydajności i dokładności. Nie każda firma ma w tym postępie równy udział. Chyba żadna nie ma udziału tak wielkiego, jak japoński Topcon, który skończył właśnie 75 lat.

Historia firmy Topcon to historia niezwykłych osiągnięć technologicznych. W ciągu 7 i pół dekady japońska firma wytwarzająca przyrządy i podzespoły optyczne stała się nie tylko liderem technologii w dziedzinie optomechatroniki, ale także potężnym światowym koncernem, który w niektórych segmentach nowych technologii zaspokaja ponad 90% światowej produkcji. Jednocześnie Topcon należy do tych nielicznych firm, które mając długą tradycję i doświadczenie znakomicie poradziły sobie w globalnej gospodarce i nowej rzeczywistości błyskawicznie zmieniającego się świata. Śmiałe inwestycje firmy w badania i rozwój sprawiły, że Topcon jest dziś niekwestionowanym liderem w zakresie nowych technologii pomiarowych dla geodezji i budownictwa. Gdyby zebrać i postawić obok siebie wszystkie nowe instrumenty pomiarowe z naklejką „Pierwszy na świecie", to najwięcej z nich miałoby znaczek Topcon. Żadna inna firma w branży nie może pochwalić się wynalezieniem i wprowadzeniem do produkcji tak wielu innowacyjnych urządzeń.

TOPCON

TOPCON MA 75 LAT

Pierwszy na świecie

Jeśli mówisz „pierwszy na świecie” - prawdopodobnie mówisz o jednym z produktów Topcon.

Topcon wprowadził więcej innowacyjnych rozwiązań pomiarowych niż jakakolwiek inna firma w branży. To tu powstał pierwszy na świecie tachimetr elektroniczny i tu zbudowano pierwszy na świecie 3-systemowy odbiornik do pomiarów satelitarnych. Określenie „pierwszy na świecie” precyzyjnie określa dominującą pozycję Topcon wśród dostawców nowych technologii pomiarowych dla geodezji i budownictwa. Firma stworzyła globalną sieć handlową, która pozwala korzystać z nowoczesnych produktów i usług (takich jak wsparcie techniczne i serwis) niemal na całym świecie. Nowe technologie są opracowywane i rozwijane w dynamicznie działających centrach badawczo-rozwojowych.

Rozwój firmy Topcon wyznaczały nie tylko ważne odkrycia naukowe i innowacje techniczne, ale także przejęcia znaczących firm w branży:

Lata 30.

Powstaje firma Topcon specjalizująca się w wytwarzaniu sprzętu optycznego i komponentów do przyrządów optycznych.

Lata 80.

Firma Topcon dokonuje ważnych odkryć w dziedzinie technologii laserowej i rozwija własną produkcję w tej dziedzinie.

Rok 1994

Topcon kupuje amerykańską firmę Advanced Grade Control, Inc., rozwija technologie pomiarów laserowych i systemy sterowania maszyn budowlanych.

Rok 1998

Topcon kupuje amerykańską firmę Geocomp, Inc.

O krok przed konkurencją

Firma Topcon mogła poprzestać na pozycji lidera w technologiach optycznych i optyczno-elektronicznych, dostarczając zarówno doskonałe tachimetry jak i zaawansowane mikroskopy elektroniczne dla ośrodków naukowo-badawczych czy sprzęt medyczny do diagnostyki narządu wzroku. Pozostała jednak w awangardzie: jako jedna z pierwszych firm dostrzegła potencjał drzemiący w nowych technikach satelitarnych. Prace nad technologią i urządzeniami GPS rozpoczęto w firmie Topcon już w 1990 r. W ciągu kilkunastu lat, dzięki intensywnym badaniom i inwestycjom w wyspecjalizowane firmy, Topcon dokonał kolejnego skoku technologicznego. Opracowana w biurach konstrukcyjnych i laboratoriach firmy technika dwusystemowych pomiarów z wykorzystaniem satelitów GPS+GLONASS przynosi dziś wymierne korzyści użytkownikom. Okazała się też proroczym wynalazkiem. Dziś, gdy technologię tę adaptują konkurencyjne firmy, Topcon oferuje już odbiorniki trzysystemowe gotowe do odbioru sygnałów z europejskiego systemu GALILEO.

Wiodące technologie dla najbardziej wymagających branż

Medycyna oka

Topcon znany jest na świecie także jako wytwórca najbardziej zaawansowanych przyrządów do diagnostyki narządu wzroku.

Precyzyjne pozycjonowanie

Wybitne osiągnięcia w dziedzinie optyki i optomechatroniki zapewniły firmie Topcon wiodącą pozycję w dziedzinie technologii precyzyjnego pozycjonowania. Wczesne inwestycje w techniki satelitarne i przełomowe dokonania w tej dziedzinie przypieczętowały pozycję Topcon jako światowego lidera w branży. Upowszechnienie laserów w budownictwie stało się możliwe dzięki wynalazkom Topcon - pierwszemu laserowi z diodą jako źródłem światła oraz pierwszemu na świecie laserowi liniowemu z zieloną diodą, której wiązka jest 4 x lepiej widzialna niż tradycyjna, czerwona.

Komponenty optyczne i optyczno-elektroniczne dla przemysłu

Topcon dostarcza dziś m.in. 90% soczewek do urządzeń DVD i projektorów LCD oraz ponad 70% soczewek do aparatów cyfrowych wbudowanych do telefonów komórkowych. Technologie Topcon wykorzystuje się m.in. przy wytwarzaniu monitorów LCD.

Rok 2000

Topcon przejmuje amerykańską firmę Javad Positioning Systems, Inc., pioniera technologii GPS+GLONASS.

Misja Topcon

„Być wiodącym dostawcą najlepszych jakościowo rozwiązań do precyzyjnego pozycjonowania, znacznie zwiększających jakość, wydajność i szybkość pracy w budownictwie i geodezji".

Precyzyjne pomiary satelitarne

Precyzyjna i niezawodna optyka do pomiarów w każdych warunkach pogodowych

TOPCON
It's time.

Topcon to więcej niż japońska solidność, precyzja i nowoczesność. Symbol It's time oznacza technologie, które przyspieszają pracę.

Technologia G3 integrująca sygnały z 3 systemów satelitarnych GPS+GLONASS+GALILEO

Imaging - rewolucyjna technologia łącząca pomiar i obraz

Topcon w Polsce

Do początku lat 90. Topcon był uznaną, lecz trudno dostępną w Polsce marką. Od 1991 r. wyłącznym przedstawicielem Topcon w Polsce jest spółka TPI. Można ją opisać czterema słowami: najwięcej korzyści dla geodetów.

Od tego czasu coraz szerzej dostępnym instrumentom Topcon towarzyszy profesjonalny serwis oraz pełne wsparcie techniczne. Systematyczny wzrost firmy, wysokie kwalifikacje doradców technicznych, waga przywiązywana do szkoleń i rozbudowa sieci sprzedaży spowodowały, że TPI jest dziś liderem wśród firm obsługujących rynek geodezyjny w Polsce. TPI posiada oddziały w 6 miastach, dysponuje najnowocześniejszym serwisem instrumentów geodezyjnych, zatrudnia najwięcej profesjonalnych doradców technicznych i organizuje najwięcej bezpłatnych szkoleń dla specjalistów.

Firma TPI znana jest nie tylko z bogatej oferty, ale także z szeregu udogodnień dla klientów. Klienci TPI korzystają z bezpłatnych szkoleń, pełnej pomocy technicznej - przed i po sprzedaży - przez 7 dni w tygodniu, pomocy w finansowaniu, ubezpieczeń sprzętu pomiarowego. Oprócz instrumentów Topcon, TPI oferuje bogaty wybór specjalistycznych akcesoriów (od farb i palików do dalmierzy laserowych) i profesjonalne oprogramowanie dla geodetów. W ofercie TPI znajdują się także instrumenty laserowe Topcon i systemy sterowania maszyn budowlanych.

Więcej o firmie i produktach Topcon:

www.topcon.com.pl, www.topcon.eu, www.topconpositioning.com, www.topcon.com

tpi

TPI Sp. z o.o., ul. Bartycka 22, 00-716 Warszawa, tel. (0-22) 632 91 40, faks (0-22) 862 43 09
tpi@topcon.com.pl, www.tpi.com.pl

Warszawa • Wrocław • Gdańsk • Kraków • Poznań • Rzeszów

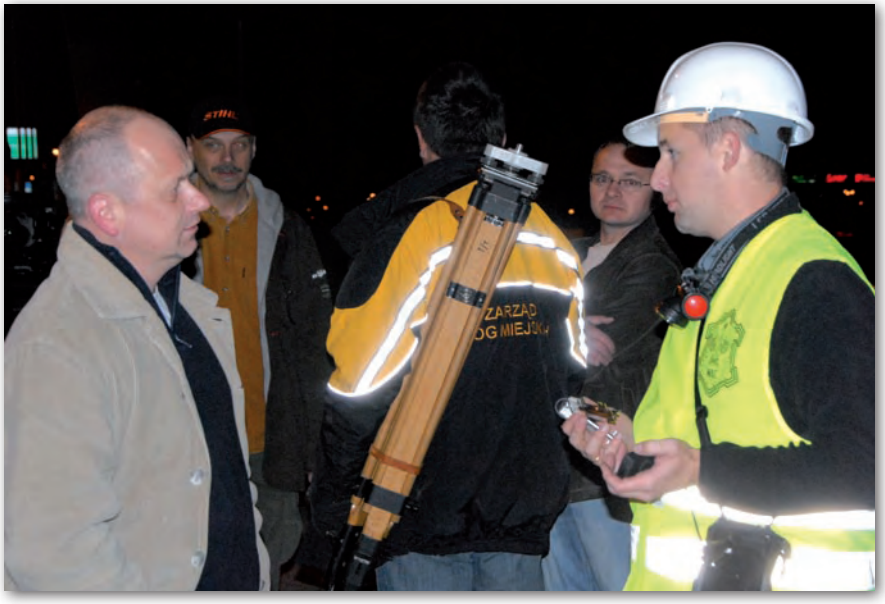
GPS NA MOŚCIE

Od godziny 3 w nocy do 8 rano 25 września prowadzono pomiary mostu Siekierkowskiego w Warszawie. Zespoły z Wydziału Inżynierii Lądowej i Geodezji Wojskowej Akademii Technicznej oraz Warszawskiego Przedsiębiorstwa Geodezyjnego S.A. wykorzystywały w pomiarach dziewięć odbiorników GPS jednocześnie.

4 odbiorniki zainstalowano na wierzchołkach pylonów, 3 na środku mostu, a 2 (bazowe) na zewnątrz konstrukcji. Nową metodą – zaproponowaną przez naukowców z WAT, z zastosowaniem GPS i filtrów Kalmana – badane będą na moście Siekierkowskim drgania pochodzące od obciążeń komunikacyjnych (quasi dynamicznych). Jak powiedział dr Ryszard Chmielewski z WAT, znając wyniki pomiarów geodezyjnych (przemieszczeń), można wyznaczyć częstotliwość drgań własnych konstrukcji oraz rzeczywisty współczynnik dynamiczny. Można więc określić, na ile pod wpływem obciążenia kinematycznego zwiększa się obciążenie maksymalne konstrukcji. Jest to o tyle istotne, że takie obciążenia nie są obecnie uwzględnione w normach. Metoda pozwoli m.in. na precyzyjniejsze prognozowanie zmęczenia materiału (czyli czasu bezpiecznej eksploatacji konstrukcji).

Przedsięwzięcie ma także na celu zachęcenie firm komercyjnych do udziału w badaniach i wdrażaniu aplikacji powstałych na ich bazie. Jak powiedział szef projektu, dr hab. Mariusz Figurski (na fot. poniżej z lewej), prodziekan ds. naukowych Wydziału Inżynierii Lądowej i Geodezji WAT, tego typu rozwiązania są na co dzień stosowane w krajach zachodnich. W Polsce – z uwagi na niezbyt rozwinięty rynek firm komercyjnych – nie są jeszcze popularne.

Dr Figurski zapowiada, że obróbka danych pomiarowych zajmie około miesiąca. W fazie pierwszej obejmie ona obliczenia oraz analizy danych geodezyjnych, w drugiej – interpretację obliczeń konstrukcji mostowych. Zostanie do tego wykorzystane oprogramowanie opracowane przez Zespół Geomatyki Stosowanej WILiG, bazujące na algorytmach z filtracją kalmanowską. Po raz pierwszy algorytmy te zostały zaimplementowane do badań sejsmicznych przeprowadzonych w 2001 roku. Zespół z WAT rozbudował je w celu wykorzystania do badania drgań konstrukcji mostowych. Ugięcia, jakie zarejestrowano tą metodą podczas wcześniejszych prób przeprowadzonych na moście w Zakroczymiu, wyniosły ok. 2,5 cm. Wykryte tam zmiany ugięcia mostu spowodowane były przede wszystkim przez przejeżdżające przeładowane TIR-y.



Jak podkreśla dr Figurski, tego typu pomiary (np. dobowe lub tygodniowe) pozwolą na prognozowanie eksploatacji konstrukcji. Badania takie powinno się robić bezpośrednio po oddaniu obiektu do użytku, a później w cyklu kilkuletnim. Jest to o tyle istotne, że prognozy dotyczące natężenia ruchu z początku lat 90. nie przewidziały tak wielkiego wzrostu.

W nocnych pomiarach mostu Siekierkowskiego, poza naukowcami i studentami z WAT, wzięły udział zespoły pomiarowe z WPG S.A. oraz przedstawiciel firmy Leica Geosystems. Pozycjonowanie odbywało się z maksymalną częstotliwością (10 i 20 MHz), korzystano z 9 odbiorników Leica 1200 i Trimble 5700 (pierwsze o częstotliwości 20 Hz, drugie – 10 Hz), 2 tachimetrów elektronicznych oraz 2 kamer wideo, które rejestrowały przejeżdżające pojazdy.

Tekst i zdjęcia JERZY PRZYWARA

WORLDVIEW-1 NA ORBICIE

18 września br. na orbitę o wysokości 496 km wyniesiony został satelita WorldView-1. Za kilka miesięcy każdy będzie mógł nie tylko zobaczyć, ale i kupić pierwsze zdjęcia Ziemi z kosmosu o 50-centymetrowej rozdzielczości.

JERZY PRZYWARA

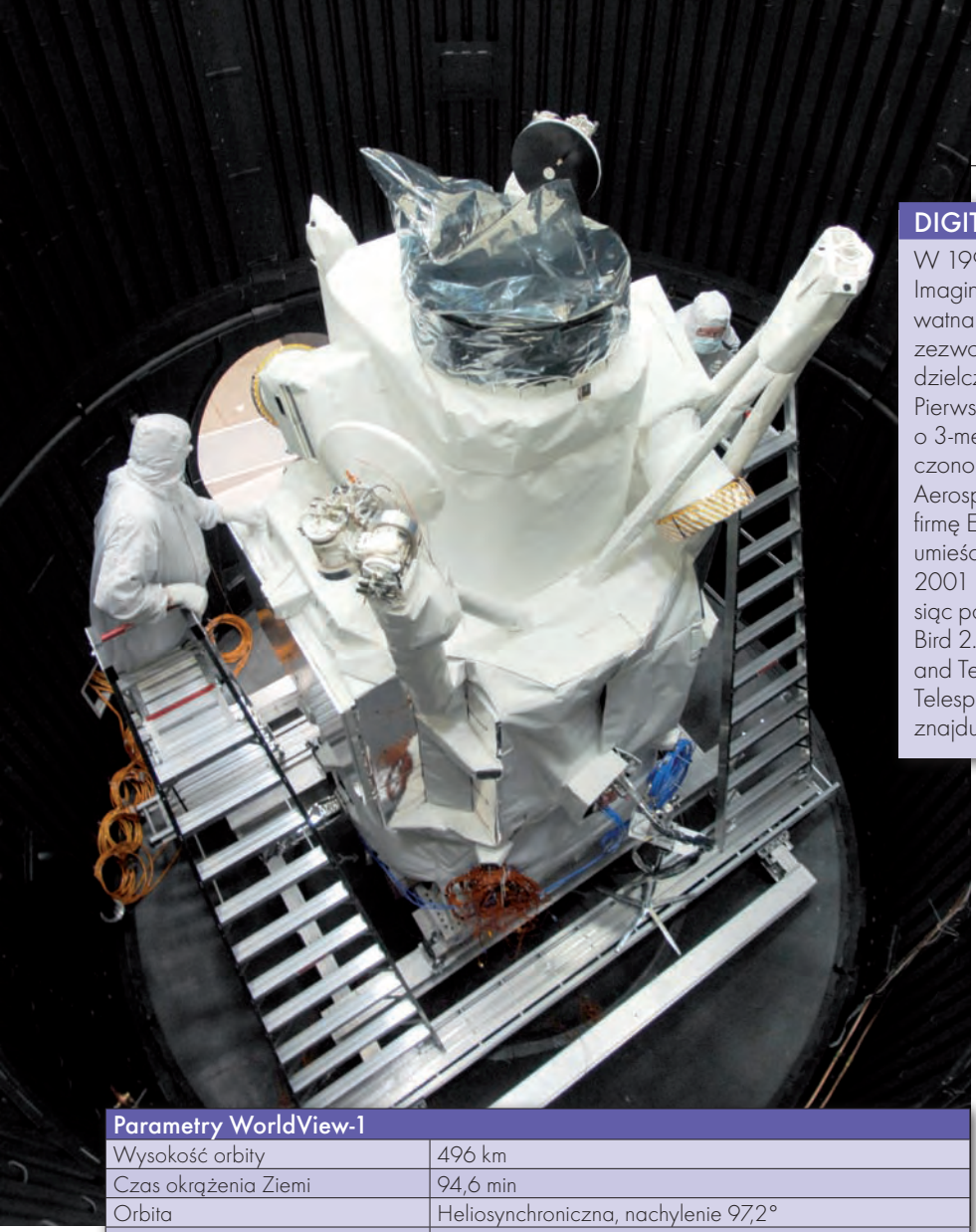
Jak wiadomo, wysokorozdzielcze obrazy satelitarne to dzisiaj podstawa do wykonywania różnego typu map, rejestrowania zmian terenu, dokonywania analiz obrazowych itp. Im większa rozdzielczość, tym większe pole do ich zastosowania. Zdjęcia próbne z WorldView-1 spodziewane są już w połowie października, zaraz po wykonaniu kalibracji instrumentów. A w kolejce na start czekają 41-centymetrowy satelita GeoEye-1 i niewiele mu ustępujący WorldView-2.

W ostatnich latach znaczący wpływ na rozwój technologiczny oraz wielkość rynku zobrazowań wysokorozdzielczych wywarły dwa amerykańskie programy: ClearView i NextView. W ramach pierwszego NIMA (National Imagery and Mapping Agency) zobowiązała się do korzystania ze zdjęć zarejestrowanych przez komercyjne satelity (QuickBird, Ikonos). Pomoc państwa dla raczkującego w tej dziedzinie sektora prywatnego polegała na zakupie gotowego produktu. Fundusze rządowe nie były bowiem angażowane w projektowanie i budowę satelitów. Zgodnie z założeniami uruchomionego w styczniu 2003 r. programu ClearView, NIMA miała kupić od operatorów satelitów w ciągu trzech lat (z opcją przedłużenia o kolejne dwa) dane obrazowe za kwotę od 120 do 500 mln dolarów. W zamian, firmy DigitalGlobe (satelita QuickBird) i Space Imaging (Ikonos) miały realizować specjalne zlecenia agencji i zezwolić na udostępnianie zdjęć również innym agencjom i instytucjom federalnym. Tylko w 2006 roku NGA (powstała w 2003 r. z przekształcenia NIMA) kupiła od firmy GeoEye (utworzonej z połączenia firm OrbImage i Space Imaging) obrazy za 36 mln dolarów, a w bieżącym – za 50 mln. Z kolei firma DigitalGlobe zrealizowała do tej pory zamówienia za ponad 110 mln dolarów. Sam program umożliwił nie tylko wykorzystanie „mocy produkcyjnej" satelitów, ale przede wszystkim zapewnił finansowanie dość kruchego komercyjnego satelitarnego biznesu. Przykładem mogą być kłopoty firmy Space Imaging, przejętej przez OrbImage w 2006 roku.

NATIONAL GEOSPATIAL-INTELLIGENCE AGENCY (NGA)

NIMA (National Imagery and Mapping Agency) została utworzona w październiku 1996 roku w wyniku połączenia: Defense Mapping Agency, Central Imagery Office, Defense Dissemination Program Office, National Photographic Interpretation Center oraz podległych CIA: Defence Airborne Reconnaissance Office, Defense Intelligence Agency i National Reconnaissance Office. Wszystkie te instytucje zajmowały się, ogólnie rzecz ujmując, wywiadem geoprzestrzennym. W październiku 2003 roku NIMA przemianowano na NGA (National Geospatial-Intelligence Agency). NGA zbiera i analizuje dane na potrzeby amerykańskiego wywiadu pochodzące zarówno ze źródeł wojskowych, jak i komercyjnych. Od 2000 r. agencja pozyskała z satelitów komercyjnych obrazy z obszaru o powierzchni 66 mln km^2. W latach 2008-2009 ma to być już 69 mln km^2. Kwatera główna agencji znajduje się w Betesda w stanie Maryland.

Już w 2002 roku, definiując miejsce teledetekcji w polityce USA, specjaliści z NIMA stwierdzili, że komercyjne satelity będą podstawowym źródłem danych do wykonywania rządowych map i analiz. Dzisiaj, począwszy od operacji militarnych w Iraku czy Afganistanie poprzez Google i ortofotomapę w dowolnym kraju coraz częściej operuje się obrazami pochodzącymi z satelitów komercyjnych. Kierunek ten jest zgodny z dyrektywą prezydenta USA z kwietnia 2003 roku o polityce kosmicznej w dziedzinie zobrazowań satelitarnych. Określono w niej, że celem USA jest zachowanie światowego prymatu w sektorze teledetekcji. Dyrektywa zobowiązała agencje i instytucje federalne do maksymalnego wykorzystywania danych pozyskiwanych przez komercyjne satelity i wskazywała, że w długofalowym interesie USA jest dostarczanie przez amerykańskich operatorów obrazów satelitarnych także rządom i firmom innych państw. Jednostką



FOT. BALL AEROSPACE

DIGITAL GLOBE

W 1993 roku w Livermore powstała firma WorldView Imaging Corporation. Rok później, jako pierwsza prywatna firma, otrzymała z Departamentu Handlu USA zezwolenie na budowę i eksploatację wysokorozdzielczego satelity oraz sprzedaż pozyskanych zdjęć. Pierwszym zaprojektowanym satelitą był EarlyBird o 3-metrowej rozdzielczości obrazu. W 1995 r. połączono WorldView Imaging Corporation z działem Ball Aerospace, zajmującym się teledetekcją i utworzono firmę EarthWatch Incorporated. W 2000 r. EarthWatch umieściła na orbicie satelitę QuickBird 1. We wrześniu 2001 roku firmę przemianowano na DigitalGlobe. Miesiąc później DigitalGlobe wystrzeliła satelitę QuickBird 2. Udziałowcami DigitalGlobe są: Ball Aerospace and Technologies Corp., Hitachi Ltd., Morgan Stanley, Telespazio S.P.A./Eurimage Investment. Siedziba firmy znajduje się w Longmont w stanie Kolorado.

Parametry WorldView-1

Wysokość orbity	496 km
Czas okrążenia Ziemi	94,6 min
Orbita	Heliosynchroniczna, nachylenie 97,2°
Czas rewizyty	1,7 dnia
Obraz panchromatyczny	0,45-0,90 µm
Rozdzielczość terenowa	50 cm (obraz panchromatyczny w nadirze) 55 cm (nachylenie do 20° od nadiru)
Rozdzielczość radiometryczna	11 bitów/piksel
Platforma pozycjonowania	Precyzyjne czujniki GPS, INS, czujniki gwiezdne; dokładność lokalizacji obiektu: 12,2 m (CE90*) – wg specyfikacji, 5,8-7,6 m – spodziewane (bez uwzględniania ukształtowania terenu i odchylenia kamery efektu)
Matryca CCD	35 000 x 64 piks., wymiar piksela 8 µm, 64 poziomy TDI
TDI (Time Delay Integration)	6 ustawień spośród 8-64 poziomów
Szerokość pasa obrazowania	17,6 km
Potencjalny zasięg obrazowania	858 km przy odchyleniu od nadiru ±40°
Średnica obiektywu	60 cm
Pamięć pokładowa	2199 GB
Wysyłanie danych	Szybkość 800 Mb/s na falach X (8345,968-8346,032 MHz) komendy: pasmo S (2 lub 64 kb/s) telemetria i śledzenie: pasmo X (4, 16, 32, 524 kb/s)
Wydajność systemu	Rejestracja obszaru o pow. 750 tys. km^2 w ciągu doby
Skanowanie	Skaning dwukierunkowy, szybka zmiana celu satelity za pomocą Control Moment Gyros (wycelowanie kamery z jednego na drugi cel na Ziemi odległy o 300 km zajmuje 9 s), obrazy stereo z jednego przejścia satelity
Wymiary satelity	3,6 m x 2,5 m (7,1 m – z rozłożonymi panelami baterii słonecznych)
Moc baterii słonecznych	3,2 kW
Waga satelity	2500 kg

*CE90 (Circular Error 90) – dokładność położenia piksela w poziomie, określona promieniem okręgu, w jakim środek piksela powinien się znaleźć z prawdopodobieństwem 90%

odpowiedzialną w ramach bezpieczeństwa narodowego za zbieranie i rozprowadzanie komercyjnych obrazów satelitarnych jest NGA.

Zgodnie ze wspomnianą dyrektywą zadecydowano o uruchomieniu nowej ścieżki finansowania, która pozwalałaby na udział rządowej agencji już we wczesnym etapie tworzenia nowych systemów. Tak narodził się program NextView. W przeciwieństwie do ClearView, agencja mogła finansować budowę satelitów, mimo że nie jest zainteresowana ich zakupem, a jedynie wykorzystaniem zarejestrowanych przez nie danych. Umowy z operatorami zawarte w ramach NextView zapewniają agencji dostęp do wysokorozdzielczych zdjęć nowej generacji, priorytet w ich wykonywaniu, odpowiednią wielkość dostaw (powierzchnia sfotografowanego obszaru) oraz niezbędne licencje.

Pierwszym beneficjentem NextView stała się w październiku 2003 roku firma DigitalGlobe (partnerzy: BAE Systems i Ball Aerospace), która zdobyła kontrakt NGA wartości 530 mln dolarów na budowę komercyjnych aparatów o rozdzielczości 50 i 25 centymetrów. Właścicielem satelitów będzie DigitalGlobe, natomiast agencja otrzyma sporą część pozyskiwanych przez nią obrazów. Posłużą one m.in. do wykonywania analiz wywiadu geoprzestrzennego (program GEOINT). Tylko część zdjęć (spoza programu militarnego) może być sprzedawana przez DigitalGlobe innym podmiotom. Drugi kontrakt w ramach tego samego programu, o wartości 500 mln dolarów, zawarto we wrześniu 2004 ro-

ku z firmą OrbImage na budowę satelity OrbView-5.

Krążący obecnie nad nami satelita WorldView-1 jest zatem pierwszym namacalnym efektem programu NextView. W aparacie zastosowano wiele nowych rozwiązań. Obiektyw o 60-centymetrowej średnicy zapewni rejestrację zdjęć o półmetrowej rozdzielczości, a moduł Control Moment Gyros pozwoli na 5-10 razy lepsze manewrowanie aparatem, niż zapewniają to inne komercyjne satelity. W ciągu 9 sekund urządzenie jest w stanie zmienić cel będący obiektem rejestracji na inny, odległy o 300 kilometrów. Zwiększona została pojemność pamięci pokładowej, WorldView-1 będzie mógł zmagazynować 2199 GB danych (QuickBird – 128 GB). Nowy satelita pozwoli także na lokalizację obiektu naziemnego z dokładnością 5,8-7,6 m, a w przypadku korzystania z punktów terenowych o znanych współrzędnych – z precyzją 2 metrów. Do tej pory problemem było też przesyłanie gigabajtów danych do stacji odbiorczych przez niezbyt wydajne łącza radiowe. Obecnie proces transmisji usprawni wysyłanie ich bezpośrednio do stacji naziemnej zamawiającego.

Faktem jest, że zarówno realizacja projektu WorldView-1, jak i GeoEye-1 jest znacznie opóźniona. W chwili podpisywania kontraktu w 2003 roku mówiono o starcie tego pierwszego w 2006 roku. W przypadku GeoEye-1 umieszczenie na orbicie przesunięto na I kwartał przyszłego roku. Mimo to trwają już prace nad kolejnym aparatem WorldView-2, który ma dysponować 8 zakresami spektralnymi i rozdzielczością 0,46 m (tryb panchromatyczny) i 1,84 m (wielospektralny). Na orbicie ma się znaleźć w połowie przyszłego roku. O ile jednak WorlView-1 ma dostarczać zdjęcia o rozdzielczości 50 cm, a jego następca – 46 cm, to w przypadku GeoEye-1 mówi się o 41 cm (zdjęcia panchromatyczne) oraz wydajności zbliżonej do konkurencji. Nie jest to, co prawda, rozdzielczość satelitów szpiegowskich, jak chociażby 15-centymetrowego, ważącego 19 ton i zdolnego do tankowania na orbicie KH-12, czy niewykrywalnego dla radarów KH-13, na temat którego jest więcej spekulacji niż informacji. Wydaje się jednak, że możliwość zakupu satelitarnego zdjęcia z czytelnymi nagłówkami gazet jest tylko kwestią czasu.

JERZY PRZYWARA

GALILEO Z KASY UE

W Paryżu 13 września zawarto kontrakt na realizację etapu walidacji na orbicie (IOV, In Orbit Validation) europejskiego systemu nawigacji satelitarnej Galileo. Wykonawcą tego zadania będzie Niemiecka Agencja Kosmiczna (DLR), a umowę podpisali: Johann Dietrich Wörner, szef DLR oraz Jürgen Ackermann i Cosimo La Rocca ze strony European Satellite Navigation Industries GmbH, generalnego wykonawcy systemu Galileo, w obecności dyrektora ESA, Jean Jacques Dordain'a.

Jest to ostatni duży kontrakt, który zamknie realizację etapu IOV. W najbliższym czasie na orbicie zostanie umieszczony kolejny satelita GIOVE. Następnie w kosmosie znajdą się kolejne cztery aparaty, które zostaną wyniesione przez rosyjskie rakiety Sojuz. Etap ten obejmuje m.in. manewrowanie satelitą po odłączeniu od rakiety nośnej do chwili zajęcia właściwej pozycji na orbicie (LEOP, Launch and Early Orbit Phase), testowanie podzespołów aparatu i kontrolę parametrów działania systemu (IOT, In Orbit Testing), prace związane z budową naziemnej stacji kontroli w Redu (Belgia). W końcowej części etapu IOV w systemie pracować mają cztery satelity oraz dwa centra kontroli naziemnej w Oberpfaffenhofen (Niemcy) i Fucino (Włochy). Pozwoli to sprawdzić działanie całego systemu. Elementem kontaktu jest także zapewnienie serwisowania infrastruktury Galileo.

Przewiduje się, że zakończenie fazy IOV nastąpi w 2010 roku, a pełna konstelacja 30 satelitów znajdzie się w kosmosie do końca 2012 roku. Obecnie na orbicie jest pierwszy aparat testowy (GIOVE-A). Start drugiego zaplanowano na koniec bieżącego roku. Całkowity koszt etapu projektowania, opracowania i walidacji na orbicie szacowany jest na 1,5 mld euro.

Niepowodzenie w podpisaniu umowy z konsorcjum, które miało zarządzać systemem, spowodowało konieczność zmiany sposobu finansowania systemu. Ustalono, że powstanie on ze środków publicznych, co pociąga za sobą szereg zmian. Komisja Europejska zaproponowała 19 września rozwiązania zapewniające kontynuację realizacji programów EGNOS i Galileo. Zmieniono wniosek dotyczący rozporządzenia w sprawie finansowania obu programów. Przewiduje on całkowite przejęcie finansowania fazy rozwoju Galileo przez budżet Wspólnoty Europejskiej. Wielkość środków koniecznych do sfinansowania programów EGNOS i Galileo ustala się na 3,4 mld euro (okres od 1 stycznia 2007 r. do 31 grudnia 2013 r.). W tej kwocie 1,6 mld euro pochłonie budowa i wystrzelenie w kosmos 26 satelitów systemu, 400 mln – budowa infrastruktury naziemnej, 330 mln – eksploatacja systemu EGNOS (do 2013 r.). W planach przewidziano 428 mln euro rezerwy. Wniosek ma również poprawić publiczne zarządzanie programem.

ŹRÓDŁO: DLR, ESN INDUSTRIES, KOMISJA EUROPEJSKA

KURS ASG-EUPOS

W związku z planowanym uruchomieniem serwisów precyzyjnego pozycjonowania satelitarnego w ramach projektu wielofunkcyjnego systemu ASG-EUPOS w dniach 10-11 września w Konstancinie-Jeziornej odbył się kurs szkoleniowy dla ekspertów i użytkowników uruchamianych stacji referencyjnych. Wzięły w nim udział 64 osoby z 32 różnych urzędów i firm prywatnych. Impreza zorganizowana została przez Główny Urząd Geodezji i Kartografii oraz ZO SGP w Warszawie. Kurs otworzył główny geodeta kraju Wiesław Potrapeluk, następnie głos zabrali wiceprezes SGP Jan Łopaciuk oraz kierownik projektu ASG-EUPOS Jarosław Bosy.

Wykłady zostały przygotowane przez naukowców z Politechniki Warszawskiej i pracowników GUGiK. Ćwiczenia terenowe i analiza wyników pomiarów były nadzorowane i koordynowane przez grupę ekspertów EUPOS z kierownictwa biura projektu i centrum zarządzającego ASG-EUPOS. Przedstawiono m.in. różne aspekty zorganizowania, założenia i działania wielofunkcyjnej sieci stacji referencyjnych EUPOS oraz proces budowy i możliwości ASG-EUPOS. Omówiono budowę i funkcje poszczególnych elementów zestawu RTK oraz przygotowania instrumentów do pomiarów. Uczestnicy mieli możliwość przeprowadzenia pomiarów z wykorzystaniem tej technologii. Omówione zostały również sposoby opracowania pomiarów GNSS przy zastosowaniu programów firmowych i serwisów internetowych ASG-EUPOS.

ŹRÓDŁO: GUGIK, BIURO PROJEKTU ASG-EUPOS

O ASG-EUPOS PODCZAS JESIENNEJ SZKOŁY GEODEZJI

W Polanicy Zdroju (16-18 września) odbyła się XX Jesienna Szkoła Geodezji im. Jacka Rejmana. Tytuł tegorocznej konferencji to „Współczesne metody pozyskiwania i modelowania geodanych". Spotkanie składało się z kilku sesji. Jedna z nich poświęcona była systemowi ASG-EUPOS. Omówiono jego budowę, aspekty techniczne i prawne oraz aplikacje dla użytkowników. Podczas zorganizowanych jednocześnie warsztatów uczestnicy mogli poznać sprzęt pomiarowy i technologię RTK. Współorganizatorami tej sesji był GUGiK oraz konsorcjum tworzące ASG-EUPOS: WASKO S.A., Geotronics Polska Sp. z o.o. i Trimble B.V.

ŹRÓDŁO: ASG-EUPOS, UP WROCŁAW

WNIOSKI PROJEKTOWE PECS WSTĘPNIE OCENIONE

Ogłoszono już wstępne wyniki konkursu obejmującego składanie wniosków do udziału w Programie dla Europejskich Państw Współpracujących (PECS). Przypomnijmy, że 10 września 2007 r. Ministerstwo Gospodarki zakończyło przyjmowanie wniosków na projekty w ramach PECS, realizowanego na podstawie Porozumienia o Europejskim Państwie Współpracującym między Rządem Rzeczypospolitej Polskiej a Europejską Agencją Kosmiczną (ESA), podpisanego w Warszawie 27 kwietnia 2007 r. Zgłoszono 47 wniosków projektowych, co świadczy o dużym zainteresowaniu polskich podmiotów oraz o sporym potencjale rozwoju w Polsce sektora kosmicznego. Jak podaje Ministerstwo Gospodarki, kwota, na jaką opiewają zaakceptowane wnioski (43 mln euro), znacznie przekroczyła szacunki ekspertów, co w perspektywie najbliższych lat może oznaczać konieczność zwiększenia udziału finansowego Polski w PECS.
Powołany przez ministra gospodarki Zespół do spraw przygotowania projektu karty działań Programu dla Europejskich Państw Współpracujących Europejskiej Agencji Kosmicznej przeprowadził wstępną ocenę wniosków projektowych zgłoszonych w ramach konkursu. 22 wnioski zostały „zaakceptowane do przekazania ESA", 17 „zakwalifikowano do przekazania ESA ze wskazaniem możliwości scalenia z innymi wnioskami w celu zawarcia kontraktu", 8 wniosków nie znalazło akceptacji. Zdecydowana większość wniosków, które znalazły się w pierwszych dwóch grupach, dotyczy projektów związanych z naszą branżą. Są to m.in.: projekt Techemksu „Implementacja i upowszechnienie techniki satelitarnej do analiz geoprzestrzennych w procesach zarządzania rozwojem miast i aglomeracji miejskich w Polsce", UWM w Olsztynie „Metodyka precyzyjnego pozycjonowania na podstawie danych satelitarnych z pojedynczej epoki obserwacyjnej" czy wspólny projejt Space Technologies R&D i Akademickich Inkubatorów Przedsiębiorczości „Odbiornik GPS/GLONASS zintegrowany z Jednostką Pomiarów Inercyjnych".
Wnioski spełniające kryteria PECS zostaną przekazane na początku października br. do ESA, która dokona ostatecznej selekcji projektów. Te, które zostaną zaakceptowane przez ESA, stworzą Kartę działań PECS. Ostateczne uzgodnienie Karty powinno nastąpić przed końcem kwietnia 2008 r., wtedy rozpocznie się realizacja projektów.

AW

51. Tydzień Fotogrametryczny w Stuttgarcie

POD ZNAKIEM MODELI MIAST 3D

We wrześniu w Stuttgarcie miało miejsce ważne międzynarodowe spotkanie środowiska fotogrametrycznego: 51. Tydzień Fotogrametryczny. Ta odbywająca się co 2 lata impreza naukowa skupia naukowców, organizatorów produkcji oraz dostawców techniki i technologii. Jest to doskonałe miejsce do obserwacji, gdzie jesteśmy i dokąd zmierzamy w obszarze fotogrametrii i geomatyki.

Uczestnicy Tygodnia Fotogrametrycznego z Polski

ZDZISŁAW KURCZYŃSKI

Tygodnie Fotogrametryczne mają długą i bogatą historię. Ich tradycja sięga 1909 r., a więc samych początków stereofotogrametrii (wówczas tylko naziemnej). Zainicjowano wtedy coroczne spotkania, tzw. wakacyjne kursy stereofotogrametrii, organizowane w Jenie przez Carla Pulfricha. Trudno to sobie wyobrazić, ale za 2 lata będziemy świętowali jubileusz 100-lecia Tygodni Fotogrametrycznych!

Jeszcze przed wojną pojawiła się dzisiejsza nazwa imprezy, tj. Tydzień Fotogrametryczny. Po wojnie spotkania odbywały się w Monachium, później w Karlsruhe, a od 1979 r. – w cyklu dwuletnim w Stuttgarcie. Gospodarzem jest Instytut Fotogrametrii tutejszego uniwersytetu. W kolejnym, 51. spotkaniu udział wzięło ponad 400 uczestników z 55 krajów, w tym 5 osób z Polski.

FORMUŁA ORGANIZACYJNA KONFERENCJI

Tygodnie Fotogrametryczne różnią się zdecydowanie formułą organizacyjną od innych międzynarodowych sympozjów czy konferencji. Organizatorzy bardzo precyzyjnie określają tematykę sesji i zwracają się do konkretnych osób o przygotowanie poszczególnych wystąpień. Gwarantuje to nadzwyczajną spójność tematyczną oraz najwyższy poziom naukowy. Również same wystąpienia są nieco dłuższe od spotykanych na typowych konferencjach.

Dawniej Tydzień Fotogrametryczny był zdominowany przez firmę Carl Zeiss oraz współpracujące z nią niemieckie ośrodki naukowe. Wynikało to z założonej formy organizacyjnej spotkań, a niemieckie ośrodki naukowe były wystarczająco silne, aby wypełnić tygodniową imprezę wystąpieniami i prezentacjami na wysokim poziomie.

Sytuacja uległa zmianie po połączeniu oddziału fotogrametrycznego firmy Carl Zeiss z Intergraphem i powołaniu Z/I Imaging. Od tego momentu formu-

Prezentacja nowych rozwiązań w kamerze cyfrowej DMC (Intergraph)

ła spotkań stała się bardziej otwarta, prezentowane są osiągnięcia Intergraphu i konkurencyjnych firm fotogrametrycznych oraz różnych ośrodków akademickich. Zachowana jest jednak nadal spójność tematyczna i wysoki poziom merytoryczny. Obecnie organizatorem jest Otwarte Partnerstwo Tygodni Fotogrametrycznych („OpenPhowo"). Partnerstwo to tworzy kilka światowych firm i instytucji nadających kierunek rozwoju fotogrametrii. Należą do nich: Instytut Fotogrametrii Uniwersytetu w Stuttgarcie, BAE Systems, IGI, Inpho, Intergraph, Leica Geosystems. Referenci wywodzą się głównie z tych jednostek.

Od wielu lat nie ulega natomiast zmianie schemat organizacyjny spotkania, które trwa od poniedziałku do piątku. W poprzedzającą niedzielę ma miejsce całodniowy wykład, który formalnie jest niezależnym spotkaniem. Ma on jeden temat, a prowadzi go zwykle 4-5 zaproszonych naukowców. W tym roku wykład był zatytułowany „W stronę Cyfrowego Globu 3D – technologie, projekty i nisze". Podczas właściwego „tygodnia" w pierwszej połowie dnia w sesjach przedpołudniowych mają miejsce plenarne wystąpienia pogrupowane w cykle tematyczne. Po południu odbywają się dwie jednogodzinne prezentacje prowadzone dla relatywnie małych grup uczestników. Pozwala to na dyskusje i umożliwia bezpośredni kontakt z prezenterami.

Wystąpienia w sesjach przedpołudniowych są prowadzone w języku angielskim lub niemieckim z symultanicznym tłumaczeniem na drugi z tych języków (na podkreślenie zasługuje znakomity poziom tłumaczeń). Prezentacje popołudniowe prowadzone są w języku angielskim lub niemieckim już bez tłumaczeń (uczestnicy są podzieleni według preferencji językowych). Materiały są wydawane w formie monografii oraz w wersji elektronicznej. Warto podkreślić świetną organizację całej imprezy. Wieczorami odbywają się spotkania towarzyskie.

Pierwsza sesja przedpołudniowa (poniedziałkowa) poświęcona była wystąpieniom przygotowanym przez poszczególnych partnerów OpenPhowo, prezentujących w skrócie swoje dokonania z minionych 2 lat. Tematyka pozostałych sesji przedpołudniowych koncentrowała się wokół 3 wiodących tematów:

- pozyskiwanie danych cyfrowych – mocne i słabe strony,
- geokodowanie obrazów fotogrametrycznych,
- fotogrametria staje się publiczna.

Z kolei tematyka popołudniowych prezentacji to:

- nowości kamery cyfrowej DMC (Intergraph),
- produkcja ortofoto (Intergraph),
- lotnicza technika LIDAR (Leica),
- przetwarzanie i prezentacja danych wysokorozdzielczych w rozwiązaniach Leica,
- od planowania misji do produkcji ortofoto z obrazów DSS (Inpho),
- nowe rozwiązania stacji SOCET SET (BAE).

LOTNICZE KAMERY CYFROWE

Zaprezentowane po raz pierwszy w 2000 r. lotnicze kamery cyfrowe stały się dostępne na rynku praktycznie dopiero w roku 2002. Liczą się 3 konstrukcje: kadrowe kamery DMC (Intergraph) i UltraCamD (Vexcel) oraz skaner elektrooptyczny ADS40 (Leica). Dotychczas sprzedano blisko 200 takich urządzeń. Oznacza to, że podaż nowych kamer cyfrowych przekroczyła już podaż kamer analogowych.

Kamera cyfrowa wykazuje znaczną przewagę nad analogową, jednak dopiero obecnie można mówić o doświadczeniach produkcyjnych. Wskazują one na duży potencjał pomiarowy i jeszcze większy – interpretacyjny. Jednak na drodze do osiągnięcia najwyższych dokładności, na poziomie lepszym od 3 μm w skali zdjęcia, stają szczątkowe błędy zdjęć o charakterze systematycznym. Błędy te osiągają w obrębie zdjęcia poziom 2-3 μm, a ich rozkład wykazuje pozostałość błędów z poszczególnych głowic optycznych i matryc CCD, z których składa się wynikowe wirtualne zdjęcie (patrz GEODETA 11/1999). W procesie opracowania, a szczególnie aerotriangulacji, konieczne jest modelowanie tych błędów dla ich eliminacji (tzw. samokalibracja). Badania idą w kierunku modyfikacji programów aerotriangulacji uwzględniającej specyfikę budowy kamer cyfrowych. Podnoszony jest problem nowego podejścia do procesu kalibracji kamer cyfrowych.

Uwzględnienie szczątkowych systematycznych deformacji zdjęć pozwala w procesie aerotriangulacji uzyskać wewnętrzną spójność bloku na poziomie 1 μm. Zakończony właśnie, trwający 3 lata projekt badawczy realizowany w ramach organizacji EuroSDR (dawniej OEEPE), pokazał, że w procesie aerotriangulacji z samokalibracją uzyskuje się dokładności dla poszczególnych kamer:

- ADS40: sytuacyjnie 1/5 piksela, wysokościowo 0,04‰ wysokości lotu,

ODBIORNIKI GPS

TRIMBLE 5800
za 58 zł*
dokładność pomiaru RTK: 10 mm + 1 ppm w poziomie, 20 mm + 1 ppm w pionie
czas inicjalizacji: do 10 sekund
24 kanały, technologia Bluetooth
możliwość pracy z systemem VRS

TRIMBLE R6
za 6 zł*
dokładność pomiaru RTK: 10 mm + 1 ppm w poziomie, 20 mm + 1 ppm w pionie
czas inicjalizacji: do 10 sekund
72 kanały, GLONASS jako opcja, technologia Bluetooth

TRIMBLE R8
za 8 zł*
dokładność pomiaru RTK: 10 mm + 1 ppm w poziomie, 20 mm + 1 ppm w pionie
czas inicjalizacji: do 10 sekund
72 kanały, GLONASS jako opcja, technologia Bluetooth
możliwość pracy z systemem VRS
odporny i wytrzymały, IP67

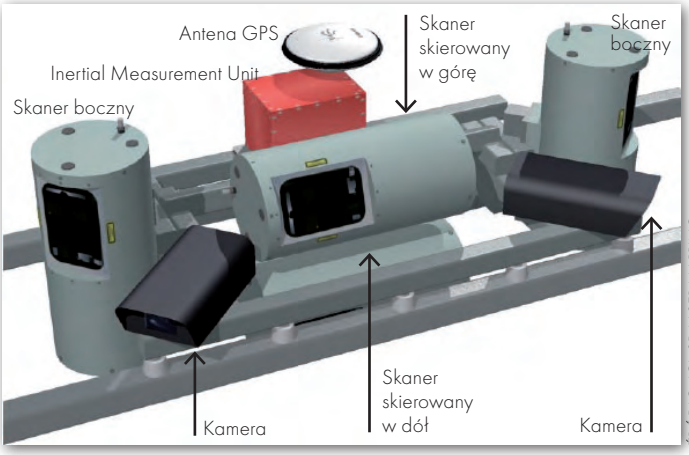
Geotronics

Geotronics Polska Sp. z o.o.
31-216 Kraków, ul. Konecznego 4/10 U
tel./fax: +12 416-16-00
geokrak@geotronics.krakow.pl
www.geotronics.krakow.pl

Trimble
Autoryzowany Dystrybutor
www.trimble.com

* w celu uzyskania szczegółów prosimy o kontakt

REKLAMA



ŹRÓDŁO: IGI, 3D LASER MAPPING

Mobilny system pomiarowy StreetMapper

●UltraCamD: sytuacyjnie 1/4-1/2 piksela, wysokościowo 0,03‰ wysokości lotu,

●DMC: sytuacyjnie 1/4-1/3 piksela, wysokościowo 0,05-0,1‰ wysokości lotu.

Autorzy podnoszą potrzebę badań radiometrii kamer cyfrowych. Wydaje się również, że będzie rosnąć znaczenie kamer cyfrowych średniej rozdzielczości.

Wszyscy trzej producenci (tj. Intergraph, Leica i Vexcel) zaprezentowali nowe, ulepszone wersje swoich kamer. Hitem był wymienny nośnik pamięci stałej SSD kamery DMC, pozwalający na zapis w locie do 1000 zdjęć, który zastąpił dotychczasowy oparty na macierzy twardych dysków. Firma Vexcel pokazała nową kamerę UltraCamX o rozdzielczości 14 430 x 9420 pikseli.

● GEOKODOWANIE ZOBRAZOWAŃ FOTOGRAMETRYCZNYCH

Pomiar wszystkich elementów orientacji zewnętrznej kamery w locie (tj. położenia i nachylenia) staje się coraz powszechniejszą praktyką produkcyjną. Połączenie dwóch systemów GPS/INS pozwala na pomiar położenia kamery z dokładnością sytuacyjną 0,05-0,10 m i wysokościową 0,07-0,15 m oraz kątów nachylenia (ω, ϕ) z dokładnością 0,005° (18″) i obrotu (κ) z dokładnością 0,008° (29″). Pozwala to radykalnie zmniejszyć zapotrzebowanie na polową osnowę fotogrametryczną, a w niektórych zastosowaniach – wyeliminować ją zupełnie.

Dokładności te są porównywalne z uzyskiwanymi obecnie w procesie aerotriangulacji, jednak aerotriangulacja nadal pozostaje rutynowym etapem opracowania zdjęć (nie ze względów dokładnościowych, ale raczej ze względu na niezawodność technologiczną procesu opracowania).

W tej grupie tematycznej firma IGI zaprezentowała mobilny system pomiarowy StreetMapper, montowany na samochodzie i służący do przestrzennego pomiaru szlaków drogowych i kolejowych. Na system ten składa się m.in. system GPS, INS, kamery cyfrowe oraz naziemne skanery laserowe. Obróbka danych rejestrowanych w ruchu pozwala na lokalizację obiektów w pasie drogowym z dokładnością kilku centymetrów.

● FOTOGRAMETRIA STAJE SIĘ PUBLICZNA

Ta grupa tematyczna, a można zaryzykować, że i cała konferencja, została zdominowana przez zagadnienia związane z budową przestrzennych modeli miast (tzw. 3D City Model). Prezentacje potwierdzają, że budowa przestrzennych modeli miast jest obecnie najbardziej dynamicznie rozwijającym się kierunkiem fotogrametrii. Ten trend dotarł i do nas, od blisko dwóch lat obserwuje się rosnące zainteresowanie tym tematem, płynące z urzędów miast. Wydaje się, że na najbliższe lata jest to duży i bardzo obiecujący rynek usług dla firm fotogrametrycznych.

Wystąpienia na Tygodniu Fotogrametrycznym potwierdzają ten trend i pokazują, jak daleko zaszli inni. Dyskutowano problemy standaryzacji, kontroli jakości, wizualizacji danych 3D, generalizacji i aktualizacji, prezentowano liczne zastosowania modeli 3D. Przedstawiciel Microsoftu zaprezentował własne plany w tym zakresie. Jak wiadomo, Microsoft zbudował platformę Virtual Earth do wizualizacji i nawigowania po przestrzennym, wirtualnym globie. Jest to przedsięwzięcie konkurencyjne do znanej Google Earth. Przedstawiono plany stworzenia w ciągu 5 lat przestrzennych modeli dla 3000 miast. Dla realizacji tego gigantycznego przedsięwzięcia Microsoft wykupił firmę Vexcel – dostawcę kamery cyfrowej UltraCam. Zakłada się budowę modeli miast na bazie automatycznego opracowania zdjęć lotniczych pozyskiwanych kamerami cyfrowymi. Kluczem do automatyzacji jest odpowiednia kamera i metodologia obrazowania. Oznaczać to może nieograniczone środki finansowe na dalszy rozwój tej kamery. Automatyzacja ma zredukować koszty budowy modeli o ponad 90%. Jest to bardzo doniosłe wydarzenie i przedsięwzięcie, które prawdopodobnie zaważy na rozwoju rynku usług geoinformacyjnych w najbliższych latach.

Można się dziś spierać, jak bardzo są nam potrzebne modele 3D. Trzeba jednak założyć, że skoro za ten problem biorą się takie finansowe giganty, to szybko pojawią się zastosowania trudne dziś do przewidzenia. Jeśli nie autentyczne potrzeby, to wszechobecna komercja spowoduje, że za kilka lat nie będziemy sobie wyobrażali życia bez tego produktu, tak jak dziś nie wyobrażamy sobie już życia bez telefonu komórkowego. Modele miast 3D wkrótce staną się dla administracji różnego szczebla podstawą planowego gospodarowania przestrzenią, będą niezastąpione dla różnych instytucji publicznych odpowiedzialnych za ład przestrzenny, ochronę zasobów naturalnych, bezpieczeństwo publiczne. Do tego można dodać rynek reklam o wartości kilkunastu miliardów dolarów, systemy lokalizacyjne, interaktywną nawigację samochodową i pieszą oraz inne zastosowania trudne dziś do wyobrażenia.

DR HAB. ZDZISŁAW KURCZYŃSKI
jest pracownikiem Instytutu Fotogrametrii i Kartografii Politechniki Warszawskiej

ESRI POLSKA

ARCADIA

MAGAZYN UŻYTKOWNIKÓW OPROGRAMOWANIA ESRI PAŹDZIERNIK 2007

Główny Inspektorat Sanitarny wybrał technologię ArcGIS Server

GIS dla GIS-u

Główny Inspektorat Sanitarny wdraża rozwiązanie wykorzystujące technologię ArcGIS Server, które pozwoli na prowadzenie – w ramach systemu zarządzania monitoringiem wody przeznaczonej do spożycia – jednolitej bazy danych o jakości wody w kraju.

Dane przechowywane będą w formacie geobazy, umożliwiającym zgromadzenie danych przestrzennych i opisowych w jednolitej strukturze. Docelowo umożliwi to korzystanie ze spójnych informacji wojewódzkim stacjom epidemiologiczno-sanitarnym, stacjom powiatowym oraz instytucjom współpracującym, a także wymianę informacji między poszczególnymi instytucjami. Ponadto wdrażane są także rozwiązania aplikacyjne, które pozwolą na bieżącą aktualizację zasobu oraz prowadzenie zaawansowanych analiz przestrzennych.

Na obecnym etapie wdrażania dostęp operacyjny do systemu mają stacje wojewódzkie, dysponujące oprogramowaniem ArcGIS ArcEditor, które umożliwia przeglądanie, edycję i przygotowanie własnych opracowań analitycznych. Przygotowane opracowania zostaną opublikowane za pomocą rozszerzenia ArcGIS Publisher. Umożliwi to ich szeroką dystrybucję na szczeblu powiatowym i we wszystkich współpracujących instytucjach, gdzie zainstalowane zostaną przeglądarki ArcReader.

Opublikowane mapy mają walor profesjonalnych produktów. Są nie tylko ilustracją graficzną, ale w zależności od zdefiniowanej przez autorów funkcjonalności, pozwalają na interaktywne wykorzystanie zawartej w nich informacji, w tym identyfikowanie obiektów oraz wyszukiwanie obiektów według zadanego kryterium. Szerokie upowszechnienie przeglądarki ArcReader i związana z tym możliwość oglądania interaktywnych produktów wytworzonych w stacjach wojewódzkich będzie kluczem do dalszego rozwoju systemu na niższych szczeblach.

Właściwa platformie ArcGIS skalowalność zapewni w przyszłości swobodną, dostosowaną do potrzeb i możliwości uczestników, rozbudowę wdrażanego rozwiązania. Zakładać ona będzie włączenie w proces pozyskiwania, aktualizacji i utrzymania bazy danych co najmniej stacji powiatowych, czy to poprzez doposażenie ich w aplikacje klasy desktop (ArcView, ArcEditor), czy to poprzez rozbudowę architektury trójwarstwowej obejmującej bazy danych, serwery aplikacji i aplikacji klienckich. Rozwiązania tego typu możliwe będą dzięki dalszej rozbudowie wdrożenia opartego na technologii ArcGIS Server.

Wdrożeniu towarzyszył zakrojony na szeroką skalę projekt szkoleniowy, prowadzony od maja do końca lipca br. Wykonawcą projektu było konsorcjum w składzie: AGROTEC POLSKA Sp. z o.o., AGROTEC S.A. oraz ESRI Polska Sp. z o.o. W szkoleniach wzięło udział 120 uczestników rekrutujących się z Głównego Inspektoratu Sanitarnego, Państwowego Zakładu Higieny, Głównego Urzędu Statystycznego oraz wojewódzkich stacji sanitarno-epidemiologicznych. Program szkoleń obejmował zarówno teoretyczne wprowadzenie do zagadnień systemów informacji geograficznej oraz satelitarnych technik pozyskiwania informacji przestrzennej, jak i zajęcia praktyczne z wykorzystania narzędzi GIS i odbiorników GPS.

Uczestnicy szkoleń mieli możliwość bardzo dokładnego poznania oprogramowania ArcGIS firmy ESRI Inc., wdrażanego aktualnie w Głównym Inspektoracie Sanitarnym, Państwowym Zakładzie Higieny oraz we wszystkich wojewódzkich stacjach sanitarno-epidemiologicznych w Polsce. Uczestnicy zapoznali się także gruntownie z obsługą wdrażanych równolegle urządzeń GPS – Mobile Mapper CE i praktycznym ich wykorzystaniem do pozy-

dokończenie na s. 38

Dodatek redaguje

ESRI POLSKA

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 tworzonych systemów 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

Szkolne koła GIS – projekt zakończony sukcesem

Wiosną tego roku sukcesem zakończył się pilotażowy projekt edukacyjny skierowany do młodzieży szkolnej z Euroregionu Puszczy Białowieskiej prowadzony przez Stowarzyszenie Dziedzictwo Podlasia (SDP) w partnerstwie z ESRI Polska.

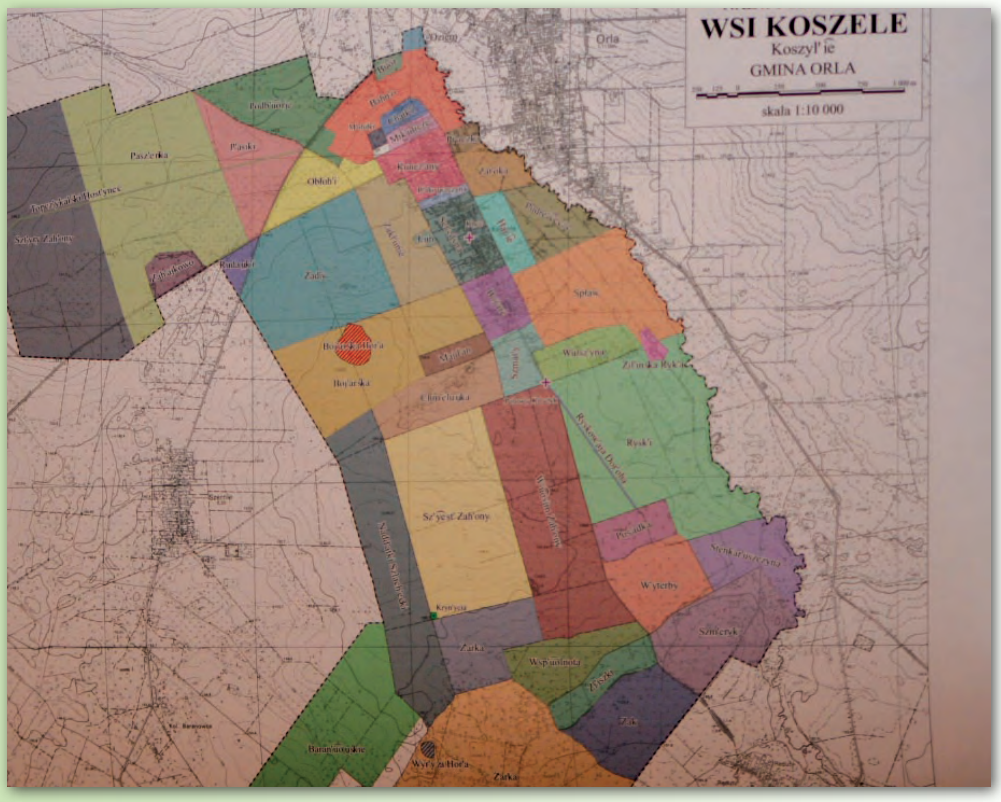
Projekt zakładał powołanie Szkolnych Kół GIS, w ramach których uczniowie wspierani przez nauczycieli i specjalistów z SDP zgromadzą informacje o środowisku przyrodniczo-kulturowym swojej gminy, a następnie przetworzą je przy wykorzystaniu technologii systemów informacji przestrzennej. Projekt pilotażowy poświęcony został gromadzeniu informacji o toponimach (nazwach miejscowych) wciąż funkcjonujących wśród mieszkańców gmin Euroregionu Puszczy Białowieskiej wraz z informacją o ich genezie słowotwórczej.

Przygotowanie badań rozpoczęło w grudniu 2005 roku seminarium dla nauczycieli. Prace terenowe realizowane przez uczniów trwały od kwietna do sierpnia 2006 roku, opracowanie wyników – do wiosny 2007. Uczniowie i nauczyciele zostali przeszkoleni merytorycznie w zakresie językoznawczym, sposobu prowadzenia wywiadu i dokumentacji prac terenowych, a także praktycznie w zakresie obsługi oprogramowania oraz przygotowania i przetwarzania zgromadzonych zasobów informacyjnych.

W efekcie powstały lokalne bazy danych o środowisku przyrodniczo-kulturowym prezentujące uporządkowaną wiedzę wraz z ich reprezentacją w terenie, opracowania kartograficzne pokazujące zasięg geograficzny

Mirosław Stepaniuk, prezes SDP prezentuje opracowany „Słownik Nazw Miejscowych Regionu Puszczy Białowieskiej"

Mapa Toponimów Wsi Koszele opracowana przez uczniów z Zespołu Szkół z Dodatkową Nauką Języka Białoruskiego w Orli



Uczniowie uczestniczący w uroczystym podsumowaniu projektu przeglądają opracowaną publikację

poszczególnych toponimów, a także monografia zatytułowana „Słownik Nazw Miejscowych Regionu Puszczy Białowieskiej" pod redakcją Mirosława Stepaniuka i Ludmiły Filimoniuk.

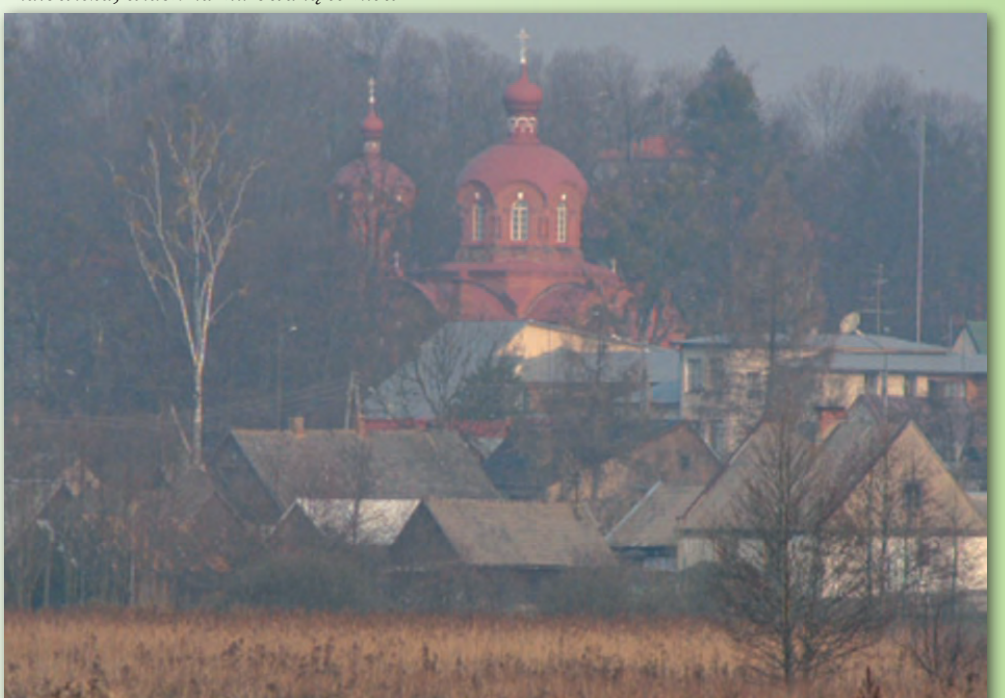
Na zakończenie projektu, 31 marca br., w siedzibie Domu Kultury w Hajnówce odbył się pokaz prac poszczególnych zespołów młodych badaczy, na którą zaproszeni zostali przedstawiciele lokalnej administracji, m.in. starosta powiatu hajnowskiego Włodzimierz Pitroczuk.

Pomysł Szkolnych Kół GIS zrodził się ponad cztery lata temu wraz z rozpoczęciem przez SDP projektów inwentaryzacji zabytkowych kapliczek i toponimów na terenie powiatu hajnowskiego. Zebrane wówczas doświadczenie pokazało, iż tradycyjny sposób pracy z młodzieżą i nauczycielami wzbudza mniejsze zainteresowanie konkretną problematyką niż przy zastosowaniu nowoczesnych technologii GIS-owych. Założeniem Szkolnych Kół GIS jest interdyscyplinarne podejście do problemu. Uczestnikiem projektów jest przede wszystkim młodzież gimnazjalna i licealna. Poza nauczycielami informatyki z młodzieżą pracują również nauczyciele innych dyscyplin (geografowie, biolodzy, historycy czy też językoznawcy). Zrealizowany projekt dotyczący toponimów zachęcił uczestników do kontynuowania wysiłków. W przygotowaniu są następne tematy, m.in. dotyczące inwentaryzacji tradycyjnych sadów i hodowanych w nich gatunków jabłek.

ESRI Polska było partnerem technologicznym projektu, którego istotnym elementem była promocja zastosowania technologii GIS wśród uczniów, nauczycieli, a także przedstawicieli wielu dziedzin nauki i gospodarki oraz administracji. Projekt zainicjowany przez Stowarzyszenie Dziedzictwo Podlasia jest potwierdzeniem tezy, że informacja geograficzna jest bardzo istotnym elementem dla prawidłowego i zrównoważonego rozwoju regionu.

Tekst i zdjęcia
Katarzyna Sosnowska

Białowieża, widok na murowaną cerkiew



WYDARZENIA

W dniach **5-7 listopada 2007** w Denver w Kolorado odbędzie się konferencja poświęcona wykorzystaniu technologii bezpieczeństwa publicznego. Informacje o konferencji dostępne na stronie: **www.esri.com/events/homeland**

Dzień GIS 2007 przypada **14 listopada**. Strona internetowa **www.gisday.com** aktualizowana jest na bieżąco i zawiera liczne materiały i inspiracje dla tegorocznych organizatorów obchodów dnia GIS.

Doroczna Międzynarodowa Konferencja Partnerów Biznesowych ESRI odbędzie się w dniach **15-18 marca 2008** w Palm Springs w Kalifornii. Konferencji towarzyszyć będzie kolejne spotkanie dla deweloperów, które odbędzie się w dniach 17-20 marca. Aktualne informacje są dostępne na stronie: **www.esri.com/events/bpc**

28. Międzynarodowa Konferencja Użytkowników Oprogramowania ESRI odbędzie się w dniach **4-8 sierpnia 2008 roku**, w San Diego w USA. Szczegółowe, aktualizowane na bieżąco, informacje na jej temat dostępne będą na stronie **www.esri.com/uc**

Kolejna Krajowa Konferencja Użytkowników Oprogramowania ESRI odbędzie się w 2008 roku.

dokończenie ze s. 35

skiwania danych pomiarowych w terenie, a po przetworzeniu z zastosowaniem tej informacji w bazach danych systemu informacji przestrzennej.

Grupa 50 osób wybranych z grona 120 uczestników szkoleń z zakresu GIS w ostatnim etapie projektu przeszła także szkolenie z zakresu metodyki kształcenia dorosłych, co ma im zapewnić warsztat do samodzielnego przygotowywania szkoleń dostosowanych do potrzeb szerzenia wiedzy o systemach GIS we własnych środowiskach i innych współpracujących instytucjach.
Materiały do szkoleń powstawały w ścisłym porozumieniu z zamawiającym i zostały przez niego zaakceptowane.

Źródło: Dział Szkoleń ESRI Polska

Sowy zostały rozdane …

Międzynarodowe Targi Leśne – Rogów 2007 obfitowały nie tylko w liczne prezentacje i seminaria tematyczne. Jednym z wydarzeń towarzyszących temu spotkaniu było nagrodzenie statuetką SOWA Z ROGOWA najlepszych produktów prezentowanych przez wystawców. Kryterium oceny stanowiły: przydatność dla leśnictwa, myśl techniczna, przyjazność dla środowiska, nowatorstwo rozwiązań oraz konkurencyjność wyrobu.
Z przyjemnością informujemy, iż nagroda SOWA Z ROGOWA przypadła w udziale firmie SmallGIS z Krakowa za oprogramowanie SprintMap-Las służące do kompleksowej obsługi leśnej mapy numerycznej. Aplikacja ta stanowi rozszerzenie funkcjonujące w środowisku oprogramowania ArcGIS Desktop firmy ESRI (pisaliśmy

o niej w poprzednim numerze). Nagrodzona aplikacja cieszyła się bardzo dużym zainteresowaniem ze strony odwiedzających targi. Szczególną uwagę zwracała szeroka funkcjonalność, prostota obsługi i niezawodność proponowanego rozwiązania. Wiele prac, które dotąd wykonywane były w ciągu trzech tygodni, miesiąca, można przy użyciu SprinMap-Las wykonać w ciągu jednego, dwóch dni. Efekt ekonomiczny jest tu oczywisty.
Podsumowując, rozszerzenie SprintMap-Las daje szansę na skuteczne wdrożenie i bieżącą obsługę leśnej mapy numerycznej na poziomie nadleśnictwa.

Źródło: ESRI Polska

ESRI Training and Education Learn from the World Leader in GIS

Jak korzystać z rozszerzenia ArcGIS Military Analyst

Portal szkoleniowy ESRI (www.esri.com/training) udostępnił zapis seminarium online, które odbyło się 16 sierpnia br., adresowanego do osób z kręgów militarnych, a w szczególności wywiadu i rozpoznania wojskowego, prezentującego narzędzia analityczne i wizualizacyjne oferowane w ramach rozszerzenia ArcGIS Military Analyst 9.2.
Rozszerzenie ArcGIS Military Analyst obejmuje zestaw narzędzi ułatwiający realizację zadań specyficznych dla rozpoznania wojskowego. W wersji 9.2 rozszerzenie pozwala na tworzenie, przeszukiwanie, analizowanie i wizualizowanie danych przestrzennych w wielu różnych formatach. Ponadto bardzo ułatwia wykorzystanie danych przestrzennych w standardach NATO poprzez ich bezpośredni odczyt, rendering produktów wektorowych, jak i rastrowych, tworzenie linii widoczności, konwersję do układu odniesienia Military Grid Reference System (MGRS) oraz zaawansowane analizy w oparciu o Digital Terrain Elevation Data (DTED).
Prezentacja obejmuje następujące tematy:

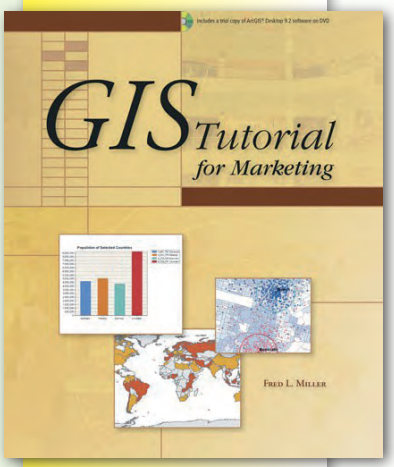
- gromadzenie, analizowanie i wizualizacja danych Narodowej Agencji Rozpoznania Geograficznego Stanów Zjednoczonych (NGA),
- konwersja współrzędnych za pomocą narzędzia *Coordinate*,
- opracowanie pomiarów geodezyjnych za pomocą narzędzi *Geodesy*,
- tworzenie, wczytywanie i wyświetlanie katalogów ArcGIS Military Analyst,
- podstawowe analizy powierzchni za pomocą narzędzi *Terrain Analysis*.

Seminarium przeznaczone jest dla osób, które nie znają rozszerzenia ArcGIS Millitary Analyst, ale posiadają podstawowe doświadczenie w zakresie aplikacji ArcMap i ArcCatalog. Wskazana jest także wiedza z zakresu koncepcji geobazy oraz korzystania z rozszerzenia ArcGIS Spatial Analyst. Aby skorzystać z zapisu seminarium, konieczne jest łącze szerokopasmowe oraz tzw. ESRI GlobalAccount. Zapisu należy szukać w katalogu kursów (Course Catalog) pod hasłem free training, training seminar.

Źródło: ESRI Training Center

GIS narzędziem do badań marketingowych

„GIS Tutorial for Marketing" autorstwa dr. Freda L. Millera to podręcznik przeznaczony zarówno dla studentów, jak i profesjonalistów. Zaprezentowano w nim możliwości wykorzystania oprogramowania ArcGIS 9.2 firmy ESRI do realizacji różnych typów analiz i strategii planowania. Podręcznik oparty jest na scenariuszach, dzięki którym czytelnicy uczą się, jak używać ArcGIS 9.2, na przykład do tworzenia celowych kampanii promocyjnych, planowania



strategii sprzedaży oraz opracowywania i udoskonalania zintegrowanych programów komunikacji marketingowej. Książka zawiera płytę DVD ze 180-dniową wersją ArcGIS 9.2 oraz płytę z danymi szkoleniowymi i przykładami ArcGIS Business Analyst.

Źródło: ESRI Polska

IV Podlaskie Forum GIS, Rajgród, 30-31 sierpnia

ŻUBR W TRAWIE PUSZCZY

Tegoroczne spotkanie na Podlasiu odbyło się pod hasłem „Środowisko naturalne i sposoby jego identyfikacji w przestrzeni". Można było poczuć, że referenci doskonale zdają sobie sprawę z konsekwencji wejścia w życie dyrektywy INSPIRE.

MAREK PUDŁO

Najważniejszym dokumentem, który reguluje kwestie infrastruktury danych przestrzennych o środowisku naturalnym, jest unijna dyrektywa INSPIRE. Dokument, który zaczął obowiązywać 15 maja tego roku, w 35 punktach preambuły, 26 artykułach i 3 załącznikach precyzuje sposoby agregowania danych i ich udostępniania w postaci jednolitego zbioru informacji. Stworzenie krajowej infrastruktury danych przestrzennych rozwiąże problemy wymiany i wspólnego korzystania z informacji przez jednostki finansowane z budżetu państwa, a dodatkowo umożliwi każdemu obywatelowi bezpłatny dostęp przez internet do serwisów wyszukiwania i przeglądania zgromadzonych danych. Wszystkie techniczne aspekty tego przedsięwzięcia regulowane są przez międzynarodowe standardy ISO i europejskie CEN.

Przez lata w Polsce dreptano w miejscu, próbując rozwiązać zagadnienie zharmonizowania danych środowiskowych i udostępnienia ich w sensowny sposób. Inicjatywa ustawodawcza Unii Europejskiej, poprzez długo dopracowywaną dyrektywę INSPIRE i wiele innych dokumentów wywołała „ruch w interesie geoprzestrzennym". Wspólnotowe prawo zmobilizowało nasze instytucje odpowiedzialne za stworzenie krajowej infrastruktury danych przestrzennych do aktywnego działania.

W europejską inicjatywę na rzecz wykorzystania informacji przestrzennej w ochronie środowiska doskonale wpisuje się temat map akustycznych. Jak wynika z art. 7 ust. 1 dyrektywy 2002/49/WE

Parlamentu Europejskiego z 25 czerwca 2002 r. w sprawie oceny i kontroli poziomu hałasu w środowisku, każde miasto z liczbą obywateli powyżej 250 000 powinno do 30 czerwca tego roku wykonać i publicznie udostępnić takie opracowanie. Dodatkowo, do 2012 roku mapy muszą też być dostępne w miastach, które zamieszkuje ponad 100 000 osób. W Polsce mamy 12 miast w pierwszej kategorii i 39 w drugiej. Niestety, dzisiaj tylko kilka ośrodków ma przygotowane te dane.

W Warszawie i Gdańsku prace przeprowadziła firma BMT Cordah z Gdańska.

Opracowanie akustyczne składa się z części opisowej i graficznej. Musi zawierać identyfikację i charakterystykę źródeł hałasu, terenów i liczbę ludności zagrożonej hałasem, a także mapę charakteryzującą hałas emitowany z różnych źródeł (drogi, kolej, tramwaje, samoloty, przemysł), mapę stanu akustycznego środowiska z zaznaczeniem terenów, na których występuje przekroczenie dopuszczalnych poziomów hałasu w odniesieniu do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, oraz mapę terenów zagrożonych hałasem.

W przypadku Gdańska dane wejściowe pochodziły m.in.: z cyfrowej mapy zasadniczej, wygenerowanego na jej podstawie numerycznego modelu terenu, danych z EGiB (baza adresowa, budynki), warstwy dróg i torowisk, pomiarów terenowych. Do końca tego roku ma zostać uruchomiony serwis internetowy, a cały system – rozbudowany o 40 stacji monitorujących hałas, z których dane na bieżąco będą aktualizowały mapę na portalu.

W Warszawie sytuacja była mniej komfortowa, bowiem stolica nie dysponuje numeryczną mapą zasadniczą. Cały proces tworzenia mapy hałasu odbywał się głównie na bazie zdjęć lotniczych 1:11 000 i opracowania fotogrametrycznego. Prace nad podobnymi produktami Cordah prowadzi także w Gdyni i Bydgoszczy.

Bardzo ciekawie zapowiadają się wyniki prac rozpoczętych w Białostockim Biurze Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej, a polegających na zastosowaniu technologii LIDAR w inwentaryzowaniu i ochronie zasobów leśnych. W eksperymencie zastosowano skaner laserowy Optech, który z pokładu samolotu potrafi zmierzyć 170 000 punktów na sekundę, określając ich współrzędne X, Y, Z z dokładnością 5-10 cm. „Chmura" zmierzonego 1 km^2 składa się nawet z blisko 1,5 mln punktów. Tak stworzony model posłuży np. do wyznaczania wydzieleń leśnych, pomiaru koron i wysokości pojedynczych drzew, badania stanu wzrostu drzewostanu, opracowania szczegółowego modelu terenu do prac glebowo-siedliskowych. Jeżeli technologia LIDAR i dokładności pomiaru będą zadowalające, to jest prawdopodobny jej transfer do zadań ochrony przyrody w parkach narodowych jako alternatywa dla opracowań fotogrametrycznych i bezpośredniego pomiaru w terenie.

Zapewne LIDAR sprawdziłby się także w Biebrzańskim Parku Narodowym, gdzie inwentaryzacja przestrzenna obiektów jest znacznie utrudniona ze względu na duże obszary bagienne. Dodatkowo, precyzyjny numeryczny model terenu ułatwiłby przewidywanie, które tereny mogą być zalewane podczas wiosennych roztopów, i ewentualne zabezpieczenie się przed ich skutkami. Niezwykle ważne jest także monitorowanie sukcesji roślinności krzaczastej i drzewiastej, która zagraża bogactwu fauny występującej na mokradłach.

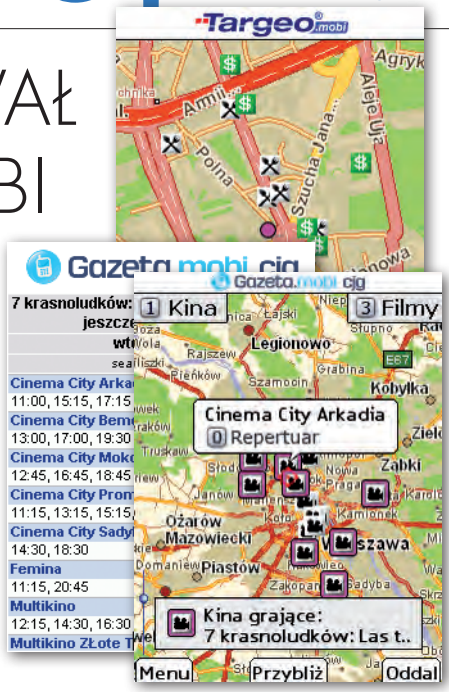
Na tegorocznym Podlaskim Forum GIS mówiono też sporo o systemach informacji geograficznej od kuchni, czyli od strony informatycznej. Na przykład w Elblągu tamtejsze OPEGIEKA wdrożyło w Urzędzie Miejskim hurtownię danych, która wspomaga zarządzanie miastem. Przechowuje się tam dane z zapisem historii odpowiednio przetworzone i zestandaryzowane dane geoprzestrzenne wygenerowane przez różne systemy informatyczne miasta. Hurtownia danych w Elbląskim Systemie Informacji Przestrzennej pozwala m.in. na: szybki dostęp z jednego miejsca do danych pochodzących z wielu źródeł, uniknięcie ich dublowania się, utrzymanie poprawności i integralności, ale przede wszystkim umożliwia sprawne generowanie różnego rodzaju analiz, zestawień, raportów, map tematycznych itp., a tym samym sprawne gospodarowanie zasobami przestrzennymi miasta.

Z zarządzaniem katalogami metadanych i uruchamianiem usług przeglądania danych przestrzennych zapoznał uczestników konferencji przedstawiciel WASKO. Spółka dystrybuuje produkty firmy con terra, głównie narzędzia do wdrażania usług danych przestrzennych i tworzenia internetowych serwisów publikowania (terraCatalog), wyszukiwania i przeglądania metadanych (mapClient), przeglądania danych (terrainServer) oraz ich edycji (wfsEditor) na serwerach z poziomu przeglądarki. Wymienione produkty pracują zgodnie ze wszystkimi obowiązującymi standardami OGC (np. WMS, WFS, CSW) i ISO (np. 19115).

Cykl spotkań Podlaskie Forum GIS zyskuje z roku na rok i na znaczeniu, i na popularności. Organizatorzy spotkania (marszałek woj. podlaskiego, geodeta województwa i białostocki oddział SGP) dbają przede wszystkim o urozmaicenie tematyki wygłaszanych referatów. Wystąpienia mają charakter interdyscyplinarny – przedstawiciele nawet najbardziej „egzotycznych" instytucji udowadniają często mocno zaskoczonym geodetom, jak wiele wszyscy mamy ze sobą wspólnego.

Tekst i zdjęcia MAREK PUDŁO

WYSTARTOWAŁ TARGEO.MOBI



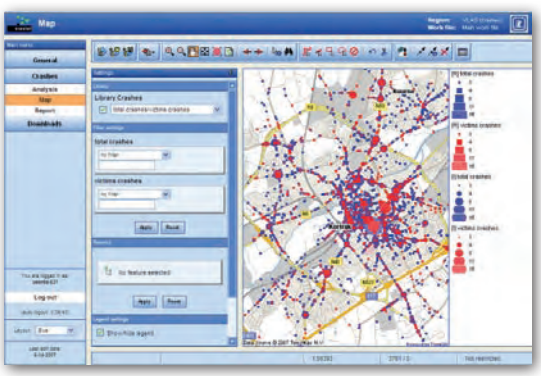
Twórcy Targeo.pl uruchomili serwis Targeo.mobi. Już wiosną pojawiły się na polskim rynku interaktywne mapy umożliwiające przeszukiwanie baz instytucji użyteczności publicznej, firm czy punktów usługowych. Teraz autorzy serwisu Targeo.pl przygotowali aplikację mapową przeznaczoną dla użytkowników „komórek". Umożliwia ona przeglądanie szczegółowych map całej Polski, zawierających obrysy poszczególnych budynków, a także wyszukiwanie adresów oraz interesujących obiektów (jak kina, restauracje, hotele, bankomaty) w bazie zawierającej obecnie ponad 100 tysięcy punktów. Targeo.mobi wykorzystuje mapy systemu nawigacji satelitarnej AutoMapa zawierające prawie dwa miliony budynków z dokładną numeracją, co pozwala na wskazanie szukanego miejsca z dokładnością do pojedynczych metrów.
Wygodny i pomysłowy interfejs użytkownika sprawia, że korzystanie z mapy na ekranie telefonu jest bardzo proste. Dzięki integracji map Targeo z serwisem komórkowym Gazeta.mobi – „lekką" wersją portalu Gazeta.pl – mamy pod ręką bieżący repertuar kin w całej Polsce. Można było też zainstalować w telefonie specjalną wersję Targeo.mobi wydaną z okazji wyścigu kolarskiego Tour de Pologne, zawierającą opisy wszystkich odcinków wyścigu. Dzięki integracji z urządzeniami do monitoringu GPS, w czasie rozgrywania poszczególnych etapów możliwe było śledzenie na mapie aktualnej pozycji kolarzy.

ŹRÓDŁO: CORE PR

ANALIZA WYPADKÓW DROGOWYCH

Holenderscy specjaliści ds. bezpieczeństwa drogowego z organizacji VIA korzystają z serwera gdyńskiej firmy TatukGIS w internetowym systemie ViaStat-Online do analizowania wypadków drogowych. Jest to jednomodułowe rozwiązanie pozwalające rejestrować, monitorować i analizować wypadki drogowe jednostkom policji, odpowiednim wydziałom urzędów miejskich, organizacjom ds. bezpieczeństwa drogowego, naukowcom itp. Precyzyjne informacje i analiza zdarzeń oraz wyciągane z nich wnioski są niezwykle cenne dla prowadzenia polityki w zakresie bezpieczeństwa ruchu oraz obowiązujących procedur (m.in. do określenia inwestycji lub zdefiniowania docelowej grupy odbiorców kampanii edukacyjnej bądź informacyjnej).
W rozwiązaniu System ViaStat-Online dane o wypadkach podłączone są do cyfrowej bazy sieci drogowej, tym samym mogą być zarządzane i pokazywane w formie cyfrowych map. Oprogramowanie umożliwia prezentowanie analiz dotyczących wypadków w odniesieniu do wybranych kryteriów, w tym także geograficznych. Mapy ze szczegółowymi danymi o zdarzeniach można eksportować w formacie pdf oraz w postaci plików shp, mif, dxf, kml bezpośrednio do innych systemów GIS. ViaStat-Online wykorzystuje mapy firmy Tele Atlas, które serwer internetowy firmy TatukGIS dynamicznie ładuje i wyświetla.

ŹRÓDŁO: TATUKGIS



INTERAKTYWNA ŁĘCZNA

Zakończono prace nad interaktywnym planem łęcznej. Jest to nowe, wygodne narzędzie umożliwiające wyszukanie

wybranej ulicy bądź obiektu z listy zaproponowanych kategorii: urzędy/instytucje, apteki, bankomaty, poczta, policja, straż pożarna, służba zdrowia, pomoc społeczna, kościoły, parkingi, stacje paliw, szkolnictwo/oświata, przystanki autobusowe, muzea, taxi, kultura itp. Istnieje możliwość powiększania i pomniejszania mapy, wydrukowania całości lub bieżącego widoku. Po wyszukaniu obiektu zostaje on oznaczony na mapie pulsującym punktem, a po najechaniu na niego myszką wyświetla się etykieta z nazwą, adresem i krótką informacją. Istnieje możliwość wydrukowania całej mapy lub bieżącego widoku. Rozdzielczość mapy to 1000 x 700 pikseli. Serwis internetowy www.leczna.pl został laureatem prestiżowej nagrody Złota @ 2007 dla najlepszej samorządowej strony internetowej w Polsce wśród małych gmin miejskich. Urząd Miejski w łęcznej uzyskał tym samym tytuł Samorządowego Lidera Elektronicznej Administracji.

ŹRÓDŁO: WWW.LECZNA.PL

PORTAL O KURPIACH

Dzięki współpracy firm ProMazovia i Imagis powstał nowy portal internetowy o Kurpiach. Baza opisanych w nim obiektów zintegrowana jest z mapą. W serwisie umieszczono typowe turystyczne dane – m.in. adresy miejsc noclegowych i lokali gastronomicznych, stacje benzynowe. Dodatkowo portal zawiera artykuły dotyczące przyrody regionu, jego historii, zabytków i związane z nimi ciekawostki. Znajduje się tu także kalendarz imprez regionalnych oraz galeria zdjęć. Dzięki połączeniu z portalem mapGO możliwe jest też wyznaczanie przejazdu – np. zaplanowanie trasy wycieczki.

ŹRÓDŁO: IMAGIS Sp. z o.o.

CMENTARZE.

Strona: cmentarze.szczecin.pl okazała się strzałem w dziesiątkę. Idea jest prosta i niekoniecznie unikalna: dla wszystkich cmentarzy w mieście pokazać zasób informacyjny z wykorzystaniem zasobu mapowego, umożliwić wyszukanie informacji o miejscu pochówku wybranej osoby i wskazać do niego drogę.

SZCZECIN.PL

ANDRZEJ FETEROWSKI

Obecność planu miasta na stronie internetowej to dzisiaj oczywistość, a możliwość wyszukiwania ulic, budynków i innych informacji uważana jest za standard. Sukces portali mapowych pokazuje, że istnieje zapotrzebowanie na serwisy wiążące informację o przestrzeni z informacją o obiekcie. Ludzie szukali, szukają i będą szukali informacji. Jakiej? Atrakcyjnej, podanej rzetelnie i przyjaźnie. W praktyce urzędów administracji publicznej występuje poważny problem związany z przekazywaniem informacji zainteresowanym. Działają tu normalne mechanizmy znane z rynku mediów. Nie tylko trzeba trafić z tematem, należy również szukać dróg dotarcia do mieszkańców i zachęcenia ich do stosowania internetowych technik dostępu do informacji, m.in. przy wykorzystaniu elementów graficznych i mapowych. Sucha informacja umieszczona w „Biuletynie Informacji Publicznej" nie dla wszystkich jest wystarczającą zachętą. Dlatego urzędy uruchamiają portale transakcyjne, które można określić jako element e-urzędu. Tworzą strony internetowe z in-

FOT. CEZARY SKÓRKA, ZDJĘCIE WYKORZYSTANO ZA ZGODĄ AUTORA, INNE ZDJĘCIA SZCZECINA HTTP://WWW.4DFOTO.PL

CMENTARZ CENTRALNY W SZCZECINIE

Rozwój miasta i powiększenie liczby mieszkańców w związku ze zniesieniem twierdzy w Szczecinie w roku 1873 r. spowodowały konieczność wyznaczenia i zorganizowania wielkiego cmentarza komunalnego. Wiele nowych, dzielnicowych cmentarzy założonych w XIX w. było już przepełnionych. 7 listopada 1899 r. władze miejskie podjęły decyzję. Wybrano tereny o funkcji rolniczej w płd.-zach. części miasta, pomiędzy drogami prowadzącymi do Berlina i Neubrandenburga, ograniczone linią kolejową. 6 grudnia 1901 r. nastąpiło otwarcie. Cmentarz rozplanowano z wielkim rozmachem na docelowej powierzchni 153 ha, co stawiało go wśród trzech największych nekropolii w Europie (Ohlsdorfer Friedhof w Hamburgu o pow. 200 ha, Wiener Zentralfriedhof o pow. 198 ha). Generalny projekt założenia i część wschodnią (o pow. 64 ha) opracował znakomity szczeciński architekt Wilhelm Meyer-Schwartau. Był on także autorem głównej kaplicy (1901-06) oraz kompleksu budowli przy głównej bramie (1901-03). Autorem projektu kwater urnowych był pierwszy dyrektor cmentarza Georg Hannig. On też aż do 1928 r. zagospodarowywał cmentarz. Do 1918 r. na cmentarzu pochowano 57 tys. zmarłych i zagospodarowano część wschodnią i środkową. Następnie według projektu G. Hanniga i pod jego kierunkiem zaczęto zagospodarowywać część zachodnią. Prace te kontynuował kolejny dyrektor Franz Herbert. W 1925 r. do kaplicy głównej dobudowano krematorium. Po 1945 r. pochówki polskie przeprowadzano na terenach wolnych, następnie stopniowo likwidowano kwatery starsze. W strukturę cmentarza włączono dawny cmentarz garnizonowy oraz tereny wojskowe. Obecnie powierzchnia cmentarza przekroczyła 160 ha.

Kompozycja przestrzenna cmentarza jest wybitnym dziełem architektury krajobrazu powstałym w ciągu kilku dziesięcioleci na terenie bogato ukształtowanym fizjograficznie, o nieregularnym obrysie. Założenie szczecińskie nawiązuje do nekropolii hamburskiej, oparte jest na łączeniu różnorodnych krajobrazów ogrodowych powiązanych w części wschodniej układem owalnych alei. Główną monumentalną oś założenia tworzy tarasowy układ parterów z basenem prowadzący od kaplicy głównej w kierunku zachodnim do granicy cmentarza. Część środkowa, zajmująca wąski obszar, łączy części zachodnią i wschodnią, z symetrycznym układem kwater w odniesieniu do głównej osi kompozycyjno-widokowej. Kształt nieregularnej zachodniej części wyznaczają dolinki biegnących równolegle do siebie strumieni: Cichej Wody i Jasnej Wody (prostopadłych do głównej osi). Równolegle do nich biegną główne drogi, powiązane prostopadłymi alejkami bocznymi, wyznaczającymi regularne prostokątne kwatery grzebalne. Kompozycję przestrzeni tego wielkiego cmentarza-ogrodu, układ sieci dróg i kwater buduje starannie zakomponowana roślinność. Skład drzewostanu obejmuje 125 gatunków (stan z 1984 r.), według inwentaryzacji z lat 1955-58 na terenie cmentarza występowało ok. 360 gatunków drzew i krzewów, w tym ponad 50 rzadko spotykanych. Oprócz architektury, małej architektury i ogrodzeń, zinwentaryzowano ok. 140 zachowanych obiektów sepulkralnych, głównie kamiennych, czekających na naukowe opracowanie.

Źródło: artykuł MIROSŁAWA OPĘCHOWSKIEGO „Cmentarze Szczecina – problemy ochrony konserwatorskiej", materiały seminarium Oddz. Szczecińskiego Stowarzyszenia Historyków Sztuki, Szczecin, 16-17 października 1998, wyd. Stowarzyszenie Historyków Sztuki

formacją marketingową, biznesową, ale starają się też wyłuskać perełki, dostarczając ludziom oczekiwanej informacji. W przypadku Szczecina strzałem w dziesiątkę okazała się strona cmentarze.szczecin.pl.

TRZY PUNKTY ZACZEPIENIA

W Szczecinie znajduje się kilkanaście cmentarzy oraz kilkadziesiąt miejsc pochówku o charakterze historycznym, ale najciekawszym z nich jest Cmentarz Centralny, jedna z największych nekropolii w Europie. Ta właśnie nekropolia stała się pierwszym przedmiotem naszego projektu (więcej o samym cmentarzu w ramce na poprzedniej stronie). Jej funkcja wykracza daleko poza standardowe funkcje cmentarza. Jest to już dzisiaj zabytek i dobro kultury, które należy odpowiednio spopularyzować i przedstawić. Mamy pierwszy punkt zaczepienia.

Po analizie stwierdzono, że dla mieszkańców najbardziej interesujące będzie zagadnienie, które można streścić w prozaicznym pytaniu: „Gdzie jest pochowany X., na którego pogrzebie byliśmy cztery lata temu?". Nasza pamięć jest zawodna. To, co dziś wydaje się oczywiste i zapamiętane, za kilka lat ulega zapomnieniu. Wniosek – należy dostarczyć interaktywną usługę informacyjną dla mieszkańców odpowiadającą na powyższe zapotrzebowanie. Znaleźliśmy więc drugi punkt zaczepienia.

Trzecim punktem zaczepienia jest normalna działalność gospodarcza. Nie można obrażać się o to, że prowadzenie cmentarzy komunalnych jest biznesem, którym należy zarządzać. A czym zarządzamy na cmentarzu? Miejscami pochówku. Są to sprawy niezwykle skomplikowane i jednocześnie delikatne. Miejsce pochówku wynajmujemy na 20 lat. A co dalej? Należy wnieść opłatę za następny okres. Jeżeli nie wniesiemy opłaty, może nas spotkać niemiłe zaskoczenie, kiedy stwierdzimy, że grobu, którego szukamy, już nie ma, a w tym miejscu jest pochowany ktoś inny. Usytuowanie Cmentarza Centralnego w Szczecinie (niedaleko centrum miasta) sprawia, że mieszkańcy nie są zainteresowani innymi nekropoliami, a ta największa ma ograniczoną pojemność. Należy więc gospodarować przestrzenią z zachowaniem należytej staranności, taktu i umiaru.

RAMY REALIZACJI PROJEKTU

Elementem, za pomocą którego postanowiono połączyć punkty zaczepienia, jest portal obudowany specjalistyczną aplikacją do zarządzania cmentarzem. Ustalono następujące ramy realizacji projektu. Miasto było zainteresowane zasobem informacyjnym, zarządca cmentarza – nowym systemem zarządzania. Określono etapy prac i cel, do którego zmierzamy. W ramach pierwszego etapu miała powstać strona z wyszukiwarką, drugi etap to inwentaryzacja cmentarza, rozszerzenie zakresu danych i uruchomienie systemu zarządzania. Ewentualny trzeci etap to uruchomienie zdalnych usług administracyjnych i innych interaktywnych elementów do wykorzystania przez bliskich osób zmarłych.

W trakcie spotkań analitycznych pierwszego etapu ustaliliśmy, że Zakład Usług Komunalnych ma już część danych, przygotuje następne i będzie odpowiedzialny za aktualizację danych i obsługę interesantów. Wydział Informatyki Urzędu Miasta Szczecin dysponuje wieloma elementami technologicznymi, dostarczy więc potrzebną technologię i rozwiązania organizacyjne, realizując część zadania we własnym zakresie, a część powierzając firmom zewnętrznym. Pracownikom ZUK zostanie udostępniona za pośrednictwem przeglądarki aplikacja do zarządzania informacjami ewidencyjnymi. Koncentrujemy się na Cmentarzu Centralnym. Strona cmentarza z wyszukiwarką musi być uruchomiona najpóźniej na tydzień przez Świętem Zmarłych 2006 roku. Zostało 6 tygodni na realizację pierwszego etapu.

POWIĄZANIE OSOBY POCHOWANEJ Z OBIEKTAMI NA MAPIE

W pierwszym etapie konieczne było wykonanie wielu prac przygotowawczych. Należało sporządzić listę osób pochowanych w Szczecinie. Była ona częściowa dostępna w postaci elektronicznej, ale dane od 1945 do 1984 widniały wyłącznie w księgach. Dane elektroniczne musiały być przeniesione do nowego środowiska. Następnym zagadnieniem było przygotowanie mapy numerycznej interesującego nas terenu. Zaszłości historyczne spowodowały, że w zasobach mapowych miasta cmentarz traktowany był jako biała plama, a zasób mapowy Zakładu Usług Komunalnych był samoistny i wyprowadzony jedynie na poziom kwatery. Oznaczało to konieczność przygotowania zupełnie nowej wersji mapy – takiej, którą da się włączyć do zasobów mapowych miasta. Jednocześnie zasoby miasta należało udostępnić cmentarzowi.

Problemem było określenie obiektów dla pierwszej wersji wyszukiwarki. W bieżącej pracy posługiwano się pojęciem zdefiniowanej w zasobie mapowym cmentarza *kwatery*, co w przypadku Cmentarza Centralnego oznacza obiekt o rozmiarach około 50 na 100 metrów, w którym może znajdować się od kilkuset do kilku tysięcy obiektów elementarnych – miejsc pochówku, grobów. Szczegółowej identyfikacji potencjalnie dostępnych miejsc pochówku dokonywano podczas wizji lokalnej i konfrontacji oględzin z listą osób pochowanych.

Drugim obiektem elementarnym była osoba pochowana. Specyfika cmentarza jest taka, że w jednym grobie może być pochowanych wiele osób, co oznacza relację 1 do n. W zasobie mapowym cmentarza brak było informacji o miejscach pochówku jako obiektach elementarnych warstwy, szczegółowe dane były w ewidencji osób pochowanych. Na szczęście w liście osób pochowanych stosowany był klucz identyfikacyjny: kwatera, rząd, numer grobu w rzędzie. Powyższe określiło sposób realizacji wyszukiwarki w pierwszym etapie. Postanowiliśmy, że pokażemy powiązanie osoby pochowanej z kwaterą dla danych od 1985 roku. Import danych ewidencyjnych ZUK wykazał wiele niespójności na poziomie identyfikatorów kwater, które należało szybko poprawić, aby zapewnić powiązanie z obiektami na mapie.

SPOSÓB PREZENTACJI

W trakcie prac rozwiązano wiele dodatkowych zagadnień, może mało istotnych z punktu widzenia zarządzania, ale kluczowych dla strony informacyjnej zagadnienia. Poważną dyskusję wywołał sposób prezentacji planu. Szczecinianie są przyzwyczajeni do patrzenia na plan cmentarza od strony ulicy Ku Słońcu, od wejścia głównego. Ta ulica była prezentowana na dole publikowanych planów. Z punktu widzenia zasobu mapowego jest to jednak północ, a jeżeli planujemy zintegrowanie zasobów, to i koordynaty muszą się zgadzać. Dodatkowym utrudnieniem był fakt, że cmentarz ma 13 oficjalnych wejść, które są powiązane z komunikacją miejską i miejscami parkingowymi. Przyjęto zatem rozwiązanie pośrednie. Plan cmentarza jest prezentowany w przeglądarce umożliwiającej jego obracanie stroną wybranego przez użytkownika wejścia do dołu (domyślnie od bramy głównej). Możliwość wyboru wejścia prowadziła jednak do następnego zadania. Czy pokazujemy trasę dojścia do wybranej kwatery,

a za jakiś czas grobu? Decyzja na „tak" (a taka została podjęta) oznaczała konieczność inwentaryzacji ciągów komunikacyjnych cmentarza i wykonania siatki dojść na mapie transportowej.

Kolejno pojawiały się następne zagadnienia. Jak już wcześniej wspomniano, na cmentarzu znajduje się wiele obiektów dziedzictwa kulturowego i przyrodniczego. Są one uwzględnione w rejestrach Urzędu Miasta Szczecin: pomniki przyrody – w ewidencji Wydziału Gospodarki Komunalnej i Ochrony Środowiska, zabytki kulturalne (pomniki) – w ewidencji Wydziału Kultury i Dziedzictwa Kulturowego. Ewidencje te należało połączyć z zasobem mapowym, tworząc odniesienia między nimi a obiektem na planie cmentarza. Ewidencje te mają swoje zakotwiczenie prawne, a dane w nich zawarte muszą być prezentowane zgodnie z wymogami prawa.

● WYSZUKIWARKA I PROJEKT STRONY

Najważniejszym zadaniem pierwszego etapu było opracowanie wyszukiwarki. Rozpoczęto od analizy dostępnych danych osobowych. W jej wyniku podjęto decyzję, że kryteriami wyszukiwania będą nazwisko, imię, data urodzenia, data zgonu. Jako informacja mniej wartościowa odpadła data pochówku. Założono możliwość wyszukiwania według podciągów znaków (tzw. wyszukiwanie na zawieranie się). Ze względów technologicznych ograniczono liczbę wyników do 100 pozycji.

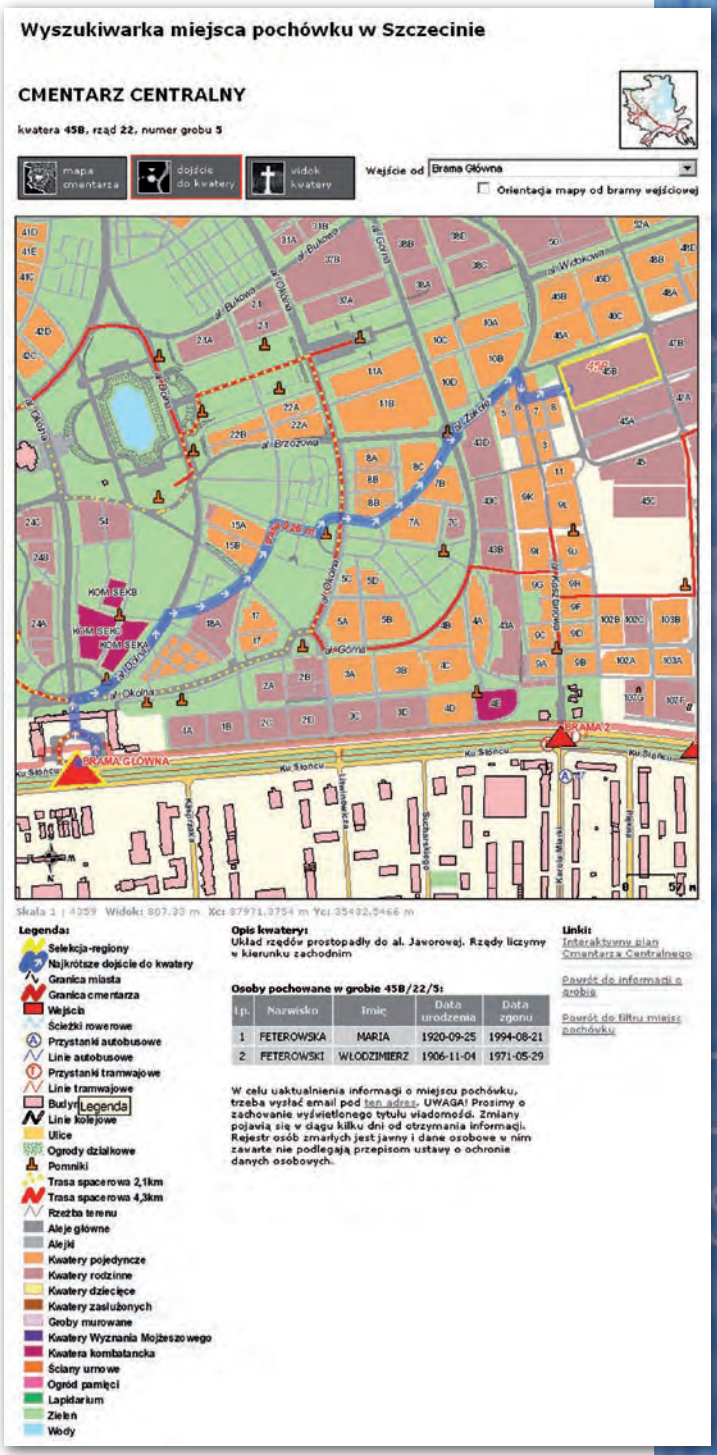
Po wybraniu pasujących do podanego kryterium zapisów w bazie danych wyświetlana jest lista trafień, a użytkownik może z niej wybrać interesującą go pozycję. Podawane są dane osoby pochowanej, informacje dodatkowe i wskazywane jest położenie na planie – skojarzenie obiektu *osoba pochowana* z obiektem *kwatera* (dla pierwszego etapu). Efekt pokazano na zrzucie ekranowym z wynikami wyszukiwania danej osoby (na stronie obok).

Po ustaleniu zasad działania i przetestowaniu wyszukiwarki należało zaprojektować stronę internetową. Układ graficzny miał być zachęcający do odwiedzania strony, ale równocześnie stonowany i poważny. Dodatkowo rozważano problem prezentacji elementów mogących wywołać reakcje ksenofobiczne. Problemy te udało się rozwiązać.

● PIERWSZE EFEKTY

Powyższe akapity opisują dość pobieżnie zakres prac pierwszego etapu. A efekty? 19 października 2006 roku, po 6 tygodniach pracy, krótkiej kampanii medialnej, stronę udostępniono internautom. Po okresie niewiary, że mamy prawdziwe dane (dziennikarz z telewizji przejechał z wypisanymi danymi, które przy nim, na wizji musieliśmy sprawdzić), liczba odwiedzin na stronie zaczęła błyskawicznie rosnąć. Dodajmy, że pierwszy etap projektu realizowała grupa ok. 20 osób. Byli to pracownicy Wydziału Informatyki Urzędu Miasta Szczecin, Zakładu Usług Komunalnych w Szczecinie, pracownicy szczecińskich firm Mikroplan i Geomar. Koszty – poniżej progu stosowania ustawy *Prawo zamówień publicznych* (wówczas 6000 euro).

Niewątpliwie na uwagę zasługują statystyki zainteresowania internautów stroną cmentarza. Szczyt przypadł na przełom października i listopada, kiedy notowaliśmy kilkadziesiąt tysięcy odwiedzin dziennie, w sumie w okolicach Święta Zmarłych odnotowaliśmy ponad milion zapytań. Strona jest cały czas odwiedzana, średnio przez kilka tysięcy osób miesięcznie. Załączona statystyka jasno pokazuje, co ludzi interesuje i jakie było znaczenie wbudowanej wyszukiwarki. Są to dane od początku działania strony do 21 września 2007 roku (dane na następnej stronie).



● REALIZACJA DRUGIEGO ETAPU

Cel informacyjny został osiągnięty, rozpoczęto realizację drugiego etapu prac. Uwzględniono w nim następujące zadania: uzupełnienie ewidencji osób zmarłych, tak aby w wersji elektronicznej były dostępne dane od 1945 roku, inwentaryzacja miejsc pochówku we wszystkich kwaterach, doprowadzenie do pełnego powiązania miejsc pochówku z osobą pochowaną (do poziomu grobu), wdrożenie pakietu do zarządzania cmentarzem z wykorzystaniem zasobu mapowego. Pierwsze z tych zadań zostało wykonane wiosną 2007 roku. Pozostałe są w trakcie realizacji. Gotowa jest pełna ewidencja miejsc pochówku w tzw.

NAJCZĘŚCIEJ ODWIEDZANE PODSTRONY NA CMENTARZE.SZCZECIN.PL			
Lp.	Nazwa rozdziału	Liczba odsłon	Wydrukowano
1	Wyszukiwarka miejsca pochówku w Szczecinie	619 072	13206
2	Plan Cmentarza Centralnego	79 012	346
3	Cmentarze w Szczecinie	64 043	230
4	Cmentarz Centralny w Szczecinie	47 689	101
5	Nagrobki zabytkowe	16 115	590
6	Pomniki i tablice Cmentarza Centralnego w Szczecinie	14 994	1322
7	Galeria fotografii	13 412	81
8	Cmentarze wojskowe i wojenne	12 138	302
9	Cmentarz Centralny w Szczecinie – Krematorium	8606	130
10	Flora Cmentarza Centralnego w Szczecinie	8384	1142
11	Cmentarze Szczecina	7510	143
12	Cmentarz Szczecin Dąbie	7291	131
13	Informacje o zmianach w bazie	7067	164
14	Groby zasłużonych szczecinian	6372	1035
15	Trasy turystyczne po Cmentarzu Centralnym	5651	207
16	Cmentarz Szczecin Zdroje	5491	103
17	Nieczynne cmentarze na terenie miasta	5331	125
18	Lapidarium na Cmentarzu Centralnym w Szczecinie	4600	74
19	Lapidaria w Szczecinie	4250	133
20	Kontakt	4018	152
21	Planowany cmentarz przy ulicy Bronowickiej	3723	102
22	Regulamin Cmentarza Centralnego w Szczecinie	3347	121
23	Historia Cmentarza Centralnego w Szczecinie (Hauptfriedhof)	3306	151
24	Stowarzyszenie na Rzecz Cmentarza Centralnego	3061	86
25	Odniesienia	2952	145

kwaterach rodzinnych (zwykle miejsca pochówku o rozmiarze 3 x 4 m). Równocześnie prowadzona jest inwentaryzacja małej architektury zielonej (np. żywopłoty), dane wykorzystywane są do planowania i zlecania zabiegów pielęgnacyjnych. Zakład Usług Komunalnych na bieżąco wykorzystuje pozyskane dane do zarządzania cmentarzem, zakończono postępowanie zmierzające do wyłonienia wykonawcy pakietu do zarządzania zasobami cmentarza.

PRODUKTY, NARZĘDZIA I DANE

W rozwiązaniach technologicznych wykorzystano następujące produkty, narzędzia i dane:

- Środowisko serwerowe: Microsoft Windows 2000 Server, Microsoft Information Server 6.0.
- Środowisko programistyczne: Skrypty ASP (Active Server Pages).
- System zarządzania treścią: ICOR CMS – środowisko do zarządzania zasobem opisowym.
- Serwer aplikacyjny ICOR, dla którego standardowym klientem jest przeglądarka internetowa Internet Explorer.
- Baza danych: Microsoft SQL Server 2005.
- Serwer Mapowy ICOR Map z możliwością pracy interaktywnej.
- Zasoby mapowe tworzone za pomocą oprogramowania MapInfo:
  - warstwy tematyczne Szczecina: adresy, ulice, zabudowa, sieć komunikacji miejskiej, wody, zieleń;
  - warstwy tematyczne cmentarza: aleje, kwatery, groby, rzędy, zieleń, wody, warstwa transportowa, pomniki, nagrobki, granice cmentarzy, rzeźba terenu.

WYKORZYSTANA TECHNOLOGIA

Realizacja projektu w tak krótkim czasie była możliwa dzięki zastosowaniu Serwera Aplikacyjnego ICOR, który od wielu lat funkcjonuje w urzędzie. Wdrożono w nim i zintegrowano ze sobą cztery najważniejsze elementy projektu: aplikację do zarządzania ewidencją ZUK, serwis WWW wraz z wyszukiwarką grobów (moduł CMS), moduł mapowy oraz moduł trasowania (wyszukiwania najkrótszej drogi dojścia do grobu). ICOR jest obiektową bazą danych i przechowuje w swoim repozytorium opisy działania wszystkich aplikacji, które bardzo szybko można modyfikować. W procesie generowania powstają pliki niezbędne do działania programów, w różnych standardach, np. skrypty ASP (Active Server Pages), pliki XML, XSL i inne, które są następnie umieszczane w odpowiednich katalogach na serwerze webowym (IIS 6.0). Automatycznie tworzą się również tabele oraz niezbędne procedury na serwerach baz danych (MS SQL 2005). Za pomocą tego narzędzia prowadzone są wcześniej wymienione ewidencje zabytków.

Założyliśmy, że zanotujemy bardzo wysoki ruch internetowy, więc zrezygnowaliśmy z interaktywnej przeglądarki mapowej na rzecz statycznych mapek. W serwerze ICOR został wdrożony moduł mapowy ICOR MAP rozszerzony o możliwość buforowania grafiki (*Cache*) po stronie serwera WWW, co znacznie przyspieszyło czas ładowania plików przez internautów. Sam moduł ICOR MAP wykorzystuje komponenty oprogramowania typu Open Source UMN MapServer oraz autorskie algorytmy umożliwiające wyznaczenie najkrótszej trasy (*routing*) na podstawie siatki dróg, przygotowanych specjalnie na potrzeby projektu. Mapa cmentarza jest częścią zasobu mapowego GIS Urzędu Miasta.

PLANY NA PRZYSZŁOŚĆ

Niewątpliwie największym sukcesem projektu była jego społeczna akceptacja. Została uczczona pamięć Marka Kramarza, osoby, która kładła podwaliny pod GIS w Urzędzie Miasta Szczecin. Miasto zyskało element informacyjny i promocyjny, cmentarz – nowe narzędzie informacyjne, zarządcze i biznesowe. To oddziaływanie należy wzmocnić przez realizację nowych funkcjonalności. Między innymi ma to być usługa pozwalająca na umieszczanie przez internautów dodatkowych materiałów – zdjęć, opisów, notek, powiązanych z miejscem pochówku i osobą pochowaną. Równolegle planowane jest uruchomienie portalu usługowego, pozwalającego na zlecanie przez internet usług pielęgnacyjnych, opieki nad grobem, administrowanie miejscem pochówku – informacja o wygaśnięciu użytkowania, kontakt z opiekunem grobu. Daje to realne nadzieje na długie życie opracowanego rozwiązania.

ANDRZEJ FETEROWSKI
jest dyrektorem Wydziału Informatyki
w Urzędzie Miasta Szczecin
Informacje technologiczne i statystyczne dla potrzeb niniejszego artykułu przygotował SŁAWOMIR KLIMEK, jeden z twórców rozwiązania.

Dodatek miesięcznika GEODETA
PAŹDZIERNIK 2007

BENTLEY GeoMagazyn

Przedruk z „GIS Development"

Rozmowa z...

Gregiem Bentleyem

prezesem Bentley Systems, Inc.

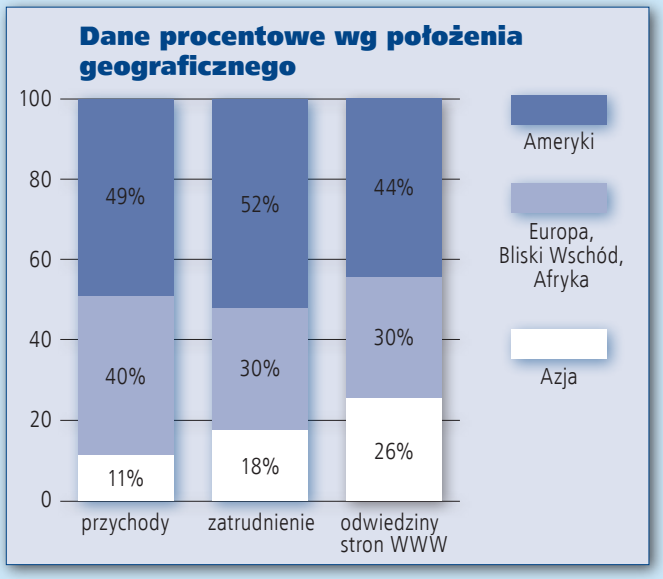
„Tradycyjny model GIS zapisu położenia elementów infrastruktury nie jest już wystarczający. Nie zaspokaja potrzeb użytkowników chcących poprawić efektywność wykorzystania swojego majątku"

Jak firma Bentley ewoluowała przez lata? Czy możemy mówić o jakimś modelu zmian?

Greg Bentley: Bentley Systems, firma mająca dzisiaj 22 lata, przeszła długą drogę od wprowadzenia MicroStation na komputerach osobistych. Teraz, przy bardziej wydajnych komputerach, MicroStation oferuje wyrafinowane środowisko graficzne 3D do projektowania map, wykonywania projektów i analizowania obiektów infrastrukturalnych dowolnego typu. To nie jest tylko program komputerowy. To jest także nasza platforma programowa na komputery osobiste. Podobnie jak ProjectWise jest naszą platformą serwerową. Na bazie tych podstawowych produktów opracowaliśmy aplikacje dla różnych branż związanych z różnymi rodzajami infrastruktury.
Dzięki rozwojowi naszego katalogu oprogramowania widzimy aktualnie naszą misję jako „dostarczanie oprogramowania dla światowej infrastruktury". Aby taką misję wypełnić, sami opracowaliśmy wiele produktów i przejęliśmy wiele firm technologicznych, szczególnie po roku 2000. Aby jednak lepiej odpowiadać na potrzeby użytkowników naszych programów, zorganizowaliśmy nasz biznes według czterech branż, umożliwiając tym samym koncentrację działu badań i rozwoju oraz działu sprzedaży na konkretnych branżach w celu

Dodatek redaguje
Bentley Systems Polska Sp. z o.o.
ul. Nowogrodzka 68,
02-014 Warszawa
tel. (0 22) 50-40-750
http://www.bentley.pl

ustanowienia bliższych i bardziej profesjonalnych relacji z użytkownikami.
Odpowiadając na zainteresowanie państwa, skoncentruję się na branży geoprzestrzennej, gdzie naszą strategią jest „ciągłe ulepszanie GIS dla infrastruktury". Wizja taka oznacza, że nie konkurujemy bezpośrednio we wszystkich rodzajach aplikacji GIS, ale dążymy do doskonałości w obszarach styku GIS i zarządzania całym cyklem życia infrastruktury.
Ogólnie mówiąc, nasz biznes odnotował znaczący wzrost (przychody w roku 2006 wzrosły o 15 procent w stosunku do roku 2005) i nasze działania w branży geoprzestrzennej miały istotny wpływ na ten wynik.



Jaka jest obecność firmy Bentley na świecie i jaka jest jej propozycja biznesowa?

Prawdopodobnie najbardziej charakterystyczną cechą naszej firmy jest stopień, w jakim można nazwać ją globalną. Finanse, administracja, działania marketingowe i tym podobne są w dużym stopniu scentralizowane, ale pracownicy tych działów są rozproszeni. Nasi programiści z grupy Bentley Software zatrudnieni są w 60 różnych biurach, a tylko w czterech z nich pracuje więcej niż 50 kolegów. Tak więc firma Bentley to prawdziwie światowy biznes.
Nasze przychody odzwierciedlają międzynarodowy charakter, szczególnie w branży geoprzestrzennej, gdzie w Europie, na Bliskim Wschodzie i w Azji notujemy nieco większe przychody niż w obydwu Amerykach. Gorąco wierzę, że nasze największe bogactwo to ogromne zaangażowanie pracowników Bentley Software na całym świecie oraz ich profesjonalne podejście do zadań. W rzeczy samej, zależy to od kolegów pracujących na wszystkich kontynentach, gdyż większość z nich jest zatrudniona poza Ameryką Północną.
Nasza propozycja biznesowa to tworzenie zestawu najbardziej wyrafinowanych aplikacji dla infrastruktury i ich dostarczanie poprzez nasze działy branżowe. Pańscy czytelnicy w sposób naturalny są najbardziej zainteresowani rozwiązaniami oferowanymi przez nas w branżach geoprzestrzenej i inżynierii lądowej. W dziedzinie inżynierii lądowej oferujemy rozwiązania dla infrastruktury drogowej i kolejowej, jak również prac ziemnych, a nasze rozwiązania geoprzestrzenne adresowane są do dostawców usług telekomunikacyjnych, zakładów energetycznych, gazowych i wodociągowych oraz administracji rządowej. Mówiąc w skrócie, nasze rozwiązania geoprzestrzenne mają na celu przestrzenne zarządzanie majątkiem trwałym o charakterze sieciowym.

„Fenomen Google Earth pokazuje gwałtowną potrzebę modelowania i fotorealistycznego spoglądania na świat w 3D"

Jaką rolę w infrastrukturze odgrywa technologia geoprzestrzenna?

Żyjemy w czasach ekscytujących dla technologii geoprzestrzennej. Rozwija się ona dynamicznie na całym świecie i w tym samym czasie zmienia się.
Tradycyjny model GIS zapisu położenia majątku trwałego nie jest już wystarczający. Użytkownicy chcą poprawić wydajność swojego majątku, co wymaga połączenia zagadnień związanych z analizą, projektowaniem i zarządzaniem. Koleje w Indiach (Indian Railways and Survey of India) są dobrym tego przykładem.
W tym samym czasie fenomen Google Earth pokazuje gwałtowną potrzebę modelowania świata, takiego jak go widzimy, fotorealistycznie w 3D. Jedną z implikacji takiej zmiany jest zmniejszenie zależności od symbolicznej reprezentacji map i szkiców na rzecz innowacyjnych sposobów prezentowania informacji.
W tym roku uczyniliśmy kolejny krok naprzód wraz z wersją „Athens", w której to każda praca wykonana w MicroStation lub w innej aplikacji firmy Bentley będzie miała odniesienie we współrzędnych geograficznych. To jest dobry przykład pozytywnego sprzężenia zwrotnego pomiędzy aplikacjami branżowymi a oprogramowaniem podstawowym.
Tego typu zmiany spowodowały, że rozwiązania geoprzestrzenne w firmie Bentley mają znakomitą pozycję, aby wykorzystać gwałtowny rozwój rynku. Jako echo naszej strategii „ciągłego rozwoju GIS dla infrastruktury", stowarzyszenie Geospatial Information and Technology Association (GITA) w Stanach Zjednoczonych ostatnio zmieniło swoje zainteresowanie z szeroko rozumianego GIS na infrastrukturę: ich aktualne hasło to: „GITA – jesteśmy infrastrukturą".

Jak widzi pan problem interoperacyjności?

Interoperacyjność to serce wizji technologicznej firmy Bentley i jej strategiczny wyróżnik. Jesteśmy wyjątkowo predysponowani i zaangażowani w dostarczanie zarówno „intraoperacyjności" (gdzie produkty firmy Bentley bezproblemowo współpracują między sobą, tworząc wspólne platformy serwerową i tą na komputery osobiste) oraz interoperacyjność, gdzie oprogramowanie firmy Ben-

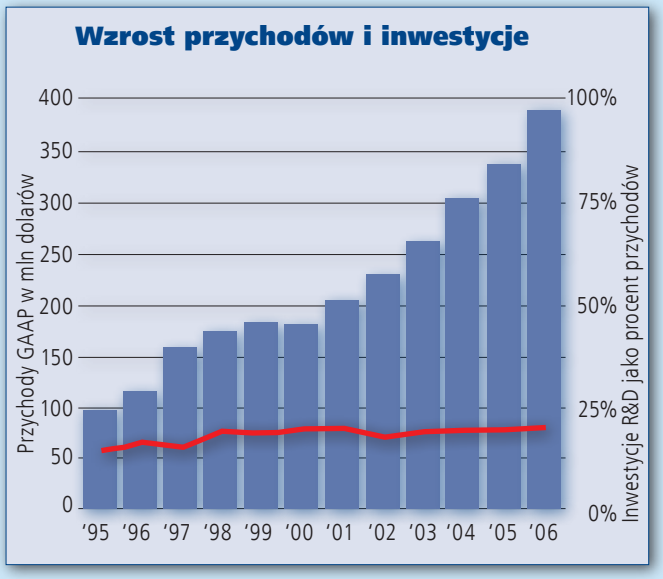
tley będzie współpracować z innymi aplikacjami i formatami danych.

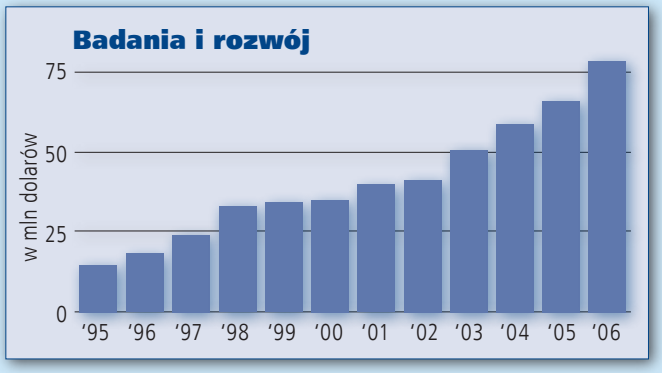
Musimy w tym miejscu objąć naszą uwagą zarówno naturalną złożoność projektów infrastrukturalnych, jak i niezwykłe wyzwanie, jakim jest zaangażowanie wielu podmiotów w dużych projektach, w których nie wszyscy będą korzystać z takiego samego oprogramowania. Interoperacyjność realizowana przez naszą firmę umożliwia uczestnikom takich rozproszonych przedsięwzięć uczestnictwo w realizacji projektów przy zachowaniu własnych wyborów technologicznych, a sam projekt będzie mógł wciąż wyciągać korzyści z wielokrotnego wykorzystywania informacji.

Na przykład MicroStation płynnie czyta i zapisuje pliki w formacie AutoCAD DWG, jak również w swoim formacie DGN, a Bentley Geospatial Server w sposób naturalny obsługuje wszystkie główne typy plików spotykane w środowisku geoprzestrzennym.

Stopniowo zaspokajamy także potrzeby w zakresie eksploatacji infrastruktury i współpracy z aplikacjami ERP do zarządzania przedsiębiorstwem, takimi jak SAP. Dobrym tego przykładem jest nasz ostatni projekt w holenderskim Ministerstwie Finansów, gdzie wdrożyliśmy integrację na poziomie podstawowym między Bentley Geospatial Server i SAP Real Estate.

Nie wierzymy, aby firmowe formaty danych i bazy danych miały przyszłość w branży geoprzestrzennej w dłuższej perspektywie czasu. Wierzymy, że użytkownicy oprogramowania powinni zapisywać swoje własne dane w neutralnym środowisku, a dane te powinny być uwspólnione z aplikacjami, które po nie sięgają – aplikacjami pochodzącymi najprawdopodobniej od wielu dostawców. Dla użytkowników oznacza to szerszy wybór formatów plików bez konieczności zmiany narzędzi.





Silnie wierzymy w paradygmat danych o naturze federalnej, w którym aplikacje zajmują się swoimi naturalnymi danymi, ale jednocześnie umożliwiają dostęp do nich przez inne aplikacje na odpowiednim poziomie abstrakcji. Firma Google pokazała wielką siłę takiej koncepcji w wyszukiwaniu tekstowym. Podobnie Bentley Geospatial Server wykorzystuje funkcje indeksowania i wyszukiwania, aby w tym przypadku powiązać semantykę informacji o charakterze inżynierskim i planistycznym. Federalizacja danych to przyszłość w przeciwieństwie do próby wymuszania, aby informacje różnych typów i skali były wtłoczone w jedną bazę danych.

Jak pan inwestuje w dział badawczo-rozwojowy firmy Bentley?

Jako firma prywatna, Bentley Systems ma wyjątkową możliwość realizacji naszego zaangażowania w inwestowanie w rozwój i badania. Wraz z pięciokrotnym wzrostem naszych przychodów na przestrzeni ostatnich 12 lat zainwestowaliśmy ponad 500 milionów dolarów w badania i rozwój oraz przejęcia firm od roku 1995, z czego 200 milionów dolarów w ciągu ostatnich dwóch lat.

W roku 2007 wyznaczyliśmy dwa nowe cele w badaniach i rozwoju. Po pierwsze, uzmysłowiliśmy sobie, że nasza oferta aplikacji stała się na tyle kompletna, iż możemy skupić się na tworzeniu i rozwijaniu kombinacji rozwiązań produktów i usług dla branż związanych z infrastrukturą, takich jak koleje, sieci medialne i wodociągowe i teraz mosty.

„Zainwestowaliśmy ponad 500 milionów dolarów w badania i rozwój oraz przejęcia firm od roku 1995, z czego 200 milionów dolarów w ciągu ostatnich dwóch lat”

Po drugie, powołaliśmy do życia grupę – dosłownie – „badań stosowanych”, mającą na celu adaptowanie innowacji opracowanych poza naszą firmą dla infrastruktury IT, gdzie widzimy wiele białych plam – do ewentualnych usprawnień. Nasze priorytety obejmują „opakowanie” samej pracy i konstrukcję, wizualizację. Już wprowadzamy wyniki tych badań w naszej wersji „Athens” planowanej na przyszły rok.

Firma Bentley wykazywała dużą aktywność w przejęciach firm. Jakie czynniki wpływają na pana decyzje na temat przejęć?

Przejęcia aplikacji branżowych i związanych z konkretnymi rodzajami infrastruktury są niezwykle wartościowe dla naszych użytkowników, jak również dla samej firmy Bentley, uzupełniając naszą bogatą ofertę. Odnosimy też korzyści z takiego „docelowo bogatego środowiska", gdyż aplikacje te już wykorzystywały naszą platformę oraz obsługiwane przez nas interfejsy API. W wyniku tego ich integracja intraoperacyjna jest dla nas naturalna.

Co równie ważne, wiele naszych przejęć w ciągu roku dostarczyło nam unikalnej wiedzy oraz wzmocniło naszą kadrę zarządzającą. Nasze przejęcia mają charakter międzynarodowy, umożliwiając geograficzną dywersyfikację i rozwiązania odpowiadajace na lokalne potrzeby.

Rozpatrując w szczególności branżę geoprzestrzenną, dokonaliśmy ostatnio kluczowych przejęć w celu przyspieszenia rozwoju. Dobrym przykładem jest firma Cook-Hurlbert, przejęta pod koniec roku 2005, z rozwiązaniami dla zakładów energetycznych. Firma Cook-Hurlbert dostarczyła nam technologię, którą można teraz znaleźć w programie Bentley Expert Designer XM oraz know-how, które zastosowaliśmy w wielu funkcjach GIS w programie Bentley Electric XM. Jako następny przykład wymienię firmę GEF-RIS, przejętą w Niemczech w roku 2006, która wniosła wydajne rozwiązania GIS dla wielu branż.

W dziedzinie inżynierii lądowej przejęliśmy firmę TDV z Austrii i teraz możemy zaoferować najbardziej wydajne oprogramowanie do projektowania mostów na świecie, które zostało z wielkim powodzeniem zastosowane w Chinach i Korei Południowej.

Będziemy kontynuować przejęcia aplikacji we wszystkich branżach obsługiwanych przez firmę Bentley. Aktualnie rozważamy kilka dobrych propozycji i posiadamy bogate doświadczenie w asymilowaniu i globalizowaniu zakupionych produktów i zespołów w naszej nad wyraz szerokiej ofercie programowej.

Jak Bentley powiązany jest z Google i Microsoft i jakie jest pańskie doświadczenie we współpracy z tymi firmami?

Microsoft to bardzo ważny partner Bentleya. Przedstawiciele Microsoftu pracują razem z nami w naszej centrali w Exton. Produkty Microsoftu są niezbędne do wszystkiego, co robimy, włącznie z serwerowym rozwiązaniem ProjectWise, które wykorzystuje Microsoft SharePoint. Wraz z naszymi użytkownikami odnosimy olbrzymie korzyści z zaangażowania w technologie firmy Microsoft zarówno na poziomie serwerowym, jak i w typowych aplikacjach.

Zapewniamy także naszym użytkownikom korzyści ze współpracy działu badań i rozwoju z firmą Google. Google Earth oraz SketchUp mogą być bardzo przydatne w pracach geoprzestrzennych i jesteśmy bardzo aktywni w realizacji technicznych możliwości interaktywnego wykorzystania tego typu danych w inżynierskich modelach infrastruktury i na odwrót. Oczekujemy istotnych wspólnych przedsięwzięć i osiągnięć z firmą Google w przyszłości.

Jak widzi pan pozycję firmy Bentley w branży geoprzestrzennej względem konkurentów?

Nie jest naszym zamiarem konkurowanie w całym szerokim zakresie aplikacji GIS. Nasze rozwiązania koncentrują się na styku inżynierii związanej z infrastrukturą i technologii GIS. Chcemy oferować funkcje GIS w pełni zintegrowane i dostosowane do potrzeb zarządzania całym cyklem życia infrastruktury.

Nasza koncentracja na ciągłym rozwoju GIS dla infrastruktury odpowiada priorytetom olbrzymiej części branży geoprzestrzennej. Niezależna firma analizująca rynek Daratech w swoim ostatnim badaniu udziałów rynkowych umieściła nas na drugim miejscu w oprogramowaniu geoprzestrzennym na całym świecie.

„Nie wierzymy, aby firmowe formaty danych i bazy danych miały przyszłość w środowisku geoprzestrzennym w dłuższej perspektywie czasu"

Uczyniliśmy olbrzymie postępy w naszej technologii geoprzestrzennej i obecnie widzimy tego owoce w najnowszych wersjach aplikacji wykorzystujących platformę MicroStation V8 XM. Zaktualizowany zestaw aplikacji geoprzestrzennych firmy Bentley pojawi się na jesieni tego roku wraz z Geospatial Extension zastępującym MicroStation GeoGraphics oraz Bentley Map oferującym nowy poziom wydajności w aplikacjach GIS.

Na poziomie serwerowym oferujemy Bentley Geospatial Server, który stanowi rozszerzenie ProjectWise dla użytkowników geoprzestrzennych. Bentley Geospatial Server oferuje scentralizowane środowisko do tworzenia zapytań oraz dostępu do informacji o charakterze inżynierskim i geoprzestrzennym, zarządzania obiegiem informacji pozwalającym na pracę zespołową i współpracę z innymi systemami na poziomie całego przedsiębiorstwa. Program Bentley Geo Web Publisher oferuje wyrafinowane środowisko do publikowania danych geoprzestrzennych i AEC w sieci internetowej w szybko tworzonych interfejsach o wyglądzie map.

W zakresie kompletnego zestawu intraoperacyjnych aplikacji dla branży geoprzestrzennej i inżynierii lądowej chciałbym polecić czytelnikom zamieszczony na stronie www.bentley.com raport roczny „April 2007 Annual Report", jak również naszą publikację „Year in Infrastructure". Opisuje ona setki projektów nominowanych do nagrody BE (Bentley Empowered) Awards of Excellence.

Krótko mówiąc, widzimy wielkie możliwości dla firmy Bentley i wszystkich nas w branży geoprzestrzennej w perspektywie najbliższych kilku lat.

Ja osobiście niecierpliwie oczekuję wizyty w Indiach na początku roku 2008, aby wymienić doświadczenia i przedyskutować bardzo interesujący i korzystny postęp, jaki poczyniliśmy w tym kraju nad poprawą rozwiązań GIS w infrastrukturze.

ROZMOWA Z SIERPNIA 2007
DLA INDYJSKIEGO WYDAWNICTWA
„GIS DEVELOPMENT"

MOBILEMAPPER CX

Na rynek wprowadzono właśnie urządzenie Magellan MobileMapper CX – 14-kanałowy odbiornik GPS do zastosowań GIS, wyposażony w aplikację Magellan Mobile Mapping. Instrument pracuje na platformie Windows CE.NET 5.0, ma 128 MB pamięci SDRAM, obsługuje karty SD, posiada wbudowany moduł Bluetooth, porty USB i RS-232, kolorowy wyświetlacz 320 x 240 pikseli i alfanumeryczną klawiaturę. MobileMapper CX umożliwia określenie współrzędnych z dokładnością poniżej 1 metra (30 cm w postprocessingu). W trybie różnicowym można korzystać z poprawek: SBAS, Beacon, NTRIP, Direct IP i RTCM. Oprogramowanie Mobile Mapping oferuje m.in.: bibliotekę obiektów GIS, rysowanie (punkt, linia, obszar), obliczenie powierzchni w czasie rzeczywistym, obsługę plików rastrowych i wektorowych, edycję i eksport danych shp, mif, dxf, csv. Platforma Windows CE umożliwia użytkownikowi instalację innego oprogramowania.

ŹRÓDŁO: MAGELLAN NAVIGATION INC.

LEICA ROZSZERZA ATHENĘ

Firma Leica Geosystems rozszerza swój programu ATHENA (Advanced Technology for Higher-Education and Non-profit Associations) skierowany do środowiska akademickiego i jednostek badawczych. Jego zadaniem jest wprowadzanie najnowszej technologii nawigacji satelitarnej (GNSS) i monitoringu. Służy temu zestaw wybranych produktów i cena, pozwalająca instytutom naukowym i uczelniom wyższym oraz członkom University Navstar Consortium na poznanie najnowszych rozwiązań technicznych i wykorzystanie ich w pracach badawczych oraz dydaktyce. W programie ATHENA na rok 2007 znalazły się zestawy: ●„GNSS" – składający się z odbiornika Leica GRX1200 GG Pro GPS/GLONASS oraz anten Leica AT504 GG (choke ring) i AX1202 GG (geodezyjna), ●„Structural Monitoring" zawierający odbiornik Leica GMX902 do precyzyjnych pomiarów i czujniki Leica NIVEL200. W ramach programu firma oferuje również nowy odbiornik Leica GMX901 ze zintegrowaną anteną do badania przemieszczeń.

ŹRÓDŁO: LEICA GEOSYSTEMS

DO PUBLIKACJI ZDJĘĆ

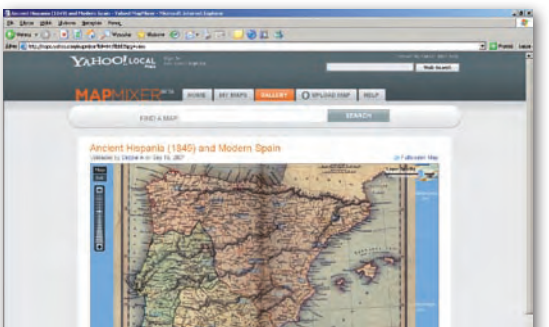
Firma Orbit Geospatial Technologies wprowadzi wkrótce na rynek Orbit GIS Photo Locator – aplikację umożliwiającą niezależne umieszczanie zdjęć w serwisach Google Earth, Google Maps i systemach GIS, wykorzystujących zapis w postaci plików shp firmy ESRI. Lokalizator używa nagłówka EXIF w formacie jpg do „wydobycia" informacji o pozycji i orientacji zdjęcia w czasie pobierania pliku. Aplikację można też zastosować do zdjęć wykonanych dowolnym aparatem wyposażonym w znaczniki GPS.

ŹRÓDŁO: ORBIT GEOSPATIAL

MAPY YAHOO

Portal yahoo.com uruchomił wersję beta serwisu mapowego MapMixer (www.maps.yahoo.com/mapmixer). Mapy pochodzące z różnych źródeł zostały nałożone na warstwę YahooMaps. Sama usługa działa szybko, ale nie pozwala na eksport obrazów w formatach dogodnych dla użytkowników systemów geograficznych. Mapy ściąga się w formatach gif, jpg lub png. Przezroczystość wyświetlanych warstw w MapMikserze można dowolnie zmieniać, a mapy obracać, przesuwać i „zoomować". Można też tworzyć własne warstwy na podkładzie obrazu z MapMiksera, dodawać komentarze, umieszczać mapy na stronach internetowych.

ŹRÓDŁO: CNEWS, AB



500 KM² DZIENNIE Z TLiD

Izraelska firma Tiltan Systems Engineering przygotowuje aplikację TLiD do obróbki danych LIDAR, umożliwiającą dzienne opracowanie pomiarów z obszaru 500 km². Nowy software będzie zestawem narzędzi do post-processingu chmury punktów, generowania zoptymalizowanych modeli terenu 2D i 3D. Wynik prac może być przekonwertowany do dowolnego układu współrzędnych geograficznych. System umożliwia eksportowanie wyników do najpopularniejszych formatów inżynierskich oraz posiada wbudowaną przeglądarkę chmur punktów z funkcjami wprowadzania efektów wizualnych (oświetlenia, warunków atmosferycznych itp.). Produkt korzysta z algorytmów, które nie tylko usprawniają proces obliczeniowy, ale również nie ograniczają wielkości plików wsadowych.

ŹRÓDŁO: WWW.TILTAN-SE.CO.IL

UKŁAD DLA GPS-ÓW

Firma Fujitsu Microelectronics America Inc. tworzy wraz z NovAtel Inc. nowy wysokowydajny układ elektroniczny typu ASIC. Jest to już drugi zaprojektowany przez nie tego typu układ. Będzie on wykorzystywany w precyzyjnych odbiornikach GPS. Znajdzie też zastosowanie w systemach sterowania maszynami i precyzyjnym rolnictwie. Technologia kanadyjskiej firmy NovAtel stanowi jądro naziemnych stacji referencyjnych wykorzystywanych do nawigacji w lotnictwie cywilnym. ASIC (Aplication Specific Integration Circuit) – układy elektroniczne zaprojektowane specjalne do realizacji określonych zadań, przez co charakteryzują się mniejszymi rozmiarami, niższym zużyciem energii, a w przypadku masowego zastosowania są tańsze niż układy standardowe.

ŹRÓDŁO: FUJITSU MICROELECTRONICS

NOWOŚCI W PENTAKSACH

Wszystkie tachimetry firmy Pentax sprzedawane od września bieżącego roku posiadają nowy system odczytu kąta. W instrumentach serii V-227N, R-300 oraz W-800 ulepszono fotodetektory z systemu CCD na CMOS. Dzięki temu czas zapisu pikiety jest znacznie krótszy, natomiast czas pracy na pojedynczej baterii wydłużył się.

ŹRÓDŁO: GEOPRYZMAT

TOPCON GPT-7500

Seria tachimetrów GPT-7000/7000L nie zdążyła się jeszcze na dobre zadomowić na naszym rynku, a już w sprzedaży jest jej następczyni.

MAREK PUDŁO

Rodowód tachimetrów Topcon GPT--7500 wywodzi się od niedawno wprowadzonego na nasz rynek zmotoryzowanego instrumentu GPT--9000A. Młodszy brat jest kopią modelu 9000A [dodatek specjalny GEODETA 12/2006] pozbawioną wprawdzie serwomotorów, ale z dziedzictwem wszystkich najważniejszych elementów konstrukcyjnych. Jest więc bezlustrowy dalmierz o zasięgu 2000 m, system operacyjny Windows CE.NET z aplikacją pomiarową TopSURV [GEODETA 6/2007], duży kolorowy ciekłokrystaliczny ekran dotykowy, obsługa wymiennych kart pamięci CompactFlash czy wbudowany „duży" port USB na pendrive'a. Ale po kolei.

Już wypuszczając serię 9000, Topcon zrezygnował z produkcji modeli 2-sekundowych. Podobnie jest z 7500. Do dyspozycji są trzy dokładności pomiaru kąta – 1, 3 i 5˝. We wszystkich instrumentach Topcona z systemem operacyjnym Windows ujednolicono rodzaj dalmierza. W zwykłym trybie da się nim pomierzyć bezlustrowo nawet 250 m. Po przełączeniu na tryb daleki, jesteśmy w stanie określić dystans 2000 m! Brzmi to dość abstrakcyjnie, bo właściwie mało który geodeta mierzy takie odcinki nawet na lustro. Ale trzeba na to spojrzeć z innej strony. Dalmierz bezlustrowy, który ma nominalny zasięg 2 km, półkilometrową odległość będzie w stanie zmierzyć nawet w bardzo trudnych warunkach. Większe jest prawdopodobieństwo, że część światła z dużej „dawki" sygnału dotrze do mierzonego obiektu, odbije się od niego i powróci do instrumentu (np. przy pomiarze na ciemne powierzchnie). Podczas pracy bez pryzmatu nie trzeba spoglądać w okular, by wyszukać cel. Czynność ta jest wspomagana czerwoną plamką lasera. Jego światło jest II klasy bezpieczeństwa (nie szkodzi oku przy krótkim kontakcie), a laser pomiarowy jest całkowicie nieszkodliwy dla wzroku (I klasa bezpieczeństwa). Topcon GPT--7500 wyznacza bezlustrowo odległości z dokładnością 5 mm (do 250 m) lub 10 mm + 10 ppm (powyżej 250 m). Ze zwierciadłem – 2 mm + 2 ppm (zasięg do 4000 m).

Pracą tachimetru steruje znany wszystkim użytkownikom sprzętu Topcona polskojęzyczny TopSURV. Zainstalowany na platformie Windows CE.NET wspomagany jest procesorem taktowanym na 400 MHz i pamięcią 128 MB. Jest się czym chwalić, bo taka konfiguracja to raczej domena palmtopów, a nie instrumentów geodezyjnych. Oprogramowaniu pomiarowemu towarzyszą wszelkiego rodzaju aplikacje wywodzące się w prostej linii od Windows – przeglądarka internetowa, klient poczty elektronicznej, edytor tekstu, arkusz kalkulacyjny itp. Trzeba też pamiętać, że nie jest to wersja „zamkniętego" Windows i geodeta ma możliwość instalowania własnych aplikacji, np. Sapera, kiedy jest nudno na budowie.

Na poważnie, oprogramowanie TopSURV oferuje wiele. Software ten to nie tylko klasyczne pomiary pikiet ze współrzędnymi, ale także kodowanie punktów, definiowanie grup czy łączenie w łańcuchy. Są funkcje obliczeniowe COGO, różnego rodzaju przecięcia, wcięcia, domiary, offsety, wyrównania osnowy itp. W sprzęcie tej klasy nie może zabraknąć oczywiście rozbudowanego modułu drogowego, który w znacznym stopniu usprawnia geodezyjną obsługę obiektów liniowych. Umożliwia kompleksowe opracowanie i zrealizowanie w terenie projektu trasy drogowej w płaszczyźnie pionowej i poziomej. Da się więc obliczyć i wytyczyć linie proste, krzywe przejściowe, łuki kołowe, punkty wierzchołkowe, zdefiniować przekroje poprzeczne. Także w trybie 3D. Na każdym etapie pracy z TopSURV-em geodeta ma do dyspozycji graficzny obraz roboty w postaci mapy wektorowej. Służy ona nie tylko do oglądania wyników pracy. Można bezpośrednio na niej wskazywać punkty, których chcemy użyć do obliczeń, np. zdefiniować linię i rzutować na nią pikiety. Dodatkowo można „podgrać" na jedną z warstw obrazek rastrowy. Kupując GPT-7500, otrzymamy gratis aplikację Geotiffer do podłączania georeferencji do plików rastrowych.

Topcon GPT-7500 wyposażony jest w dwustronną alfanumeryczną klawiaturę (z wyjątkiem modelu 5-sekundowego) oraz duży 3,5-calowy ekran dotykowy (240 x 320 pikseli). Można by pomyśleć, że używając palca wskazującego, uda się poruszać po oprogramowaniu TopSURV. Niestety, sztuka ta możliwa jest tylko za pomocą rysika. Nagromadzenie ikon i ich małe rozmia-

Model tachimetru	Topcon GPT-7500		
Dokładność pomiaru kąta	1″ (3cc)	3″ (10cc)	5″ (15cc)
Kompensator – zakres/ dokładność	6′/1″		
Luneta – powiększenie/ średnica	30x/45 mm (50 mm – EDM)		
Minimalna ogniskowa	1,3 m		
Dokładność pomiaru odległości z lustrem	2 mm + 2 ppm		
Dokładność pomiaru odległości bez lustra	5 mm, 10 mm + 10 ppm w trybie dalekiego zasięgu		
Maks. zasięg przy jednym lustrze	4000 m		
Maks. zasięg pomiaru bez lustra	250 m, 2000 m w trybie dalekiego zasięgu		
Ekran i klawiatura	240 x 320 pikseli, kolorowy, dotykowy, klawiatura alfanumeryczna, dwustronna, podświetlana, 25 klawiszy, system operacyjny Windows CE.NET, pamięć wewnętrzna 128 MB		
Karta pamięci	CompactFlash		
Porty komunikacyjne	RS-232, mini USB, USB		
Czas pracy na 2 bateriach wewnętrznych	9 h (przy ciągłym pomiarze odległości)		
Diody do tyczenia/ pionownik laserowy	tak/opcja		
Waga instrumentu	ok. 6,8 kg z baterią		
Norma pyło- i wodoszczelności	IP54		
Temperatura pracy	od -20 do +50°C		
Wyposażenie	2 baterie, okablowanie, ładowarka, oprogramowanie, rysik, folia ochronna; ubezpieczenie, statyw, tyczka, lustro w promocji „Akcesoria na 5”		
Gwarancja	2 lata		
Cena netto [zł]	43 900	39 900	37 900

ry właściwie uniemożliwiają pracę bez dodatkowego narzędzia wskazującego. Przy wprowadzaniu danych można zastosować wirtualną klawiaturę, a ci, którzy nie lubią z niej korzystać, użyją tradycyjnych przycisków. Cały „panel sterowania” jest podświetlany. Praca w nocy lub w ciemnym pomieszczeniu nie sprawi żadnych kłopotów. System podświetlania charakteryzuje się pewną dozą inteligencji – działa tylko po aktualnie używanej stronie instrumentu, oszczędzając tym samym zużycie energii.

Jedną z najmocniejszych stron Topcona GPT-7500 – obok dalmierza i oprogramowania – są elementy usprawniające wymianę danych. Można to robić przez kabel – tradycyjnym i wiekowym już portem szeregowym RS-232 lub bardziej elastycznym (ze względu na Windows) portem mini-USB. Podłączony w ten sposób tachimetr widziany jest przez komputer jako dodatkowy dysk twardy, z którego można eksportować/importować pliki znaną metodą „przeciągnij i upuść”. Topcon jako pierwszy zastosował też pełnowartościowe złącze USB, które jest przeznaczone dla nośnika pendrive. Umieszczono je na tyle sprytnie w dolnej części obudowy, że instrument może pracować z wetkniętą pamięcią przenośną. Całości dopełnia zintegrowany czytnik kart pamięci CompactFlash. Używany może być do zapisywania danych i ich przenoszenia do innego urządzenia, ale także stosowania kart z modułem Bluetooth oraz Wi-Fi, które służą do bezprzewodowego komunikowania się z telefonem komórkowym i wysyłania danych do biura bezpośrednio z terenu.

Wydaje się, że Topcon stosuje handlową strategię przypominającą piramidę – wprowadza najpierw na rynek sprzęt najbardziej rozbudowany technologicznie, a potem dostarcza geodetom instrumenty nieco tańsze, ale bazujące konstrukcyjnie na pierwowzorze. Dla ostatecznego klienta to bardzo dobra wiadomość. W ten sposób powstała właśnie seria GPT-7500, która czerpie najlepsze wzorce z modeli 9000, a jest przy tym kilka tysięcy złotych tańsza.

W październiku na rynku pojawi się seria tachimetrów GTS-750 bez możliwości pomiaru bezlustrowego. ■

Międzynarodowe Targi Geodezyjne, Lipsk, 25-27 września

GWIAZDY INTERGEO 2007

Po raz pierwszy od kilku lat niemieckie targi INTERGEO dotarły do wschodnich landów tego kraju. Zarówno liczba firm i zwiedzających, jak i ogólna powierzchnia wystawiennicza potwierdziły, że ta część Niemiec jest wyraźnie słabsza ekonomicznie. Choć i tak blisko 500 wystawców pokazało wiele ciekawych rozwiązań.

MAREK PUDŁO

Skaner laserowy Topcon GLS-1000 to pierwszy taki produkt Japończyków. Wchodzą na bardzo trudny rynek, gdzie już od kilku lat sytuacja jest ustabilizowana. Zamierzają zmienić to instrumentem, którego parametry nie pozwalają go zaszufladkować w żadnym segmencie. Zasięg 150 m mógłby w pierwszej chwili świadczyć, że to urządzenie przemysłowe, ale dokładność 4 mm na 50 m od razu kwalifikuje go do grona instrumentów topograficznych. Skaner potrafi mierzyć 3000 punktów na sekundę w technologii impulsowej za pomocą niewidzialnego lasera (klasa I bezpieczeństwa). Pole widzenia wynosi 360° x 70°. Na uwagę zasługuje sposób obsługi urządzenia, które posiada własny wyświetlacz, a parametry skanowania ograniczają się do wskazania dwóch narożników obszaru działania oraz określenia rozdzielczości (poprzez gęstość siatki lub liczbę punktów w skanie). Instrument umożliwia także wykonywanie wbudowanym aparatem cyfrowym zdjęć mierzonych obiektów, które w dalszej kolejności posłużą do wizualizacji chmur punktów i tworzenia modeli 3D. Urządzenie można obsłu-

giwać także za pomocą palmtopa/laptopa z oprogramowaniem Topcon ScanMaster za pośrednictwem łącza Wi-Fi. GLS-1000 ma zintegrowaną baterię, karty pamięci SD oraz dwuosiowy kompensator. Skaner ma kosztować ok. 100 000 dolarów i jest duża szansa, że w Polsce pojawi się pod koniec tego roku.

Firma Topcon pokazała również urządzenie GPT-9000A IS. Jest to zmotoryzowany tachimetr, który został wyposażony we wbudowaną kamerę cyfrową. Przekazuje ona na żywo obraz na wyświetlacz instrumentu lub kontrolera. Ma szerokokątny obiektyw i dysponuje 30-krotnym zoomem optycznym. Oprogramowanie pomiarowe posiada funkcję *Topo trace*, która umożliwia wskazywanie – na obrazie z kamery – punktu, który ma być zmierzony. Tachimetr posiada także opcję skanowania (20 punktów na sekundę), co w połączeniu z silnym bezlustrowym dalmierzem o zasięgu 2000 m i kamerą czyni go użytecznym narzędziem do zbierania chmury punktów i tworzenia modeli 3D pomierzonych obiektów. Obróbka danych odbywa się w oprogramowaniu biurowym Topcon ImageMaster.

Leica pokazała „odświeżoną" wersję swojego topowego produktu – tachimetrów serii 1200. Oznaczono je symbolami TPS1200+. Szwajcarski producent oprócz wprowadzenia drobnych zmian stylistycznych w obudowie, zastosował dwa nowe elementy. Pierwszym jest zmodyfikowany i ulepszony kolorowy wyświetlacz, który zużywa mniej energii w porównaniu ze swoim poprzednikiem oraz zabezpieczony jest przed zarysowaniami. Nie trzeba już stosować folii ochronnej. Jednak najważniejszą modyfikacją jest zastosowanie nowego dalmierza PinPoint R1000. Mierzy on bezlustrowo odległości nawet 1000 m, a jego największą zaletą jest średnica plamki wiązki lasera, która na 200 m wynosi jedynie ok. 8 cm. Dzięki temu uzyskano dokładność pomiaru odległości bez lustra na poziomie 2-3 mm + 2 ppm. Przy pracy z pryzmatem precyzja wynosi 1 mm + 1,5 ppm. Tachimetry Leica TPS1200+ będą sprzedawane również w wersji z dalmierzem o mniejszym zasięgu – PinPoint R400. Oprogramowanie wzbogacono o zabezpieczenie kodem PIN.

Wśród nowości Leiki pojawiła się również druga generacja jednego z najbardziej zaawansowanych technologicznie skanerów laserowych ScanStation 2. Zwiększono w nim – w porównaniu z poprzednikiem – 10-krotnie prędkość skanowania. Wynosi ona teraz aż 50 000 punktów na sekundę. Sprzęt ma zasięg nawet 300 m, dokładność 2 mm na 50 m, a minimalną rozdzielczość skanowania ustalono poniżej 1 mm. Pole widzenia skanera to 360° x 270°. ScanStation przystosowany jest do pracy według leicowej ideologii X-Function, czyli bezstratnej wymiany danych z systemem 1200. Posiada wbudowany aparat cyfrowy do wykonywania zdjęć mierzonego obiektu.

Po zeszłorocznej premierze produktu Sokkii – zmotoryzowanej serii tachimetrów SRX – na INTERGEO 2007 pokazano dwie mutacje tego sprzętu. Pierwszą jest instrument do automatycznych pomiarów przemieszczeń (monitoringu) obiektów budowlanych nazwany NET1. Jest on najwyższą wersją wyposażeniową z funkcjami rozpoznawania celu, jego odnajdywania i śledzenia. Drugą odmianą SRX-a jest seria SETX, którą pozbawiono serwomotorów. Będą ją tworzyły cztery modele (1-, 2-, 3- i 5-sekundowy). Tachimetr potrafi zmierzyć bez lustra odległości 500-metrowe z błędem 3-10 mm w zależności od odległości. Sprzęt ten wyposażony jest już w system operacyjny Windows, duży dotykowy obustronny wyświetlacz z klawiaturą alfanumeryczną oraz rozbudowane oprogramowanie polowe SDR+. SETX wyposażony jest w dwa porty USB (mini i pendrive), szeregowy RS-232, czytnik kart CompactFlash oraz łącze Bluetooth. Oprogramowanie obsługuje funkcję SFX (Sokkia Fieldinfo Xpress) komunikacji na podczerwień z telefonem komórkowym i przesyłanie do biura danych pakietem GPRS. Na uwagę zasługuje także wysoka norma pyło- i wodoszczelności IP67. Najtańszy model 5-sekundowy SETX będzie kosztował około 40 000 zł brutto.

Szybki rozwój oprogramowania do obróbki fotogrametrycznej zdjęć cyfrowych wykonanych najzwyklejszym aparatem fotograficznym wpłynął na popularyzację miniaturowych obiektów latających. Te niskobudżetowe maszynki mogą być wykorzystywane nawet przez nieduże firmy geodezyjne, które wykonują np. aktualizację map. W Lipsku firma MDAI z Niemiec pokazała minisamolot pionowego startu i lądowania microdrone md 4-200. Wyposażony jest on w silnik elektryczny, który napędza cztery śmigła, a sterowanie odbywa się drogą radiową z odległości do 500 m. Microdrone na jednej baterii litowo-polimerowej będzie latał maksymalnie 20 minut, ale w jego efektywnym wykorzystaniu pomoże oprogramowanie nawigacyjne do planowania „nalotu" z opcją wstawiania *waypointów*. Jeśli samolocik wyposażymy w GPS, to jego pozycja może być wyświetlana na mapie w komputerze naziemnym. Na pokładzie uda się zainstalować urządzenie rejestrujące obraz (aparat cyfrowy, kamera wideo, kamera na podczerwiń lub termalna itp.) o wadze maksymalnie 200 g. Cały obiekt latający waży niecały kilogram, ma 70 cm średnicy i jest praktycznie bezgłośny.

Z pozytywnym odbiorem spotkało się zorganizowanie drugi rok z rzędu Parku z Oprogramowaniem Open Source. Na świecie realizowanych jest wiele projektów z zakresu geoinformatyki, w których uczestniczą wolontariusze z całego świata. Organizacją non profit, która najprężniej działa w zakresie open source, jest OSGeo (The Open Source Geospatial Foundation). To właśnie spod jej ręki wyszła najbardziej znana aplikacja GIS – GRASS. Jest to w pełni funkcjonalne narzędzie do prezentacji i przetwarzania przestrzennych danych wektorowych i rastrowych oraz wykonywania na nich analiz. OSGeo jest także autorem MapServera, który pozwala tworzyć dla internetu geoprzestrzenne serwisy mapowe, obsługując większość popularnych formatów danych GIS i, co ważne, oferując także serwisy zgodne ze specyfikacją OGC (np. WMS, WFS, WMC). Przygotowane są również dwa narzędzia do przeglądania tych danych w internecie – MapBuilder i Mapbender. Są one kompatybilne z większością przeglądarek WWW, umożliwiają podstawowe operacje na danych (działanie na warstwach, zoom, przesuwanie, pomiar odległości) i stworzono je w technologiach AJAX, PHP, JavaScript i XML. Do wszystkich tych produktów przygotowane są dla programistów zestawy gotowych interfejsów programowania aplikacji API (m.in. w językach Python, Java, C++, Ruby, VB6, Perl), które pozwalają w szybki sposób rozbudować oprogramowania o funkcje potrzebne konkretnemu użytkownikowi. Z ciekawszych inicjatyw wymienić można projekt GeoNetwork, którego ideą jest stworzenie wyszukiwarki metadanych. Jest ona jednocześnie ich edytorem, przez który instytucje będące w posiadaniu odniesionych przestrzennie informacji mogłyby się nimi dzielić publicznie. System działa zgodnie z międzynarodową specyfikacją ISO19115. Pod auspicjami OSGeo prowadzony jest także wspólnie z Autodeskiem projekt serwera mapowego MapGuide Open Source.

Po wizycie na INTERGEO nie można nie wspomnieć o producentach sprzętu z krajów Dalekiego Wschodu. Po nieśmiałych prezentacjach sprzed dwóch-trzech lat stoiska i oferta handlowa na tegorocznym spotkaniu urosła znacząco. To już nie tylko niwelatory optyczne czy laserowe, nawet nie tachimetry, ale kompletna linia instrumentów GPS. South pokazał np. odbiorniki jednoczęstotliwościowe o dokładnościach metrowych (POLARIS 9600) poprzez jedno- i dwuzakresowe instrumenty RTK (S62, S82), odbiorniki beacon (S30) po stacje referencyjne (CORS). Ba, była nawet jednowiązkowa echosonda SDE-28! Z kolorowym wyświetlaczem, wbudowanym oprogramowaniem nawigacyjnym i współpracująca z sensorami GPS poprzez NMEA. Pojawiły się w tym roku również pierwsze niwelatory kodowe. Wprawdzie odbiegają one znacznie stylistyką od uznanych produktów europejskich czy japońskich, ale... nie od razu Kraków zbudowano. Postęp technologiczny Chin jest tak szybki, jak ich wzrost gospodarczy. Na przyszłoroczne targi w Bremie warto pojechać chociażby po to, by zobaczyć, co ciekawego przywiozą Chińczycy.

Tekst i zdjęcia MAREK PUDŁO

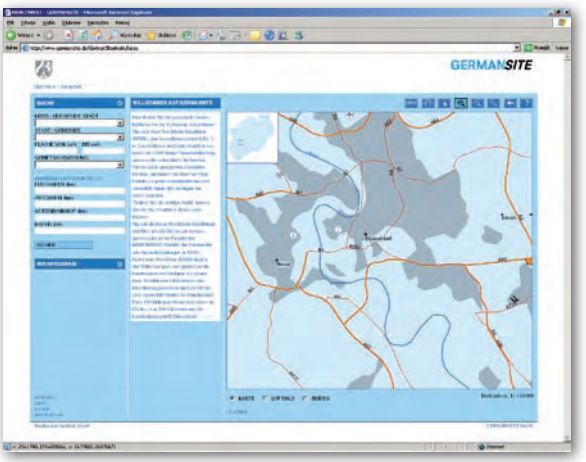
LEICA KUPUJE FIRMY

Leica Geosystems rozszerza sieć sprzedaży we Włoszech i Skandynawii. Szwedzka firma T-Kartor została autoryzowanym dystrybutorem w Skandynawii. Z kolei włoska spółka Planetek będzie odgrywała tę rolę we Włoszech. T-Kartor (z Kristianstad) istnieje od ponad 20 lat, zatrudnia 100 osób i działa głównie na terenie Szwecji, Danii i Norwegii. Firma będzie prowadziła sprzedaż produktów Leiki oraz obsługę serwisową i szkolenia w sektorze geospatial. Istniejąca od 1994 r. firma Planetek (Bari) była dystrybutorem oprogramowania firmy ER Mapper (przejętej przez Leikę w maju br.) na Półwyspie Apenińskim. Włosi będą prowadzili usługi w ramach całej oferty firmy Leica Geosystems, w szczególności rozwiązań z dziedziny teledetekcji, fotogrametrii i wizualizacji.

ŹRÓDŁO: LEICA GEOSYSTEMS

DLA INWESTORÓW

NRW.INVEST GmbH, agencja rządu Północnej Nadrenii-Westfalii, uruchomiła portal www.germansite.de. Jest on interaktywną wyszukiwarką terenów przeznaczonych pod inwestycje przemysłowe i handlowe. Znajduje się w nim prawie 900 obiektów. Potencjalni inwestorzy mogą obecnie wyszukiwać i przeglądać oferty z terenu całego landu, wybierać teren inwestycyjny według: okręgu, miasta, zadeklarowanej powierzchni, przeznaczenia (przemysłowe, handlowe), maksymalnej odległości do lotniska, autostrady, bocznicy kolejowej lub portu. Do każdego obiektu dołączone są karty informacyjne z podstawowymi danymi, charakterystyką terenu, adresami i ceną. Jednym z elementów wyszukiwarki są mapy i zdjęcia lotnicze. Rozwiązanie bazuje na oprogramowaniu ArcGIS firmy ESRI. Portal pobiera potrzebne dane na bieżąco z kilku podobnych serwisów regionalnych prowadzonych m.in. przez Region Technologiczny Aachen (GISTRA), izby handlowo-przemysłowe z Kolonii (StrukturAtlas Köln) i wschodniej Westfalii (powiat Lippe).



ŹRÓDŁO: GEODOK GmbH

LICENCJA BENTLEYA

Samorząd Magdeburga (Niemcy) uzyskał subskrypcję Municipal License Subscription oprogramowania firmy Bentley Systems. Rozszerzy to zakres usług związanych z planowaniem przestrzennym oraz umożliwi rozbudowę portalu kartograficznego. Subskrypcja służy samorządom korzystającym z narzędzi Bentleya do produkcji map i inżynierskiej obsługi infrastruktury miejskiej. W założeniach MSL firma oferuje nielimitowane korzystanie z jej produktów, a roczna opłata zależy od liczby mieszkańców miasta. Jej wysokość waha się od 10 centów do 1 dolara za jednego mieszkańca.

ŹRÓDŁO: BENTLEY SYSTEMS

ESRI NAGRODZONE

Korporacja IBM uhonorowała firmę ESRI nagrodą sektora publicznego – „Best of the Best" – za konsekwentnie wysoką jakość proponowanych usług i postawę partnera biznesowego. Nagrodę wręczono podczas spotkania Światowych Partnerów IBM (IBM's PartnerWorld 2007) w St. Louis (Missouri, USA). Firmy ESRI i IBM współpracują od ponad 20 lat. Tworzą systemy informacji geograficznej m.in. dla administracji, ochrony zdrowia, edukacji i nauk biologicznych.

ŹRÓDŁO: ESRI POLSKA

KRÓTKO

- Brytyjska firma fotolotnicza **BlueSky International Ltd.** uruchomiła serwis internetowy umożliwiający zakup szczegółowych zdjęć lotniczych i cyfrowych modeli terenu Anglii i Walii (www.bluesky-world.com/mapshop); pozwala on klientom m.in. na lokalizację i obejrzenie zdjęcia, a następnie jego ściągnięcie lub wydruk za stosowną opłatą (można też zamówić płytę ze zdjęciem).
- Niemiecka **GfK GeoMarketing GmbH** i jej czeski partner INCOMA Research z Pragi wykonały nową cyfrową mapę Czech; produkt służy do prowadzenia analiz i badań rynkowych, planowania kampanii marketingowych itp.; może być podstawą map tematycznych; w ramach projektu od nowa określono zakresy 2699 kodów pocztowych, zdigitalizowano granice 6249 jednostek administracyjnych, zaś na podstawie zdjęć satelitarnych zaktualizowano przebieg rzek, jezior i tras komunikacyjnych; baza zawiera też 13 tys. miast i miejscowości.
- Jak podał portal CNews, zmieniono charakter ograniczeń związanych z bezpłatnym korzystaniem w celach niekomercyjnych z serwisu **Google Earth** przez przedsiębiorstwa i instytucje; według agencji może to oznaczać, że firma umożliwi wykorzystywanie produktu i stworzonych za jego pomocą danych przez administrację do wypełniania własnych zadań; w perspektywie oznaczałoby to pojawienie się rozwiązań pozwalających łatwo i na wielką skalę rozwiązywać proces tworzenia geodanych i ich masowego przetwarzania.
- Według agencji Interfaks, mer **Moskwy** Jurij Łużkow poinformował na posiedzeniu rządu Moskwy, że przeznaczenie gruntów pod budownictwo będzie możliwe tylko na polecenie miasta; wkrótce odpowiednie przepisy mają być dyskutowane na posiedzeniu Dumy Miasta.
- Amerykański **Pitney Bowes Inc.** poinformował o połączeniu należących do niego firm Pitney Bowes Group 1 Software oraz Pitney Bowes MapInfo; nowym podmiotem o nazwie Pitney Bowes Software pokieruje Mike Hickey, dotychczasowy szef PB MapInfo; w kwietniu br. sfinalizowano przejęcie przez Pitney Bowes Inc. firmy MapInfo Corporation; wartość transakcji wyniosła około 408 mln dolarów.
- Amerykańska Agencja Ochrony Środowiska (EPA) wybrała platformę **Virtual Earth** dla tworzenia własnych aplikacji mapowych; produkt Microsoft usprawni wykonywanie analiz, wykorzystanie danych i wgląd w zagadnienia związane z ochroną środowiska innym agencjom rządowym, obywatelom i organizacjom pozarządowym; Virtual Earth umożliwi korzystanie z modeli 3D miast oraz zdjęć satelitarnych i lotniczych.

PRZETARG UMWM

Samorząd Województwa Mazowieckiego (30 sierpnia) ogłosił przetarg na dostawę i instalację sprzętu i oprogramowania, modernizację oprogramowania, prace wdrożeniowe, szkolenia użytkowników oraz opracowanie danych tematycznych, w ramach realizacji projektu „Mazowiecki System Informacji Przestrzennej Gmin i Powiatów współdziałających w ramach województwa", współfinansowanego z UE ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego – Priorytet 1 ZPORR. Projekt polega na utworzeniu Mazowieckiego Systemu Informacji Przestrzennej (MSIP-GPW) funkcjonującego na poziomie gminnym, powiatowym i wojewódzkim oraz przeznaczonego do pozyskiwania, wymiany i udostępniania danych, zwłaszcza przestrzennych, a także świadczenia związanych z nimi usług.
Do przetargu firma Alternativ Sp. z o.o. z Warszawy złożyła protest, w którym zarzuciła zamawiającemu naruszenie ustawy *Prawo zamówień publicznych*, m.in. poprzez żądanie od wykonawców złożenia oświadczenia o spełnieniu warunków udziału w postępowaniu o treści niezgodnej z ustawą. Twierdzi też, że warunki przetargu określono w sposób utrudniający uczciwą konkurencję. Protest został jednak przez zamawiającego oddalony.

ŹRÓDŁO: UMWM

PROJEKTY MRR

Ministerstwo Rozwoju Regionalnego przedstawiło listę 350 kluczowych projektów indywidualnych dla Programu Operacyjnego Innowacyjna Gospodarka oraz Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko na lata 2007-2013. W pierwszym z nich znalazło się 145 projektów, wśród nich m.in.:
● Geoportal – koszt 25 mln euro (dofinansowanie 21,25 mln)/realizacja w latach 2008-2012/jednostka odpowiedzialna – GUGiK;
● Informatyzacja wydziałów ksiąg wieczystych –10,3 mln (8,755 mln)/2009-2010/Min. Sprawiedliwości; ● Modernizacja i rozbudowa Rejestru Gospodarstw oraz LPIS/GIS – 6 mln (5,1 mln)/2007-2011/ARiMR;
● Rozbudowa dziedzinowej platformy elektronicznej Ministerstwa Sprawiedliwości, w tym uruchomienie usług dla przedsiębiorców i osób fizycznych na portalu dostępowo-informacyjnym (dostęp elektroniczny do wydziałów ksiąg wieczystych, które prowadzą księgi wieczyste w formie elektronicznej, KRK, Biura Monitora Sądowego i Gospodarczego) – 4,7 mln (3,995 mln)/2009-2010/Min. Sprawiedliwości.

ŹRÓDŁO: MRR

APLIKOM ACADEMIA

Na warszawskim przystanku objazdowego cyklu seminariów i warsztatów firmy Aplikom (13 września) mówiono o zaawansowanych technologiach CAD zastosowanych w najnowszej wersji rodziny oprogramowania AutoCAD 2008. Choć w portfolio Autodesku można znaleźć kilka rozwiązań przeznaczonych dla branży GIS i infrastruktury przestrzennej (AutoCAD Map 3D 2008, Autodesk MapGuide, Autodesk Topobase), to jednak na spotkaniu skupiono się na innej aplikacji – Autodesk Civil 3D 2008. Platforma służy do wspomagania inżynierów w procesie przygotowania kompletnych projektów obiektów budowlanych (w szczególności dróg). Praca w programie opiera się na filozofii „dynamicznego obiektu" – jeżeli wprowadzimy zmiany np.: w szerokości drogi, przesunięciu jej osi, przebiegu niwelety, wartości przechyłek, to we wszystkich powiązanych obiektach nastąpią automatycznie korekty. Civil 3D przystosowany jest także do pracy sieciowej i współdzielenia plików między członkami zespołu projektowego. Posiada funkcje operacji na danych geodezyjnych – import/eksport, wyrównanie ciągów poligonowych metodą najmniejszych kwadratów, integracja danych przestrzennych z plikami projektowymi. Firma APLIKOM oferuje również dwa rozszerzenia dla tego programu: CGS Civil 3D Extensions (do obliczania trajektorii ruchu obiektów po zaprojektowanej drodze, automatycznego tworzenia geometrii skrzyżowań, projektowania linii trasowania, obliczeń hydraulicznych) oraz autorski zestaw narzędzi APLIKOM Toolbox (przesuwanie niwelety, kreator własnych obiektów, raport na temat objętości robót ziemnych z wielu działek itp.).

MP

ZMIANY W PPWK

PPWK S.A. poinformowała o zmianach w składzie zarządu firmy. 12 września br. rezygnację ze swych funkcji złożyli wiceprezesi spółki: Wojciech Górski i Beata Konopska. Wojciech Górski był dotychczas dyrektorem finansowym PPWK S.A. Od 1 października br. zastąpił go na tym stanowisku Marcin Daniłł, który przez ostatnie cztery lata był dyrektorem finansowym spółki eTel. Beata Konopska, wieloletni wiceprezes PPWK S.A., pozostanie w spółce i będzie pełniła dotychczasowe obowiązki naczelnego redaktora.
Natomiast 17 września Zarząd PPWK S.A. wprowadził w trybie zwykłym do obrotu giełdowego na rynku podstawowym 41 810 860 akcji zwykłych na okaziciela serii F. Wartość nominalna każdej akcji to 1,04 zł (jeden złoty cztery grosze).

ŹRÓDŁO: PPWK S.A.

SCALANIE GRUNTÓW W PROW 2007-2013

W Ministerstwie Rolnictwa i Rozwoju Wsi 4 września odbyło się pierwsze posiedzenie Komitetu Monitorującego Program Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2007-2013. Podjęto m.in. uchwałę w sprawie przyjęcia kryteriów i zasad podziału środków publicznych tego programu pomiędzy województwa oraz lata realizacji programu w ramach działania „Poprawianie i rozwijanie infrastruktury związanej z rozwojem i dostosowaniem rolnictwa i leśnictwa" schemat I „Scalanie gruntów". PROW 2007-2013 określa maksymalne stawki, jakie mogą być przeznaczone na 1 ha opracowania projektu scalenia gruntów wraz z zagospodarowaniem poscaleniowym. Dla województw lubelskiego, podkarpackiego, małopolskiego, śląskiego i świętokrzyskiego jest to 1400 euro/ha, a dla pozostałych – 1250 euro/ha. Koszt opracowania projektu scalenia dla wybranych województw zwiększono, ponieważ charakteryzują się one dużą szachownicą gruntów oraz szczególnie trudnymi warunkami topograficznymi. Uruchomienie wdrażania tego działania spodziewane jest na przełom roku 2007 i 2008.

AW

PLANY BUDOWY DRÓG

Podczas posiedzenia 25 września Rada Ministrów przyjęła uchwałę w sprawie ustanowienia programu wieloletniego pod nazwą „Program budowy dróg krajowych na lata 2008-2012". W ciągu najbliższych 5 lat łączny koszt inwestycji drogowych i infrastrukturalnych wyniesie 121 mld zł. Najważniejsze inwestycje dotyczą zakończenia do 2010 r. budowy autostrady A-1 oraz w dalszej perspektywie autostrad A-2 i A-4. Priorytetem będzie także budowa dróg ekspresowych północ-południe (S-19 i S-3) oraz inwestycje związane z organizacją EURO 2012. „Program budowy dróg krajowych" zakłada powstanie ok. 620 km autostrad realizowanych w systemie tradycyjnym, 473 km autostrad w systemie partnerstwa publiczno-prywatnego, ponad 1973 km dróg ekspresowych oraz 58 obwodnic o łącznej długości 393 km. Poza tym program przewiduje modernizację około 1163 km dróg krajowych. Przyjęto, że całkowity limit wydatków budżetowych na jego wykonanie wyniesie 113,3 mld zł. Za realizację Programu będą odpowiedzialne Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad oraz drogowe spółki specjalnego przeznaczenia.

ŹRÓDŁO: KPRM

PORZĄDKI W KSIĘGACH

Podczas posiedzenia 7 września Sejm przyjął rządowy projekt ustawy *o ujawnieniu w księgach wieczystych prawa własności nieruchomości Skarbu Państwa oraz jednostek samorządu terytorialnego*. Za ustawą głosowało 401 posłów, nikt nie był przeciw i nikt nie wstrzymał się od głosu. Senat 14 września przyjął ustawę bez poprawek. Ustawa przewiduje, że uporządkowanie danych w KW ma się odbywać w kilku etapach. Pierwszym ma być utworzenie wykazów nieruchomości państwowych i komunalnych na poziomie powiatów. Drugi to sporządzenie przez wojewodów zestawień zbiorczych. W końcu minister do spraw administracji publicznej ma sporządzić taki wykaz dla całego kraju. Działania te mają pozwolić na przeprowadzenie inwentaryzacji majątku i ustalenie stanu posiadania państwa w zakresie nieruchomości. Autorzy projektu podkreślają, że konieczność uporządkowania spraw mienia państwowego i samorządowego szczególnie ważna jest w przypadku ziem, które weszły w skład terytorium Polski po zakończeniu II wojny światowej, należących wcześniej do Rzeszy Niemieckiej. Treść ustawy wraz z uzasadnieniem dostępna na www.geoforum.pl (10 września).

AW

NOWELIZACJA UOGN

21 września opublikowano ustawę z 24 sierpnia 2007 r. *o zmianie ustawy o gospodarce nieruchomościami oraz o zmianie niektórych innych ustaw* (DzU nr 173 poz. 1218). Doprecyzowuje ona przepisy dotyczące zasad gospodarowania nieruchomościami należącymi do Skarbu Państwa oraz jednostek samorządu terytorialnego, prowadzenia postępowań w sprawie podziałów, scaleń, wywłaszczeń i ustalania opłat adiacenckich oraz nowelizacji w zakresie działalności zawodowej w dziedzinie gospodarowania nieruchomościami.

ŹRÓDŁO: DZIENNIK USTAW

UŻYTKOWANIE WE WŁASNOŚĆ

Sejm uchwalił 7 września nowelizację ustawy z 29 lipca 2005 r. *o przekształceniu prawa użytkowania wieczystego w prawo własności nieruchomości*. Senat 14 września przyjął ją bez poprawek. Z chwilą wejścia w życie tego aktu prawnego z żądaniem przekształcenia prawa użytkowania wieczystego w prawo własności będą mogły wystąpić teraz także osoby fizyczne (oraz ich następcy prawni), które w dniu wejścia w życie ustawy były użytkownikami wieczystymi nieruchomości (niezależnie od jej przeznaczenia), a użytkowanie uzyskały: ●w zamian za wywłaszczenie lub przejęcie nieruchomości gruntowej na rzecz Skarbu Państwa przed 5 grudnia 1990 r., ●na podstawie dekretu z 26 października 1945 r. o własności i użytkowaniu gruntów na obszarze m.st. Warszawy. Nowe przepisy dotyczą m.in. osób, którym oddano w wieczyste użytkowanie nieruchomości zabudowane na cele mieszkaniowe lub przeznaczone na te cele. Ustawa czeka jeszcze na podpis prezydenta, ma wejść w życie 1 stycznia 2008 r.

JP

ARIMR: NOWY REGULAMIN

Agencja Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa pracuje już na podstawie nowego regulaminu organizacyjnego. Dostosowuje on strukturę departamentów i biur w ARiMR do nowych zadań związanych z realizacją Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2007-2013. Reorganizacja biur i departamentów ma usprawnić zarządzanie i zmniejszy liczbę stanowisk kierowniczych w ARiMR o 25%. Obecnie Agencja zatrudnia ponad 10,5 tys. osób, z tego ponad 7 tys. pracuje w 314 biurach powiatowych bezpośrednio obsługujących rolników. W centrali pracuje 1,35 tys. osób, a w 16 Oddziałach Regionalnych niespełna 2,5 tys. pracowników. Nowy regulamin został wprowadzony na podstawie rozporządzenia ministra rolnictwa i rozwoju wsi z 27 lipca br. *w sprawie nadania statutu Agencji Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa* (DzU nr 146 poz. 1023).

RADOSŁAW IWAŃSKI, RZECZNIK PRASOWY ARIMR

FINANSOWANIE POLITYKI ROLNEJ

Rada Ministrów 11 września przyjęła projekt ustawy *o zmianie ustawy o uruchamianiu środków pochodzących z budżetu Unii Europejskiej przeznaczonych na finansowanie wspólnej polityki rolnej*. Projekt nowelizacji określa sposób rozdysponowania środków pochodzących z Europejskiego Funduszu Rolniczego (EFRG) oraz z Europejskiego Funduszu Rolniczego Rozwoju Obszarów Wiejskich (EFRROW). Projekt wprowadza możliwość udzielania pożyczek agencjom płatniczym na prefinansowanie wydatków realizowanych z tych dwóch funduszy. Powinno się to przyczynić do efektywnego wykorzystania środków przewidzianych w PROW na lata 2007-2013.

ŹRÓDŁO: KPRM

KARTOGRAFOWIE O METODACH

Hasłem tegorocznej Ogólnopolskiej Konferencji Kartograficznej, odbywającej się w malowniczym Nałęczowie (19-21 września), były „Współczesne trendy w metodyce kartograficznej", co znalazło pełne odbicie w poruszanej tematyce.

ANNA WARDZIAK

Już po raz szósty gospodarzem imprezy był ośrodek lubelski. Przypomnijmy, że zapoczątkowana w 1968 r. najpierw odbywała się corocznie, a od 1993 r. – w cyklu dwuletnim. Tegoroczna 32. konferencja (zorganizowana wspólnie przez Zakład Kartografii Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie, Oddział Kartograficzny Polskiego Towarzystwa Geograficznego, Oddział Lubelski PTG oraz GUGiK) zgromadziła blisko 100 uczestników reprezentujących większość naukowych ośrodków kartograficznych w Polsce, a także przedstawicieli Rosji, Ukrainy i Litwy. W tym gronie znaleźli się również, niestety nieliczni, przedstawiciele działających na naszym rynku wydawnictw kartograficznych. Konferencję otworzył szef Komitetu Organizacyjnego prof. Mieczysław Sirko, a rektor UMCS Wiesław Kamiński przypomniał inicjatora pierwszej tego typu imprezy – Franciszka Uhorczaka, profesora tej uczelni. Głównego geodetę kraju reprezentował Jerzy Zieliński, dyrektor Departamentu Geodezji, Kartografii i Systemów Informacji Geograficznej GUGiK.

Łącznie na konferencji zaprezentowano 30 referatów o dość zróżnicowanej tematyce. W referacie wprowadzającym interesującą, wręcz filozoficzną, definicję mapy przedstawił prof. Andrzej Makowski (PW), który stwierdził, że pojęcie to – mimo odchodzenia od jego klasycznego rozumienia – nie może zniknąć ze słownika kartografów. Dużo uwagi poświęcono kluczowej w kartografii problematyce generalizacji, a w szczególności generalizacji automatycznej. Optymistyczne perspektywy w tym zakresie przedstawił dr Robert Olszewski (PW) w „Studium możliwości wykorzystania kompresji falkowej jako metody generalizacji numerycznego modelu rzeźby terenu". Przez prof. Jacka Pasławskiego (UW) podniesiony został problem potrzeby stworzenia nowej klasyfikacji kartograficznych metod i form prezentacji. O tym, że jest to temat równie żywy w środowisku, świadczyła towarzysząca dyskusja. Wiele mówiono na temat metod prezentacji różnych treści na mapach tematycznych (m.in. akustycznych, leśnych, ekologicznych, historycznych), poruszono problematykę prezentacji na mapach zjawisk dyna-

Prof. Mieczysław Sirko

FOT. ANNA WARDZIAK, WIĘCEJ ZDJĘĆ W FOTOGALERII NA WWW.GEOFORUM.PL

Dr Robert Olszewski

do Atlasu Mazowsza". Pokazano także prace polskich dzieci wyróżnione w konkursie Międzynarodowej Asocjacji Kartograficznej im. Barbary Petchenik „Wiele narodów – jeden świat".

Przy okazji konferencji odbyło się zebranie Stowarzyszenia Kartografów Polskich, a także Oddziału Kartograficznego Polskiego Towarzystwa Geograficznego. Kartografowie z SKP dyskutowali głównie nad warunkami i możliwościami zmiany reprezentacji narodowej Polski w Międzynarodowej Asocjacji Kartograficznej. Spore emocje wzbudziła też kwestia związana z propozycją nowelizacji *Prawa geodezyjnego*, w której problematyka kartograficzna została prawie zupełnie pominięta. Natomiast kartografowie-geografowie rozmawiali o sprawach organizacyjnych, ale także o efektach sierpniowego zjazdu PTG (od niedawna PTG jest organizacją pożytku publicznego).

micznych. W kilku wystąpieniach pojawiły się również zagadnienia związane ze specyfiką map w internecie. Osobną prezentację stanowiły współczesne trendy w metodyce kartografii biblijnej. Miejsce znalazło się również dla geokompozycji w satyrze i sztuce.

Interesująca była też sesja posterowa (12 prezentacji). W części poświęconej atlasom zaprezentowano m.in. „Zasady kształtowania nowego narodowego Atlasu Litwy", „Rozwiązania metodyczne i graficzne zastosowane w Atlasie polskiego podziemia niepodległościowego w latach 1944-1956" czy „Próby metodycznych rozwiązań map tematycznych

W podsumowaniu imprezy dr Krzysztof Kałamucki (UMCS) stwierdził m.in., że zabrakło w niej, niestety, głosów wydawców i redaktorów z wydawnictw kartograficznych. Jego zdaniem mało uwagi poświęcono też problematyce terminologicznej i systemom informacji geograficznej, choć zaliczane są one do kartograficznej metody badań. Natomiast uczestnicy konferencji wyrażali uznanie dla sprawnej organizacji imprezy. Szczególną atrakcją okazała się, zakończona zabawą przy ognisku, wycieczka Nałęczowską Kolejką Wąskotorową, którą całkowicie opanowali kartografowie. ■

REKLAMA

TACHIMETR ELEKTRONICZNY TRIMBLE S6
za 6 zł*

MagDrive™
MultiTrack™
SurePoint™
dostępny w wersji robotycznej
bogate oprogramowanie pomiarowe i obliczeniowe w języku polskim
pomiar bezlustrowy: nawet do 800 m
pomiar do lustra: do 7.000 m
dokładność dalmierza: nawet 1 mm + 1 ppm
dokładność kątowa: 1", 2", 3" lub 5"

Geotronics

Geotronics Polska Sp. z o.o.
31-216 Kraków, ul. Konecznego 4/10 U
tel./fax: +12 416-16-00
geokrak@geotronics.krakow.pl
www.geotronics.krakow.pl

Trimble
Autoryzowany Dystrybutor
www.trimble.com

* w celu uzyskania szczegółów prosimy o kontakt

KANDYDACI DO PARLAMENTU 2007

21 października br. czekają nas przedterminowe wybory do Sejmu i Senatu. Wśród 6181 kandydatów znaleźliśmy 31 osób, które miały lub mają związki z geodezją. Niektórzy działają w niej bezpośrednio, inni już dość dawno skończyli przygodę z zawodem.

● **Piotr Bąk** (PiS, 49 lat, zamieszkały w Zakopanem), geodeta po AR w Krakowie. Był współwłaścicielem biura pomiarowego „Geodezja", były burmistrz Zakopanego.

● **Piotr Chmurzyński** (LPR, 29, Sadków), inż. geodeta, radny powiatu wrocławskiego i wiceprzewodniczący Komisji Rewizyjnej.

● **Włodzimierz Ciągło** (LPR, 50, Kutno) prowadzi firmę geodezyjną „Mierniczy" w Kutnie.

● **Artur Dunin** (PO, 38, Zgierz), absolwent AGH w Krakowie, przewodniczący struktur PO w powiecie zgierskim, naczelnik Wydziału Urbanistyki, Gospodarki Przestrzennej i Geodezji UM w Zgierzu.

● **Jacek Falfus** (PiS, 54, Kozy), absolwent AGH w Krakowie. W latach 1976-78 pracował w OPGK w Krakowie, a następnie w „Geoprojekcie" w Bełchatowie, gdzie w końcu lat 70. zakładał struktury „Solidarności". Od 1990 r. pełnił funkcje publiczne. Dwukrotnie był wójtem gminy Kozy, następnie (1998-2001) został starostą bielskim. Od 2001 r. jest posłem na Sejm. Przewodniczący Rady Okręgowej PiS w Bielsku-Białej, członek Rady Politycznej PiS.

● **Jerzy Fitek** (LiD, 54, Radwanice), absolwent Wydziału Melioracji Wodnych AR w Krakowie, III kadencję wójt gminy Św. Katarzyna.

● **Robert Florczak** (PO, 31, Krzemieniewo) w 2006 r. startował w wyborach samorządowych do Sejmiku Województwa Wielkopolskiego, zdobył wtedy 631 głosów.

● **Aleksander Grad** (PO, 45, Tarnów), absolwent WGG AGH w Krakowie. Radny gminy Pleśna (1990-94), wojewoda tarnowski (1997-99), a następnie wiceminister zdrowia (1999-2000) w rządzie Jerzego Buzka. Poseł na Sejm IV i V kadencji. Współzałożyciel spółki MGGP S.A. Członek Rady Krajowej PO. W ostatniej kadencji Sejmu był m.in. przewodniczącym Komisji Skarbu Państwa oraz członkiem Komisji Rolnictwa i Rozwoju Wsi.

● **Zbigniew Jaszczuk** (LiD, 51, Janowiec Wlk.), członek rady Wojewódzkiej SLD w Kujawsko-Pomorskiem, prezes koła LOK w Żninie, starosta żniński od 2001 r.

● **Krzysztof Jurgiel** (PiS, 54, Białystok), absolwent WGiK PW, pracował w OPGK Białystok (gdzie współtworzył związek zawodowy „Solidarność"), a następnie w Białostockim Kombinacie Budowlanym. Prowadził ze wspólnikiem firmę geodezyjną „Meridian" w Białymstoku (1988-94). Był prezydentem Białegostoku (1994-98), senatorem PiS (2003-05). Od 2005 r. poseł na Sejm, członek Komitetu Politycznego PiS. Od listopada 2005 r. do maja 2006 r. był ministrem rolnictwa.

● **Tadeusz Keliński** (PSL, 38, Kiełpino) prowadzi firmę geodezyjną „Geocomplex" w Kartuzach, startując z listy PSL w wyborach do Sejmu w 2005 r., uzyskał 114 głosów.

● **Michał Krzyżański** (LiD, 24, Poznań) należy do ugrupowania Racja Polskiej Lewicy, członek Internetowej Listy Ateistów i Agnostyków.

● **Andrzej Manikowski** (PiS, 39, Ostrzeszów), geodeta w PODGiK w Ostrzeszowie, od 2003 r. jest radnym Ostrzeszowa, pełni funkcję zastępcy przewodniczącego Komisji Gospodarki Komunalnej i Rolnictwa. W 2005 r. startował do Sejmu z listy PiS (583 głosy). Pełnomocnik PiS w tym mieście.

● **Krzysztof Nowicki** (PSL, Rokosowo), jest geodetą z Rokosowa w gminie Poniec.

● **Stanisław Ożóg** (PiS, 54, Sokołów Młp.), inż. geodeta, absolwent AR w Krakowie. W latach 1993-98 burmistrz Sokołowa Małopolskiego, następnie wicedyrektor AWRSP w Rzeszowie. W 1999 r. został starostą powiatu rzeszowskiego. Był wiceprzewodniczącym Związku Powiatów Polskich. W Sejmie od 2005 r.

● **Adam Palaszewski** (LiD, 62, Kraków), dr inż. geodeta, przedsiębiorca, wiceprzewodniczący regionu małopolskiego partii demokraci.pl. Startował w wyborach do Sejmu w 2001 r. i ostatnio do Rady Miasta Krakowa.

● **Anna Paluch** (PiS, 45, Krościenko), inż. geodeta po AGH w Krakowie, przez 10 lat prowadziła biuro usług geodezyjnych, radna gminy Krościenko (1990-98), a następnie kierownik Biura Promocji, Rozwoju i Współpracy w Starostwie Powiatowym w Nowym Targu. Zasiadała w Sejmiku Województwa Małopolskiego (2002-05), była dyrektorem Szkolnego Ośrodka Wypoczynkowego „Orle Gniazdo" w Sromowcach Wyżnych (2003-05). W Sejmie od 2005 r.

● **Leon Pluciński** (Samoobrona, 55, Słomniki) prowadzi firmę zarządzającą nieruchomościami. Dwukrotnie startował w wyborach do Sejmu: w 2001 r. (AWS) uzyskał 89 głosów, w 2005 r. (Samoobrona) – 750.

● **Józef Racki** (PSL, 64, Kalisz), absolwent ART w Olsztynie. W latach 1984-88 był radnym Miejskiej Rady Narodowej w Kaliszu, a następnie geodetą województwa kaliskiego. Był głównym geodetą kraju (1997-98), wicestarostą kaliskim (1999-2002), wicemarszałkiem województwa wielkopolskiego (2002-06). W wyborach samorządowych w 2006 r. ponownie wszedł do Sejmiku Wielkopolskiego, obecnie jest wicemarszałkiem.

● **Anna Rydzewska** (PSL, 60, Rożnowo), absolwentka ART w Olsztynie, była geodetą gminnym w Obornikach (1998-99), następnie do 2002 r. pracowała w Urzędzie Marszałkowskim Województwa Wielkopolskiego jako zastępca dyrektora Departamentu Geodezji i Gospodarki Nieruchomościami. Od 2002 r. jest burmistrzem Obornik.

● **Jerzy Sasak** (PiS, 40, Czarna) startuje jako bezpartyjny, szef PODGiK w Dębicy, prowadzi firmę geodezyjną Geo-linia.

● **Michał Stuligrosz** (PO, 57, Poznań), absolwent Wydziału Nauk Geograficznych i Geologicznych Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu. Pracował w firmach geodezyjnych i ZGiKM GEOPOZ w Poznaniu. Od 1992 r. prowadził działalność gospodarczą jako geodeta uprawniony i rzeczoznawca majątkowy. Od 1999 r. zasiadał w Radzie Miasta Poznania, poseł PO na Sejm IV i V kadencji.

● **Tomasz Szymborski** (PSL, 27, Starogard Gdański), w wyborach samorządowych w 2006 r. startował do Rady Powiatu Starogard Gdański z Komitetu Wyborczego Kociewie, uzyskał 120 głosów. Prowadzi własną firmę.

● **Jacek Urbaniak** (PO, 49, Kutno), w 2006 r. został wybrany do Rady Powiatu Kutnowskiego, zasiada w Komisji Rewizyjnej. Zastępca przewodniczącego PO w powiecie kutnowskim. Prezes zarządu należącej do miasta spółki TBS.

● **Małgorzata Wajda** (PiS, 50, Wólka Pełkińska), inż. geodeta, zastępca dyrektora

ds. inwestycji Podkarpackiego Zarządu Melioracji i Urządzeń Wodnych w Rzeszowie, startowała w wyborach do Sejmu w 2005 r.

● **Małgorzata Waszak** (PO, 50, Konin) ukończyła geodezję na Politechnice Warszawskiej i budownictwo na Politechnice Poznańskiej. Była pracownikiem Urzędu Wojewódzkiego w Koninie, a następnie zastępcą naczelnika Wydziału Geodezji, Kartografii, Katastru i Gospodarki Nieruchomościami w SP w Koninie. Od 2002 r. radna miasta Konina, wiceprzewodnicząca Komisji Finansów i Gospodarki Miejskiej. W 2001 r. startowała w wyborach do Sejmu.

● **Paweł Wawrzyńczak** (PSL, 61, Zgierz), geodeta, absolwent AGH w Krakowie, od 1970 r. pracował w firmach geodezyjnych, w 1997 r. założył własną, zajmuje się m.in. nadzorem przy budowie autostrady. Zasiadał w Radzie Miasta Zgierza (1994-2006), obecnie jej wiceprzewodniczący.

● **Wojciech Wojtczak** (LPR, 50, Huta Błędowska) startuje jako bezpartyjny, prowadzi firmę „Geoplan". W 2006 r. kandydował z listy LPR w wyborach samorządowych i uzyskał 1946 głosów.

● **Michał Wojtkiewicz** (PiS, 61, Tuchów), dr inż. geodeta, od 1971 r. pracownik naukowy AR we Wrocławiu. W latach 1990-93 burmistrz Tuchowa, od 1999 r. starosta powiatu tarnowskiego, członek Zarządu Okręgowego PiS w tym mieście. Poseł na Sejm V kadencji.

● **Andrzej Wójtowicz** (PiS, 44, Tarnobrzeg), wiceprezydent Tarnobrzega, członek Zarządu Okręgowego PiS w Rzeszowie.

● **Aleksander Zacios** (PSL, Rzeszów), w 2006 r. z list LPR startował w wyborach samorządowych do Sejmiku Województwa Podkarpackiego. Szef Towarzystwa Pomocy im. św. Brata Alberta w Rzeszowie.

Oprac. AB

NESTOR GEODEZJI SZCZECIŃSKIEJ

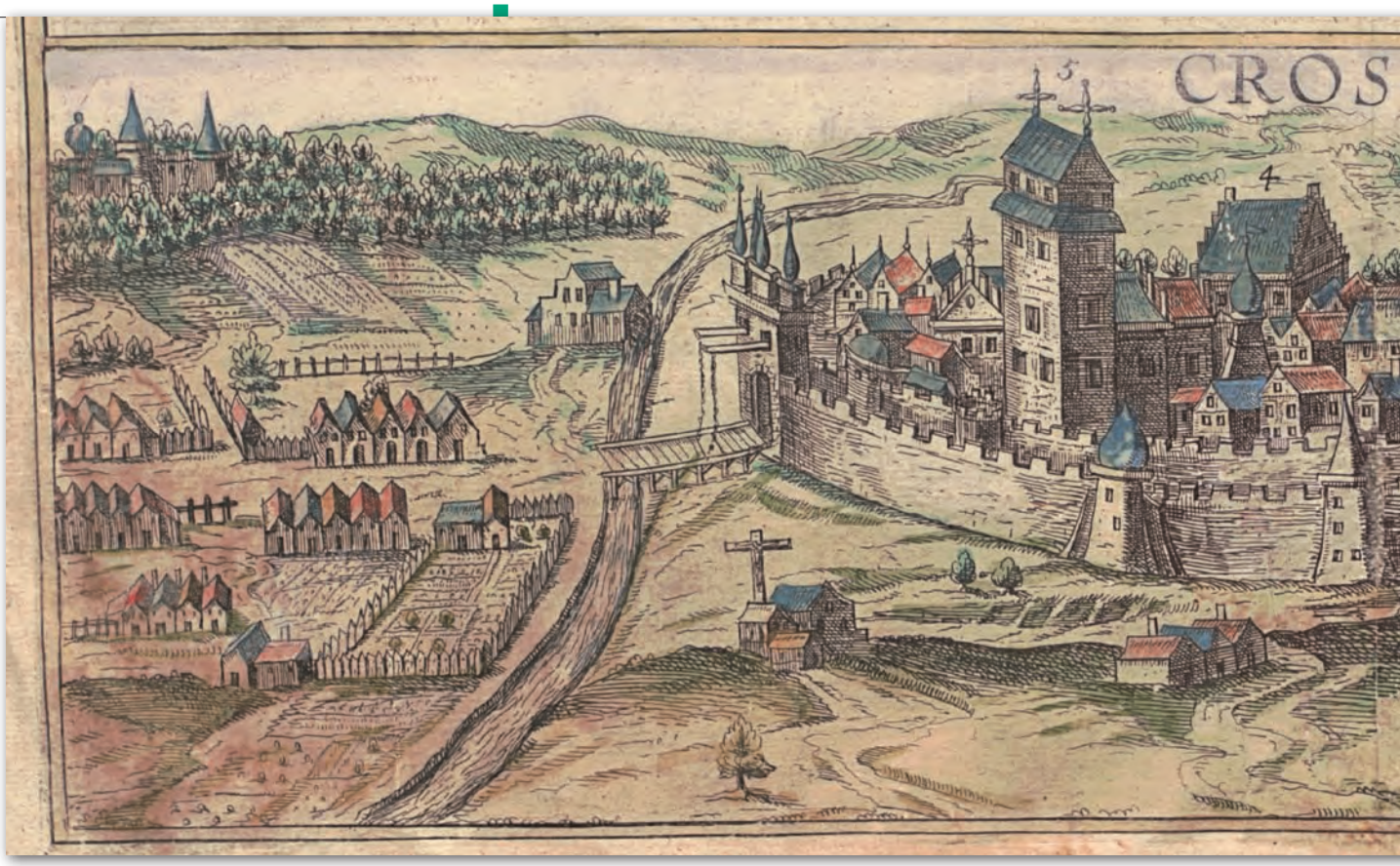
25 września Bolesław Wolny – opoka naszej geodezji – skończył pracę zawodową. Z tej okazji władze województwa zachodniopomorskiego, a także przedstawiciele wielu instytucji i zaprzyjaźnione osoby żegnały go tego dnia na oficjalnej uroczystości zorganizowanej przez wojewodę.

Bolesław Wolny urodził się 5 stycznia 1935 r. we Lwowie, a w 1946 r. zamieszkał w Szczecinie. W 1957 r. ukończył studia na Wydziale Geodezji Górniczej AGH w Krakowie i rozpoczął pracę w Poznańskim Okręgowym Przedsiębiorstwie Mierniczym – Wydział w Szczecinie. Kierował pracami przy pomiarze wybrzeża morskiego, toru wodnego Szczecin-Świnoujście, prowadził obsługę m.in. Elektrowni Pomorzany i Huty Szczecin. W latach 1962-72 pracował w Delegaturze GUGiK w Szczecinie, awansując do stanowiska jej kierownika. W latach 1973-85 był zastępcą dyrektora ds. geodezji i kartografii w Urzędzie Wojewódzkim (geodeta województwa), dyrektorem Wojewódzkiego Biura Geodezji i Kartografii w Szczecinie, od 1984 r. – zastępca dyrektora Wydziału. W latach 1985-90 był w OPGK w Szczecinie głównym specjalistą, potem kierownikiem Zakładu Inżynierii i Wydawnictw, a równocześnie przewodniczącym Wojewódzkiego Zespołu Uzgadniania Dokumentacji Projektowej Urządzeń Inżynieryjnych. W latach 1991-99 powrócił do pracy w UW jako starszy inspektor wojewódzki, a następnie kierownik Oddziału Nadzoru Geodezyjnego i Kartograficznego. W 1999 r. przeszedł na emeryturę, ale nadal pracował w ONGiK. Był członkiem Państwowej Rady Geodezyjnej i Kartograficznej (1977-87), a także Komisji Kwalifikacyjnej ds. Uprawnień Zawodowych (1985-96). Do jego głównych osiągnięć można zaliczyć: opracowanie programu tworzenia mapy województwa; dopuszczenie do tworzenia wielkopowierzchniowych osnów geodezyjnych; ustalenie zasad i organizacji geodezyjnej inwentaryzacji uzbrojenia terenu; zorganizowanie ZUDP oraz biur geodetów miejskich; wdrożenie eksperymentalnej organizacji wykonawstwa geodezyjnego (OPGK). Bolesław Wolny jest członkiem SGP od 1957 r. Był długoletnim przewodniczącym koła zakładowego, członkiem, a następnie (1986-89) przewodniczącym Zarządu Oddziału, redaktorem kwartalnika Oddziału „Informator Geodety" (1973-81). W latach 1981-86 członek Rady Technicznej NOT w Szczecinie. Opublikował ponad 300 artykułów, informacji i notatek z zakresu geodezji, kartografii i historii. Jest współautorem „Encyklopedii Szczecina". Za wybitne osiągnięcia w służbie na rzecz społeczności Ziemi Szczecińskiej był wielokrotnie wyróżniany, m.in. Srebrną i Złotą Odznaką Honorową NOT, Złotą i Diamentową Odznaką Honorową SGP, Srebrną i Złotą Odznaką „Za zasługi w dziedzinie geodezji i kartografii", Odznaką Gryf Pomorski, Złotym Krzyżem Zasługi.

Znając zaangażowanie, pasję społecznika i koleżeńskość Bolesława, wierzymy, że nadal będzie z nami pracował i włączał się w działalność społeczną.

HENRYK MUSIATOWICZ
przewodniczący Zarządu Oddziału SGP w Szczecinie

REKLAMA



Panorama Krosna, wyd. 1617 r.

PANORAMY M

Panoramy i widoki miast, mimo że nie zalicza się ich do prac kartograficznych, to jednak w przypadku, kiedy pozostają w związkach o charakterze konstrukcyjnym z mapami wielkoskalowymi, stają się także przedmiotem zainteresowania historyków kartografii i badaczy przestrzeni miejskiej.

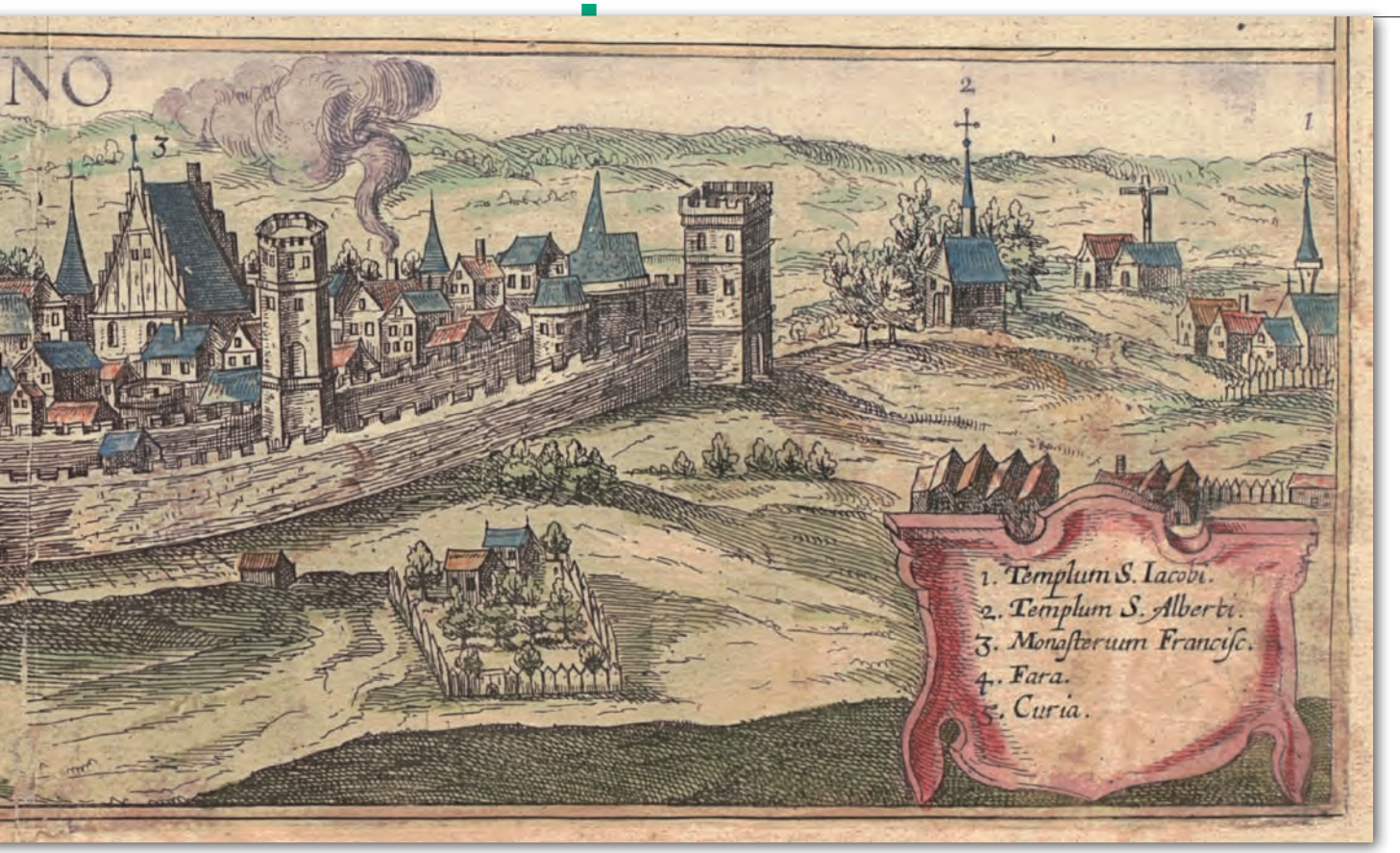
HENRYK BARTOSZEWICZ

HARTMANN SCHEDL

Najstarsze obrazy panoramiczne miast polskich: Krakowa, Nysy i Wrocławia znajdują się w dziele słynnego lekarza i historyka Hartmanna Schedla, *Registrum huius operis Libri chronicarum cum figuris et yamginibus ab inicio mundi*, wydanym w 1493 r. przez norymberską oficynę wydawniczą Antona Kobergera. W tym samym roku ukazało się wydanie niemieckie – *Register des Buchs der Croniken* (...). Część egzemplarzy obu wersji językowych była ręcznie kolorowana, co nadało im charakter edycji ekskluzywnych i kosztownych. Obecnie w zbiorach archiwalnych, bibliotecznych, muzealnych i kolekcjach prywatnych dzieło Schedla znajduje się zarówno w formie oprawnej, jak i w postaci pojedynczych kart widoków miast. Panoramy miast publikowane w *Liber chronicarum* zostały wykonane techniką drzeworytniczą. Podkład dla drzeworytnika sporządzało wielu znanych rysowników. W przypadku panoramy Wrocławia autorami rysunku byli Wilhelm Peydenwfurt i Michel Wolgemut. Część rysunków panoram autorzy tworzyli bezpośrednio z obserwacji, natomiast panorama Krakowa to jedynie przeniesienie na papier obrazu miasta, zarejestrowanego wcześniej przez Konrada Caltisa po jego pobycie w tym mieście w latach 1489-1491.

BRAUN I HOGENBERG

W 1572 r. w Kolonii ukazał się tom pierwszy (wersja łacińska) dzieła *Civitates orbis terrarum*. Całość, złożo-



IAST POLSKICH

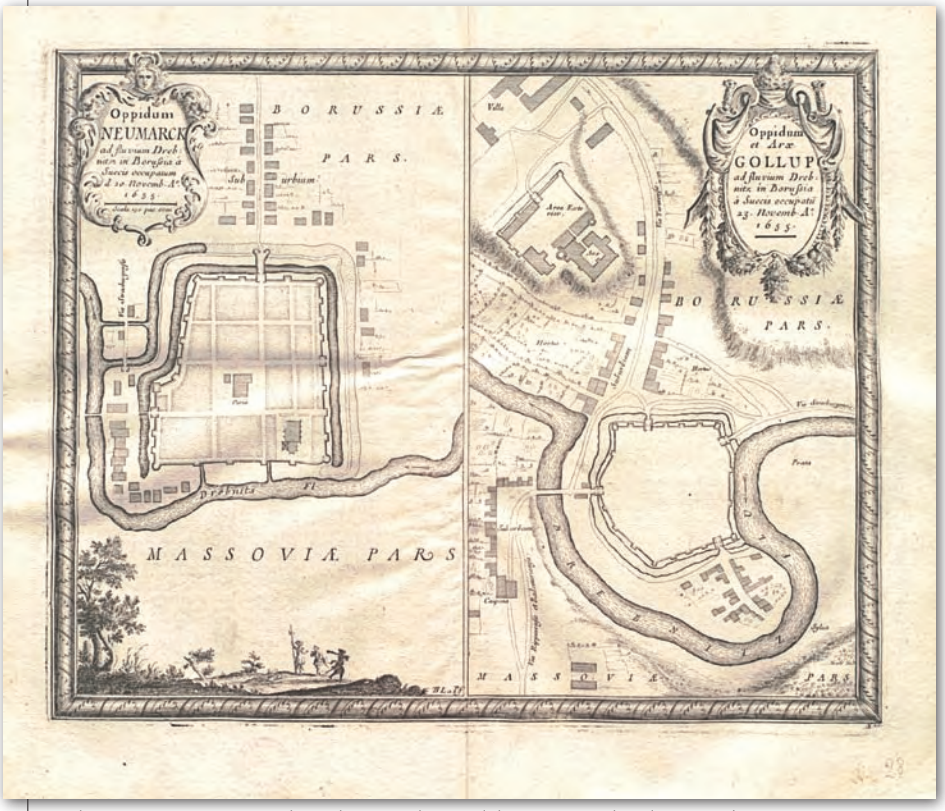
na z trzech tomów w sześciu księgach, wydana została do 1618 r. w trzech wersjach językowych: łacińskiej, francuskiej i niemieckiej. Pomysłodawcą, autorem opisów panoram, wstępu i dedykacji oraz redaktorem i wydawcą był Georg Braun (1541-1622), archidiakon w Dortmundzie i dziekan w Kolonii. Drugim autorem – wykonawcą rytowanych w miedzi panoram – był flamandzki kartograf Franz Hogenberg (1539-1590), znany jako grawer map Orteliusa. *Civitates orbis terrarum* to jedno z największych dzieł edytorskich renesansu. Należy do najwybitniejszych zabytków z zakresu geografii i kartografii, obok *Kosmografii* Sebastiana Münstera oraz Atlasów Abrahama Orteliusa i Gerarda Merkatora.

W dziele zgromadzono największą wówczas liczbę widoków miast. Jego autorzy podkreślili fakt, że „obrazy topograficzne miast i ogrodów sposobem geometrycznym i perspektywicznym z obserwacji położenia miast, murów, budynków publicznych i prywatnych przy pomocy niezwykle pracowitej sztuki zostały wykreślone" (cyt. za: J. Babicz, *Renesansowa geneza najstarszych widoków i planów miast* w: *Z dziejów kartografii*, t. 3: *Miasta*, s. 35). *Civitates orbis terrarum* zyskało powszechne uznanie zarówno wśród współczesnych, jak i potomnych. Zawarte w nim panoramy miast były wykorzystywane przez kartografów w kolejnych latach jako ilustracje w winietach map.

W opracowaniu znalazły się panoramy lub plany widokowe bądź plany perspektywiczne trzynastu miast pozostających wówczas w granicach Rzeczypospolitej Obojga Narodów: Biecza, Krakowa, Krosna (rys. powyżej, miedzioryt ręcznie barwiony), Lublina, Lwowa, Łowicza, Poznania, Przemyśla, Sandomierza, Warszawy i Zamościa – w księdze szóstej, Grodna i Gdańska – w księdze drugiej oraz panorama założenia przestrzennego Kalwarii Zebrzydowskiej. Braun i Hogenberg umieścili w swoim dziele także panoramy lub plany miast polskich pozostających poza ówczesnymi granicami Rzeczypospolitej: Legnicy, Nysy, Świebodzina – w księdze szóstej, Szczecina – w księdze pierwszej i Wrocławia – w księdze czwartej.

Prace nad *Civitates orbis terrarum* były prowadzone przez wiele lat. Najwięcej rysunków z natury wykonał flamandzki miniaturzysta i rysownik Joris Hoefnagel (1542-1601) oraz jego synowie. Zarówno materiał źródłowy do opisów miast, jak i źródła ikonograficzne starano się pozyskiwać bezpośrednio w tych miastach.

Panoramy i plany miast polskich, jak twierdzi znawca przedmiotu Józef Babicz (*Renesansowa geneza*, s. 35), nie powstały w tym samym czasie. Były one sporządzane w okresie od końca XV do początku XVII w. Panoramiczne widoki Biecza, Krosna, Lwowa, Lublina i Sandomierza – zdaniem badacza i wydaw-



Plan Nowego Miasta Lubawskiego i plan Golubia, 1655 r. (wyd. 1696 r.)

cy tego dzieła R. A. Skeltona – cechuje zbliżona stylistyka (za: A. Dobrzyniecki, S. Kozak, Wprowadzenie w: *Civitates veteris Poloniae. Miasta Dawnej Rzeczypospolitej*, Warszawa 2003). Pozwala to przypuszczać, że zostały one wykonane przez tego samego autora, nieznanego z nazwiska. Panoramę Grodna sporządzono na podstawie rysunku Hansa Adelhausera z 1567, rytowanego w następnym roku w miedzi przez Mathiasa Züntha. Natomiast w przypadku panoramy Lwowa wzorowano się na rysunku przypisywanym Aureliuszowi Passarortiemu. Podstawą panoramy Gdańska mogły być dwa znane widoki miasta z końca XVI w. Autorem jednego z nich był Antoni Müller.

Znaczącym walorem wielu panoram i planów miast, w tym także polskich, umieszczonych w dziele Brauna i Hogenberga jest ich aktualność. Panorama Gdańska uwzględnia nowoczesne fortyfikacje wodno-ziemne, zbudowane wokół miasta w końcu XVI w. W tomie szóstym, wydanym w 1617 r., znajduje się plan widokowy zespołu pielgrzymkowego Kalwarii Zebrzydowskiej wznoszonego od 1600 r. Aktualny jest także plan Zamościa, lokowanego „na surowym korzeniu" przez kanclerza wielkiego koronnego Jana Zamoyskiego w 1580 r. Należy podkreślić, że Zamość został zbudowany na renesansowym planie miasta idealnego. Ponadto otoczono go nowoczesnymi fortyfikacjami typu bastionowego. Była to jedyna tej klasy realizacja renesansowa w Polsce i jedna z bardziej interesujących w Europie.

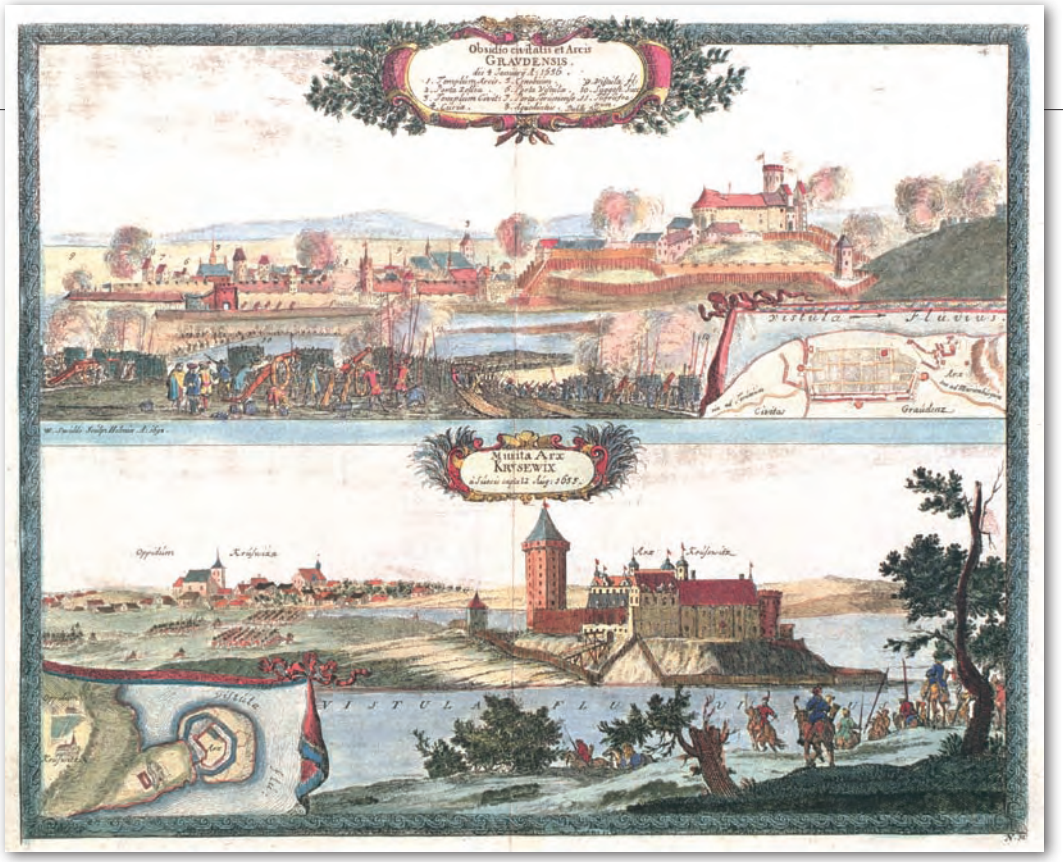
Szesnastowieczne widoki miast – w odróżnieniu od wcześniejszych, schematycznych i często zawierających elementy fantastyczne – były najczęściej rysowane z autopsji i dlatego wierniej oddawały obraz budowli miejskich i ich otoczenia przyrodniczego. Sztafaż tych panoram jest bardzo bogaty. Na niektórych z nich, między innymi Gdańska, przedstawiono postacie mieszczan w strojach z epoki. Inne, jak panorama Grodna, zawierają sceny rodzajowe z życia ludności nie tylko miasta, ale także kraju. Wśród panoram renesansowych odnajdujemy próby syntez widoków z planem z lotu ptaka. Dzieło Brauna i Hogenberga zawiera także panoramy, obok których (na jednym arkuszu) występują plany urbanistyczne, co w efekcie przynosi obraz panoramiczny, ukazujący zarys budowli miasta w połączeniu z jego obrazem kartograficznym.

PUFENDORF I DAHLBERG

Równie interesującym i ważnym jak *Civitates orbis terrarum*, zwłaszcza z punktu widzenia badacza dziejów kartografii miast polskich, jest dzieło Samuela Pufendorfa, *De rebus a Carolo Gustavo Sveciae rege gestis commentariorum libri septem elegantissimis tabulis aeneis exornaticum triplici indice*, opublikowane w Norymberdze w 1696 r. Dotyczy ono działań wojennych armii szwedzkiej dowodzonej przez króla Karola Gustawa w okresie „Potopu". Umieszczone w nim ryciny zostały wykonane techniką miedziorytniczą na podstawie rysunków sporządzonych przez Erika Jönssona Dahlbergha (1625-1703).

Autor rysunków należał do wybitnych postaci w dziejach Szwecji drugiej połowy XVII w. Ten znakomity architekt i rysownik sprawował urząd generalnego dyrektora budowy twierdz, a pod koniec życia został gubernatorem Inflant, kanclerzem uniwersytetu dorpackiego, feldmarszałkiem i senatorem. Prowadzone przez niego prace fortyfikacyjne przyniosły mu miano „szwedzkiego Vaubana" (Sébastien Vauban, 1633-1707, marszałek Francji, teoretyk i budowniczy nowożytnej architektury fortecznej, twórca udoskonalonego systemu fortyfikacji bastionowej). Dahlbergh jako rysownik wsławił się przede wszystkim cyklem widoków miast szwedzkich, budowli świeckich i sakralnych, które weszły w skład zbioru *Svecia antiqua et hodierna*, wydanego w latach 1693-1714. W okresie „Potopu" pełnił on funkcję kwatermistrza szwedzkiej armii okupacyjnej na ziemiach Rzeczypospolitej Obojga Narodów. Wówczas sporządził wiele rysunków panoram i planów miast, twierdz oraz scen batalistycznych.

Część rysunków wykonanych w Polsce przez Dahlbergha, które stanowiły podstawę miedziorytów umieszczonych w dziele Pufendorfa, zachowało się w zbiorach szwedzkich. W Królewskiej Bibliotece w Sztokholmie znajduje się między innymi rysunek panoramy Warszawy wykonany tuszem na papierze o wymiarach 26 x 106,5 cm, stanowiący podstawę miedziorytu sporządzonego przez Perelle'a i umieszczonego w *De rebus* (K. Wardzińska, *Dawne widoki Warszawy*, Warszawa 1958, s. 11 i n.). Z ustaleń dokonanych przez Krystynę Wardzińską wynika, że nie ma zasadniczych różnic w treści między rysunkiem a opublikowanym na jego podstawie miedziorytem. Rytownik popełnił tylko drobne nieścisłości czy może dokonał niezbędnych jego zdaniem korekt. Zamiast ruin na Krakowskim Przedmieściu umieścił domy z wysokimi komina-



Panorama Grudziądza i widok zamku w Kruszwicy 1655 r. (wyd. 1696 r.)

mi, a w kaplicy bł. Ładysława dorysował wielkie, przedzielone kolumnami okno. W części *De rebus* dotyczącej Warszawy, oprócz panoramy, znajduje się także plan miasta – jedna z najstarszych zachowanych map wielkoskalowych stolicy (około 1:4000) oraz trzy widoki ilustrujące kolejne dni bitwy o Warszawę stoczonej w dniach 28-30 lipca 1656 r.

Wartość dzieł Pufendorfa polega także na tym, że w wielu przypadkach zawiera ono najstarsze plany miast i twierdz polskich, między innymi Golubia i Nowego Miasta Lubawskiego (rys. na s. obok). W przypadku niektórych miast i budowli fortecznych Dahlbergh nie tylko jako pierwszy utrwalił ich obraz, ale także uczynił to jako ostatni, ponieważ uległy one zniszczeniu w czasie „Potopu", jak zamek w Kruszwicy (rys. powyżej, miedzioryt ręcznie barwiony, u góry panorama Grudziądza) bądź w czasie wojen toczonych na ziemiach Rzeczypospolitej na przełomie XVII i XVIII wieku. Ryciny stworzone na podstawie prac tego wybitnego, szwedzkiego architekta i rysownika, począwszy od początku XVIII w. były reprodukowane bądź wykorzystywane jako wzór powstających później widoków miast: Brześcia Kujawskiego, Brześcia Litewskiego, Bydgoszczy (rys. obok, część dolna), Gdańska, Janowca, Pińczowa, Piotrkowa Trybunalskiego, Pułtuska (rys. obok, część górna), Sandomierza, Warszawy i Zakroczymia.

ZBIORY POLSKIE

W zbiorach polskich rzadko spotykamy rękopiśmienne panoramy miast, zwłaszcza takie, których autorami są znani twórcy: rysownicy, architekci czy kartografowie. Do najbardziej interesujących należy zaliczyć dwie tego typu prace przechowywane w Archiwum Głównym Akt Dawnych – panoramę Szkłowa i panoramę Olkusza. Autorem pierwszej z nich jest wybitny architekt Jakub Fontana (1710-1773), noszący tytuł architekta królewskiego na dworze Augusta III i Stanisława Augusta Poniatowskiego. Sporządzona na papierze o wymiarach 104 x 39 cm tuszem i akwarelą (AGAD, Zb. Kart 453-6, rys. na s. 68), ukazuje widok miasta od strony traktu mohylewskiego i ogrodów zamkowych. Centralną część panoramy stanowi klasztor dominikanów, założony w 1619 r. przez wojewodę trockiego Aleksandra Chodkiewicza. Fontana panoramę sporządził najprawdopodobniej z autopsji około 1769 r. przed pożarem, który w tymże roku strawił miasto doszczętnie. Jest to jedyny widok Szkłowa ukazujący jego obraz sprzed 1769 r. Szczególnie cenny, pomieważ miasto po pożarze nie zostało odbudowane w jego pierwotnym kształcie, a jego mieszkańcy zaczęli osiedlać się na lewym brzegu rzeki Szkłowianki, natomiast część

Panorama Pułtuska i panorama Bydgoszczy, 1655 r. (wyd. 1696 r.)

Panorama Szkłowa, około 1769 r.

prawobrzeżna stała się osadą nazwaną Starym Szkłowem.

Zachowana rękopiśmienna panorama Olkusza jest umieszczona na *Profilu gór olkuskich, które koło miasta ku północy dają się widzieć*. Jest to dzieło dużych rozmiarów, 252,5 x 66 cm, wykonane akwarelą na papierze podklejonym na płótnie. Praca ta, autorstwa oficera Biura Topograficznego Korpusu Inżynierów Wojskowych Jana Thomasa, jest kopią panoramy wykonanej przez geometrę królewskiego Daniela Deutscha (AGAD, Zb. Kart. 565-8, rys. poniżej). Oryginał powstał w 1761 r. jako jedna z trzech map sporządzonych wówczas przez tego autora. Pierwsza z nich, trzyarkuszowa *Mappa od pozycji Olkusza* nie zachowała się. Natomiast kopie dwóch pozostałych, *Profil gór olkuskich* (...) i *Grund-Riss* lub *Mappa około miasta Olkusza, gdzie przedtem srebro kopano z szybów*, sporządzone przez Thomasa są przechowywane w zbiorach kartograficznych AGAD. Te dwie mapy dają dosyć dokładny obraz panoramiczno-kartograficzny osiemnastowiecznego Olkusza, miasta górniczego, znanego od XIII w. z kopalń srebra i ołowiu.

Profil gór olkuskich należy uznać za jeden z cenniejszych rękopiśmiennych kartografików miejskich, a zarazem przemysłowych, z przełomu XVIII i XIX w. Ukazuje on przekrój sztolni Pileckiej w Olkuszu z umieszczoną nad nim panoramą miasta. To piękne, wielobarwne dzieło kartograficzne, dostarcza nie tylko sporo wiedzy o budowie osiemnastowiecznych kopalń i ówczesnych metodach eksploatacji rudy ołowiu, ale także o wyglądzie miasta na początku lat sześćdziesiątych XVIII w.

Dopełnieniem panoramy Olkusza jest plan miasta umieszczony na *Grund-Riss*, mapie okolic Olkusza sporządzonej w skali 1:2660 wielobarwną techniką rękopiśmienną, na arkuszu papieru o wymiarach 293 x 72 cm, na której zaznaczono 400 zapadłych szybów oraz 5 hut (AGAD, Zb. Kart. 565-9). W lewym dolnym rogu umieszczono wielobarwny rysunek, noszący tytuł *Profil pieca do topienia srebra i ołowiu*. Plan ten jest najstarszym znanym przekazem kartograficznym Olkusza, stanowiącym wyjątkowo cenne źródło do rekonstrukcji układu przestrzennego miasta i jego ówczesnej zabudowy. Zaznaczono na nim najważniejsze budowle miasta: ratusz, oba kościoły wewnątrz murów i kościół szpitalny wraz ze szpitalem i bramą Krakowską, sześć ulic wychodzących z rynku, a w północnej części miasta ulicę Żydowską oraz fragmenty murów i baszty, do których przylega zabudowa mieszkalna. Oprócz dwóch bram autor mapy uwzględnił także trzecią, w południowej części muru, oraz przejście koło klasztoru. Nie zaznaczył natomiast furty Parczewskiej.

Panoramy, zwłaszcza występujące w połączeniu z planem, wzbogacają wiedzę o obrazie architektonicznym i urbanistycznym miasta. Zarysy budowli są wówczas umieszczone w wymierzonej przestrzeni. Większą wartość mają prace sporządzane przez autorów z autopsji. Panoramy i widoki miast są ważnym źródłem dla badaczy dziejów architektury i urbanistyki. Pomimo że nie zalicza się ich do prac kartograficznych, to jednak w przypadku, kiedy pozostają one w związkach o charakterze konstrukcyjnym z mapami wielkoskalowymi, stają się także przedmiotem zainteresowania historyków kartografii i badaczy przestrzeni miejskiej.

Panorama Olkusza, kopia, około 1820 r. (oryginał, 1761 r.)

HENRYK BARTOSZEWICZ

ILE RAZY PŁACIĆ – INNE SPOJRZENIE

W odpowiedzi na zaproszenie do dyskusji pozwolę sobie przybliżyć punkt widzenia zgoła odmienny od autora tekstu „Ile razy płacić" (GEODETA 9/2007). W mojej ocenie przytoczone przepisy prawa nie powinny wzbudzać ani takich wątpliwości, ani prowadzić do tak błędnych wniosków. Przykro mi, ale nie doszukałem się w artykule tez (poza jedną, mówiącą o konsekwencjach, i drugą – o możliwości etapowej stabilizacji nowych granic) ani twierdzeń, z którymi mógłbym się zgodzić. Dostrzegam natomiast liczne fałszywe sugestie.

Z pełnym szacunkiem dla autora, ale wydaje się, że w do interpretacji przepisów zamiast logiki wykorzystał uznanie administracyjne, zwane też niekiedy swobodnym uznaniem. Uznanie administracyjne służy zaś podejmowaniu słusznych decyzji w sytuacjach, gdy konkretna norma prawna w swej dyspozycji wyposaża organ w taką kompetencję. Omawiane normy prawne nie zawierają takiej dyspozycji. Zatem uznaniem administracyjnym nie można również rozstrzygać kwestii osnutych na tle tych przepisów. Nawet gdyby było można, to NSA wielokrotnie podkreślał, że „uznanie nie tworzy wcale ani uprawnienia do dowolności, ani do nadużywania kompetencji, ani też – co jest oczywiste – do dyskryminowania dowolnie określonych osób czy ich grup" (wyrok NSA z 19 grudnia 1990 r., I PR 170/90, „Wokanda" nr 7 z 1991 r.). Należy zatem ustalić ich właściwą wykładnię. No właśnie. Ale jaka jest ta właściwa? Nie wiem na pewno. Niżej, po odniesieniu się do treści artykułu, spróbuję przedstawić własną.

Tezę autora o rzekomej niespójności przepisów wykonawczych o podziałach z przepisami wyższej rangi (art. 27 *uokwih*) można by w istocie pominąć. Autor nie wykazał tych sprzeczności. A nawet w jednym pouczającym (aczkolwiek użytym na poparcie błędnych racji) akapicie artykułu, cytując niektórych (według mnie kompetentnych) autorów komentarzy, bezwiednie odesłał czytelników do wiedzy, która pozwala właściwie ocenić owe „sprzeczności".

Autor stawia fałszywą tezę, jakoby w kwestii przyjęcia operatu podziału nieruchomości do pzgik przed wydaniem decyzji zatwierdzającej podział nieruchomości omawiane rozporządzenia się różniły, co w konsekwencji rodzi konieczność utrwalania nowych granic w oddzielnym trybie. Szkopuł w tym, że omawianą kwestię oba rozporządzenia regulują identycznie... (porównaj § 9.2 rozporządzenia z 1998 r. i § 5.2 rozporządzenia z 2004 r.). A to oznacza, że ustawodawca nie wprowadził zmian, o których pisze autor, tym samym zarówno omawiany tryb postępowania, jak i opłaty, nie mogą ulec zmianie. Rozporządzenie RM z 7 grudnia 2004 r. *w sprawie sposobu i trybu dokonywania podziałów nieruchomości* w § 14 wyraźnie łączy tryb wykonywania czynności przygotowawczych do wydania przedmiotowej decyzji ze sposobem i trybem stabilizacji nowych granic. Należy zatem według mnie wnioskować, że celem ustawodawcy było umożliwienie obywatelom wykonywania tych czynności w jednym postępowaniu. Uważam zatem, że dopiero w przypadku nieskorzystania z tej możliwości (właściciel ma prawo – art. 31 ust. 2 konstytucji RP – do decydowania o tym, czy nowe granice utrwalać w tym postępowaniu, czy też nie) następuje ewentualna ich stabilizacja w przyszłości – po ostatecznym zakończeniu czynności podziałowych (co oczywiste, wymaga ponownego zgłoszenia pracy geodezyjnej).

Nie jest mi znany żaden przepis prawa, który zakazywałby łączenia omawianych czynności. Zatem interpretacja autora o konieczności rozdzielania tych postępowań w mojej ocenie jest sprzeczna z omawianym rozporządzeniem oraz z art. 31 konstytucji RP, z którego treści wynika wprost, że cała nieograniczona prawem przestrzeń praw i wolności obywateli podlega ich woli. Uważam zatem, że słusznie decyzję o tym, czy je łączyć, czy nie, ustawodawca pozostawił właścicielowi nieruchomości. Brak takiego zakazu w rozporządzeniu odczytuję jako potwierdzenie tej tezy. Sugerując inną interpretację, moim zdaniem podważa się nie tylko system prawa, ale cały system wartości, na jakich zasadza się demokratyczne państwo prawa.

Jak wynika wprost z artykułu, autor wiedziony jest licznymi wątpliwościami. Jeśli tak jest w istocie, to powinien swe postępowanie dostosować do obowiązujących w tym zakresie norm. I tyle. Nakazują one w takich sytuacjach interpretować wątpliwości na korzyść stron, nigdy urzędu. NSA w swych orzeczeniach wielokrotnie to podkreślał: „wątpliwości należy rozstrzygać na korzyść obywatela, jeśli nie stoi temu na przeszkodzie ważny interes społeczny; tylko takie bowiem postępowanie może pogłębić zaufanie obywateli do organów państwa (art. 8 kpa)" – wyrok z 23 września 1982 r. (IISA 1032/82), ONSA 1982, nr 2, poz. 91.

Autor fałszywie sugeruje też, jakoby ustawodawca swoim odniesieniem się do § 14.2 rozporządzenia o podziałach wskazywał właścicielowi starostę jako adresata wniosku dotyczącego stabilizacji nowych granic. Moim zdaniem rzeczony właściciel nie zwraca się z takim wnioskiem do włodarzy samorządowych (ze względu na ich odmienną właściwość), lecz do geodety prowadzącego sprawę podziału lub jego legalnego następcy w tej sprawie, a ten dostosowuje swoje postępowanie do wymogów rozporządzenia.

Według mojej wiedzy powszechnie przyjętą zasadą jest łączenie ww. czynności. Mam zatem nadzieję, że opinie autora mają jedynie uprawniony charakter hipotetycznych rozważań, że na ich podstawie nie podjął konkretnych działań. Wtedy bowiem poszkodowani mogą występować ze skutecznymi, moim zdaniem, roszczeniami do właściwych organów.

JERZY ZAJDLIC

WIELKIE ZNIESMACZENIE

Po przeczytaniu we wrześniowym numerze GEODETY wywiadu redaktor naczelnej odczułem wielkie zniesmaczenie. Obraz poznańskiego GEOPOZ-u, jaki z pewnością ukazał się czytelnikom po lekturze tego materiału, jest bowiem zasadniczo różny od codziennej rzeczywistości. Czytelnikami czasopisma są głównie geodeci wykonujący zawód. Ich z pewnością nie interesują informacje o obrazkach z satelity lub samolotu wsadzone w urzędnicze komputery. Ciekawostką, której Pani redaktor nie ujawnia, jest fakt że w Poznaniu nie funkcjonuje mapa zasadnicza w postaci numerycznej. Tutaj nadal pracuje się na 40-letnich foliach i aluminiowych planszach. Mapa zasadnicza powstaje w bólach od kilkunastu lat. To, co już jest zrobione, nie jest udostępniane wykonawcom prac. Przygnębia mnie również wypowiedź urzędnika, który twierdzi, że mapa zasadnicza ma służyć do celów projektowych. Ktoś, kto nie widzi różnicy między mapą zasadniczą a mapą do celów projektowych, powinien zająć się czymś innym niż geodezja. Ponadto niech ktoś spróbuje coś załatwić w tej instytucji. Będzie tak, jak pisze redaktor Przywara w artykule „Dwa przyłącza".

GRZEGORZ SICIŃSKI

XVI Żeglarskie Mistrzostwa Polski Geodetów, Wilkasy, Giżycko, 30 sierpnia – 1 września

W CIENIU TRAGEDII NA WJM

Ceremonia otwarcia tegorocznych regat była niezwykle wzruszająca. W atmosferze powagi i zadumy chwilą ciszy uczciliśmy pamięć tych, którzy zginęli na Wielkich Jeziorach Mazurskich podczas białego szkwału 21 sierpnia br. Wysłuchaliśmy hymnu narodowego. W pełnym rynsztunku towarzyszyli nam ratownicy WOPR, sędziowie, ludzie, którzy wówczas uczestniczyli w akcji ratunkowej. Niestety, 11 żeglarzy nie udało się uratować.

WALDEMAR KLOCEK

Do tegorocznych regat zgłosiła się rekordowa liczba uczestników. Razem 18 załóg, które pływały na nowiutkich Omegach. Pojawili się m.in. reprezentanci firmy Techmex (Bielsko-Biała), Urzędu Miasta (Warszawa), MK Geo (Kielce), Eurosystem (Chorzów), Xerox (Warszawa), Usługi Geodezyjno-Kartograficzne Borak (Poznań). Imprezę uroczyście otworzył główny geodeta kraju Wiesław Potrapeluk, a pięknej walki życzyli nam również starosta giżycki Wacław Strażewicz, geodeta powiatowy Alina Aleszczyk-Jurek i Zdzisław Gąsiorowski, geodeta województwa warmińsko-mazurskiego.

Warunki do żeglowania były trudne. Zmieniający się wiatr, momentami deszcz dały nam solidnie w kość. Podczas rozgrywania pierwszego wyścigu pojawił się porywisty wiatr i niesamowita ulewa. Na dużej prędkości doszło do zderzenia dwóch łódek. Załogi znalazły się w wodzie, a żaglówek nie udało się ustrzec przed wykonaniem „grzyba" – dryfowały masztem do dołu. I tu można było docenić zarówno obowiązek posiadania na sobie kamizelek ratunkowych, jak i znakomitą akcję ratunkową WOPR-u trwającą nie dłużej niż 2 minuty. Regat nie przerwano, mimo że, niestety, na skutek pęknięcia kadłuba jedna łódka musiała zostać wycofana z regat.

Jak zwykle adrenalina rosła w miarę rozgrywania kolejnych biegów, a Mistrza Polski poznaliśmy dopiero po ósmym, ostatnim wyścigu. Regaty wygrała załoga ze sternikiem Jackiem Piotrowiczem z OPGK Olsztyn, który miał to szczęście, że faworyt Marcin Prochaska z krakowskiej firmy Dephos, na skutek pęknięcia jachtu, nie płynął ostatnich trzech wyścigów. Po wieczornym ognisku, przy którym najwytrwalsi żeglarze śpiewali

WYNIKI REGAT

1. miejsce, tytuł Mistrza Polski i Puchar Głównego Geodety Kraju – załoga ARiMR i OPGK Sp. z o.o. w Olsztynie w składzie: Jacek Jarząbek, Jacek Piotrowicz i Andrzej Olesinkiewicz

2. miejsce i Puchar Wojewody Warmińsko-Mazurskiego – załoga OPGK Sp. z o.o. w Olsztynie ze sternikiem Mariuszem Komarem

3. miejsce i Puchar Marszałka Województwa Warmińsko-Mazurskiego – załoga Techmex Bielsko-Biała ze sternikiem Małgorzatą Klepacką

4. miejsce i Puchar Starosty Giżyckiego – załoga Starostwa Powiatowego w Mrągowie ze sternikiem Andrzejem Januszewskim

5. miejsce i Puchar Burmistrza m. Giżycko – załoga Geoprojekt Warszawa ze sternikiem Markiem Romanowskim

6. miejsce i Puchar Wójta gm. Giżycko – załoga OPGK Sp. z o.o. w Bydgoszczy ze sternikiem Jackiem Gezelą

szanty do białego rana, następnego dnia nikogo na stracie nie brakowało. Najsympatyczniejszą uczestniczką regat została Małgosia Klepacka, sternik z firmy Techmex, która dowodziła trzyosobową męską załogą (na zdj. poniżej). Muszę przyznać, że zazdrościłem tej załodze dowódcy, chociaż lekko im nie było. Trzecie miejsce i Puchar Marszałka Województwa nie były w końcu za darmo. Puchar Fair Play otrzymał największy pechowiec mistrzostw Marcin Prochaska, który dwukrotnie nie z własnej winy wpadł do wo-

dy, a jako sternik jednej z załóg miał duże szanse na mistrzostwo kraju. Na marginesie: niełatwo było wyłowić z wody „takiego suma".

I tak skończyła się nasza przygoda na Niegocinie. Było sympatycznie, a za sprawą sponsorów i fundatorów pucharów – również bogato (Systherm-Info Poznań, Xerox Warszawa, GUGiK Warszawa, SGP w Olsztynie). Ale smutek pozostał. 11 żeglarzy, ofiar potężnego sztormu na Warmii i Mazurach, już nigdy nie dopłynie do portu. To dla nich i ich ostatniego halsu zaśpiewajmy pieśń żeglarską, a właściwie jej refren:

„Gdzie ta keja, a przy niej ten jacht,
Gdzie ta koja wymarzona w snach,
Gdzie te wszystkie sznurki
od tych szmat,
Gdzie ta brama na szeroki świat?".

SKLEPY

CZERSKI TRADE POLSKA Ltd
Biuro Handlowe
02-087 **WARSZAWA**
al. Niepodległości 219
tel. (0 22) 825-43-65

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

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

„NADOWSKI"
Autoryzowany dystrybutor Leica Geosystems
43-100 **TYCHY**, ul. Rybna 34
tel./faks (0 32) 227-11-56
www.nadowski.pl

COGiK Sp. z o.o.
Wyłączny przedstawiciel firmy Sokkia
02-390 **WARSZAWA**
ul. Grójecka 186 (III p.)
tel. (0 22) 824-43-33

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

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

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

GEOSERV Sp. z o.o. –
sprzęt i narzędzia pomiarowe dla geodezji i budownictwa
02-122 **WARSZAWA**
ul. Sierpińskiego 5
tel. (0 22) 822-20-65

TPI Sp. z o.o. – Bliżej geodety
WARSZAWA tel. (0 22) 632-91-40
WROCŁAW (0 71) 325-25-15
POZNAŃ (0 61) 665-81-71
KRAKÓW (0 12) 411-01-48
GDAŃSK (0 58) 320-83-23
RZESZÓW (0 17) 862-02-41

PLOTERY, sprzedaż i serwis, ksero A0. Dostawa + instalacja. Sprzęt nowy i używany, gwarancja, materiały eksploatacyjne www.azero.pl,
tel. (0 602) 618-203
(0 602) 308-215

WWW.SKLEP.GEODEZJA.PL
Polski Internetowy Informator Geodezyjny, autoryzowany dealer Leica Geosystems
tel. (0 58) 742-15-71, faks 742-18-71
sklep@geodezja.pl

GEOTRONICS POLSKA Sp. z o.o.
31-216 **KRAKÓW**
ul. Konecznego 4/10u
tel. (0 12) 416-16-00
faks (0 12) 416-16-00 w.6
geokrak@geotronics.krakow.pl

Leica Geosystems Sp. z o.o.
ul. Ostrobramska 101a
04-041 **WARSZAWA**
tel. (0 22) 338-15-00
faks (0 22) 338-15-22
www.leica-geosystems.pl

SPECTRA SYSTEM Sp. z o.o.
Profesjonalny sklep geodezyjny
31-216 **KRAKÓW**
ul. Konecznego 4/10U
tel./faks (0 12) 416-16-00
www.spectrasystem.com.pl

Geodezyjny Sklep Internetowy
INFOLINIA (0 12) 397-76-76..77
www.Apogeo.pl

GEOSERWER.PL –
SKLEP INTERNETOWY
Wysokorozdzielcze zobrazowania i ortofotomapy stelitarne. Techmex S.A.
Zapraszamy: www.geoserwer.pl
tel. (0 33) 813-00-58

SERWISY

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

COGiK Sp. z o.o.
Serwis instrumentów firmy Sokkia
02-390 **WARSZAWA**
ul. Grójecka 186 (III p.)
tel. (0 22) 824-43-33

PUH GEOBAN K. Z. 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 (0 95) 720-71-94

GEOPRYZMAT Serwis gwarancyjny i pogwarancyjny instrumentów firmy PENTAX oraz serwis instrumentów mechanicznych dowolnego typu
05-090 **RASZYN,**
ul. Wesoła 6
tel./faks (0 22) 720-28-44

Geras Autoryzowany serwis instrumentów serii Geodimeter firmy Spectra Precision (d. AGA i Geotronics),
01-445 **WARSZAWA,** ul. Ciołka 35/78
tel. (0 22) 836-83-94
www.geras-npe.com

Serwis sprzętu geodezyjnego
PUH „GeoserV" Sp. z o.o.
01-122 **WARSZAWA**
ul. Sierpińskiego 5
tel. (0 22) 822-20-65

MGR INŻ. ZBIGNIEW CZERSKI
Naprawa Przyrządów Optycznych
Autoryzowany serwis Leica Geosystems AG (gwarancyjny i pogwarancyjny)
02-087 **WARSZAWA**
al. Niepodległości 219
tel. (0 22) 825-43-65
fax (0 22) 825-06-04

OPGK WROCŁAW Sp. z o.o.
Serwis sprzętu geodezyjnego
53-125 **WROCŁAW**
al. Kasztanowa 18/20
tel. (0 71) 373-23-38 w. 345
faks (0 71) 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) 532-80-15,
tel. kom. (0 695) 414-210
01-252 **WARSZAWA**, ul. Przyce 20

Autoryzowane centrum serwisowe
Leica Geosystems
Serwis Elta, Trimble3300 3600 DiNi
Geodezja Tadeusz Nadowski
43-100 **TYCHY**, ul. Rybna 34
tel. (0 32) 227-11-56

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 781-51-39
serwis@geomatix.com.pl

TPI Sp. z o.o.
Serwis sprzętu
00-716 **WARSZAWA**
ul. Bartycka 22
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

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 HP, MUTOH, skanerów A0 CONTEX, VIDAR, kopiarek A0 Gestetner, Ricoh światłokopiarek Regma. Kwant – **OSTROŁĘKA,** pl. Bema 11, tel./faks (0 29) 764-59-63, www.kwant.pl

INSTYTUCJE

Główny Urząd Geodezji i Kartografii, www.gugik.gov.pl
00-926 Warszawa, ul. Wspólna 2
● **główny geodeta kraju** – Wiesław Potrapeluk
tel. (0 22) 661-80-18
gugik@gugik.gov.pl
● **wiceprezes** – Adam Iwaniak
tel. (0 22) 661-82-66
wiceprezes@gugik.gov.pl
● **dyrektor generalny** – Teresa Kaczmarek,
tel. (0 22) 661-84-32
● **Departament Geodezji, Kartografii i Systemów Informacji Geograficznej**
dyrektor Jerzy Zieliński
tel. (0 22) 661-80-27
● **Departament Informacji o Nieruchomościach**
dyrektor Arleta Grzesik
tel. (0 22) 661-81-18
● **Departament Informatyzacji i Rozwoju PZGiK**
dyrektor Aneta Bielecka-Laskownicka
tel. (0 22) 661-81-17
● **Departament Nadzoru, Kontroli i Organizacji SGiK**
dyrektor Adolf Jankowski
tel. (0 22) 661-84-02
● **Departament Spraw Obronnych i Ochrony Informacji Niejawnych**
dyrektor Szczepan Majewski
tel. (0 22) 661-82-38
● **Departament Prawno-Legislacyjny**
dyrektor Marian E. Nikel
tel. (0 22) 661-84-04
● **Biuro Współpracy Zagranicznej**
Dominik Kopczewski
tel. (0 22) 661-84-53
● **Biuro Informacji Publicznej oraz Komunikacji Medialnej**
Monika Misztal, tel. (0 22) 661-81-16

Centralny Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej
01-102 Warszawa, ul. J. Olbrachta 94
● **p.o. dyrektora** – Jacek Piłat
tel. (0 22) 532-25-02
● **Dział Informacji i Obsługi Udostępniania Zasobu**
tel. (0 22) 532-25-41
● **Dział Systemu Katastralnego**
00-926 Warszawa, ul. Żurawia 3/5
tel. (0 22) 661-83-62
● **Składnica Materiałów Geodezyjnych (Lesznowola)** –
tel. (0 22) 757-93-76

Ministerstwo Spraw Wewnętrznych i Administracji,
www.mswia.gov.pl
02-106 Warszawa,
l. Pawińskiego 17/21
● **podsekretarz stanu –** Piotr Piętak
tel. (0 22) 602-82-19

Ministerstwo Budownictwa
00-928 Warszawa, ul. Wspólna 2/4
www.mb.gov.pl
● **Departament Regulacji Rynku Nieruchomości**
dyrektor Grzegorz Majcherczyk
tel. (0 22) 661-80-15

Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi
00-930 Warszawa, ul. Wspólna 30
www.bip.minrol.gov.pl
● **Departament Gospodarki Ziemią**
dyrektor Jan Bielański
tel. (0 22) 623-16-24
● **Wydział Geodezji i Klasyfikacji Gruntów**
naczelnik Jerzy Kozłowski
tel. (0 22) 623-13-41

Instytut Geodezji i Kartografii
02-679 Warszawa
ul. Modzelewskiego 27
tel. (0 22) 329-19-00
faks 329-19-50
www.igik.edu.pl

WINGiK

● **Dolnośląski** –
Zofia Wysocka-Puchala
pl. Powst. Warszawy 1
50-951 Wrocław
tel. (0 71) 340-60-12
● **Kujawsko-Pomorski** –
Karol Bogaczyk, ul. Konarskiego 1-3
85-950 Bydgoszcz
tel. (0 52) 349-77-50
faks (0 52) 349-77-52
● **Lubelski** – Stanisław Kochański
ul. Spokojna 4, 20-914 Lublin
tel. (0 81) 742-43-74
skochan@lublin.uw.gov.pl
● **Lubuski** – Piotr Slezion
ul. Jagiellończyka 8
66-400 Gorzów Wielkopolski
tel./faks (0 95) 711-53-60
● **Łódzki** – Mirosław Szelerski
ul. Tuwima 28, 90-002 Łódź
tel. (0 42) 664-18-65, 6
● **Małopolski** – Stanisław Marczyk
ul. Przy Moście 1, 31-508 Kraków
tel./faks (0 12) 392-18-91
smar@malopolska.uw.gov.pl
● **Mazowiecki** – Aneta Konieczna
plac Bankowy 3/5
00-950 Warszawa
tel. (0 22) 695-60-98
● **Opolski** – Marek Świetlik
ul. Piastowska 14, 45-082 Opole
tel. (0 77) 452-49-00
faks (0 77) 441-52-73
● **Podkarpacki** –
Edward Koprowicz
ul. Grunwaldzka 15, 35-959 Rzeszów
tel. (0 17) 867-19-19
faks (0 17) 867-19-68
● **Podlaski** – Janusz Zaniewski
ul. Mickiewicza 3, 15-213 Białystok
tel. (0 85) 743-93-52
faks (0 85) 743-94-85
● **Pomorski** – Romuald Nowak
ul. Okopowa 21/27, 80-810 Gdańsk
tel. (0 58) 307-75-08
faks (0 58) 305-89-67
● **Śląski** – Małgorzata Kosin
ul. Jagiellońska 25, 40-032 Katowice
tel. (0 32) 207-74-17
faks (0 32) 207-75-11
● **Świętokrzyski** –
Elżbieta Grzędzicka
al. IX Wieków Kielc 3, 25-516 Kielce,
tel. (0 41) 342-15-75
faks (0 41) 342-13-21
● **Warmińsko-Mazurski** –
Stanisław Waldemar Kowalski
al. Marszałka J. Piłsudskiego 7/9
10-575 Olsztyn
tel. (0 89) 523-25-61
● **Wielkopolski** – Lidia Danielska
al. Niepodległości 16/18
61-713 Poznań
tel. (0 61) 854-16-94
faks (0 61) 854-17-19
wingik@poznan.uw.gov.pl
● **Zachodniopomorski** –
Regina Zagała
ul. Wały Chrobrego 4
70-502 Szczecin
tel. (0 91) 430-36-11
faks (0 91) 434-53-62

ORGANIZACJE

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 (KZPFGK)
01-943 Warszawa
ul. Pstrowskiego 10
tel. (0 22) 835-44-91
i 835-54-70 w. 218
kzpfgk@geodezja-komerc.com.pl

Polskie Towarzystwo Informacji Przestrzennej
02-781 Warszawa
ul. Pileckiego 112/5
tel. (0 22) 409-43-87
ptip@ptip.org.pl, www.ptip.org.pl

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

Stowarzyszenie Kartografów Polskich
51-601 Wrocław
ul. J. Kochanowskiego 36
tel. (0 71) 372-85-15
www.aqua.ar.wroc.pl/skp

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

Zachodniopomorska Geodezyjna Izba Gospodarcza
70-376 Szczecin
ul. 5 Lipca 22/1
tel. (0 91) 484-09-57
tel./faks (0 91) 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

SZERSZA OFERTA NA WWW.GEOFORUM.PL

UWAGA! WYSYŁKA KSIĄŻEK I WYDAWNICTW NA CD POCZTĄ ZA POBRANIEM NA KOSZT ODBIORCY (OK. 10 ZŁ)

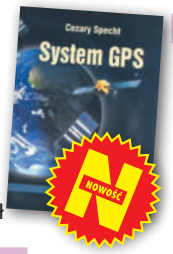
GEOSKLEP OSZCZĘDZAJ CZAS! KUPUJ

Geodezja fizyczna i grawimetria geodezyjna. Teoria i praktyka

Marcin Barlik, Andrzej Pachuta; podręcznik o wpływie pola siły ciężkości wytwarzanej przez Ziemię na opracowanie wyników obserwacji geodezyjnych, astronomicznych i satelitarnych; dla osób zajmujących się pomiarami grawimetrycznymi, 366 stron, OWPW, Warszawa 2007

● 00-600 ..... **32,00 zł**

System GPS



Cezary Specht; książka obejmuje aspekty historyczne projektu GPS, omawia podstawowe pojęcia nawigacji, teorii systemu, struktury sygnału, depeszy nawigacyjnej, ale także analizuje źródła występowania błędów pomiarowych; 410 stron, Wydawnictwo Bernardinum, Pelplin 2007

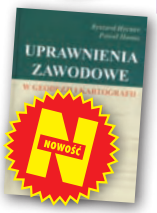
● 00-590 ..... **45,00 zł**

Źródła i metody pozyskiwania danych przestrzennych w badaniach środowiska przyrodniczego

Lech Kaczmarek, Beata Medyńska-Gulij; skrypt dla osób zainteresowanych GIS-em; poruszono w nim problematykę pozyskiwania danych ze źródeł kartograficznych, numerycznych oraz zbierania informacji w terenie oraz ich przetwarzania do postaci numerycznej; 145 stron, Bogucki Wydawnictwo Naukowe, Poznań 2007

● 00-580 ..... **25,00 zł**

Uprawnienia zawodowe w geodezji i kartografii



Ryszard Hycner, Paweł Hanus; książka przygotowująca do egzaminu na uprawnienia w dziedzinie geodezji i kartografii w zakresie 1 i 2; zawiera przepisy prawne oraz pytania wraz z odpowiedziami; 352 strony, Wyd. Gall, Katowice 2007

● 00-570 ..... **79,00 zł**

GIS Teoria i praktyka

P. A. Longley, M. F. Goodchild, D. J. Maguire, D. W. Rhind; tłum.: Maciej Lenartowicz, Artur Magnuszewski, Piotr Werner, Dariusz Woronko; publikacja dotycząca GIS, danych przestrzennych, technik ich przetwarzania oraz analizy, zarządzania geoinformacją; tutył oryg. „Geographic Information Systems and Science "; 520 stron, PWN, Warszawa 2006

● 00-560 ..... **89,00 zł**

Lotnicze i satelitarne obrazowanie Ziemi

Zdzisław Kurczyński; dwutomowa książka przedstawiająca współczesne problemy obrazowania powierzchni Ziemi z pułapu lotniczego i satelitarnego, głównie na potrzeby tworzenia opracowań kartograficznych i teledetekcyjnych; ciekawy podręcznik dla studentów i wszystkich osób zainteresowanych zdjęciami Ziemi; 582 strony, OWPW, Warszawa 2006

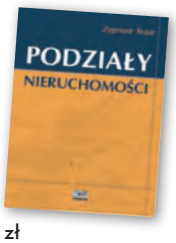
● 00-530 ..... **50,00 zł**

Vademecum Prawne Geodety 2007

Adrianna Sikora; komplet zaktualizowanych uregulowań prawnych niezbędnych do wykonywania zawodu geodety; pierwsza część to wykaz tematyczny przepisów prawnych, a druga to obszerny zbiór ustaw (31) i rozporządzeń (45), w tym m.in.: ustawa Prawo geodezyjne i kartograficzne oraz ustawa o gospodarce nieruchomościami – obie wraz z aktami wykonawczymi; 928 stron, Wyd. Gall, Katowice 2007

● 00-540 ..... **120,00 zł**

Podziały nieruchomości – komentarz



Zygmunt Bojar; autor w sposób kompleksowy porusza problematykę procedur i zasad obowiązujących przy podziałach nieruchomości; ukazuje relacje przepisów z zakresu podziałów nieruchomości z innymi przepisami, w tym z zakresu gospodarki przestrzennej, dróg publicznych, spółdzielni mieszkaniowych; 289 stron, Wyd. Gall, Katowice 2005

● 00-410 ..... **89,00 zł**

Systemy satelitarne GPS, Galileo i inne

Jacek Januszewski; teoretyczne podstawy działania systemów satelitarnych, określanie za ich pomocą pozycji i ocenę jej dokładności; przedstawia GPS Navstar, GLONASS i Galileo oraz ich zastosowania (w nauce, w różnych dziedzinach gospodarki), a także odmiany różnicowe tych systemów; 336 stron, PWN, Warszawa 2006

● 00-520 ..... **39,90 zł**

Polsko-angielski, angielsko-polski słownik terminów z zakresu geodezji, map i nieruchomości

Jerzy Downarowicz, Henryk Leśniok; najszersze opracowanie z tego zakresu w Polsce, zawiera ok. 35 tys. haseł; jest uzupełnioną wersją poprzedniego dwutomowego wydania ; 434 strony, OWPW, Warszawa 2006

● 00-510 ..... **35,00 zł**

Zagadnienia geodezyjno-prawne

Ryszard Hycner; książka stanowi źródło informacji z zakresu zagadnień i procedur związanych z gospodarką nieruchomościami, a także z zakresu obsługi geodezyjnej gospodarki nieruchomościami i łączących się z nią zagadnień geodezyjno-prawnych; zawiera 200 pytań wraz z odpowiedziami; 296 stron, Wyd. Gall, Katowice 2006

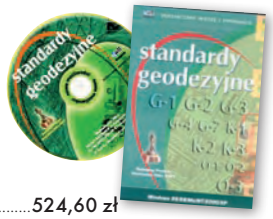
● 00-490 ..... **69,00 zł**

Gospodarka nieruchomościami z komentarzem wybranych procedur

Sabina Źróbek, Ryszard Źróbek, Jan Kuryj; kompendium wiedzy teoretycznej i praktycznej z zakresu gospodarki nieruchomościami. Podzielono ją na cztery działy tematyczne, dołączono wzory i przykłady uchwał i dokumentów administracyjnych; 500 stron, Wyd. Gall, Katowice 2006

● 00-480 ..... **139,00 zł**

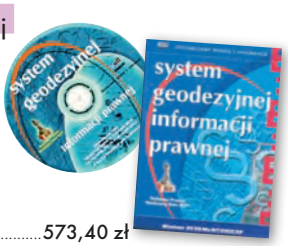
Standardy geodezyjne



Aktualizowany program komputerowy, zawierający 39 instrukcji i wytycznych technicznych obowiązujących przy wykonywaniu prac geodezyjnych. Abonament w cenie 154,50 zł netto obejmuje 4 kolejne aktualizacje. Licencja na dwa stanowiska.

● 00-320 ..... **524,60 zł**

System geodezyjnej informacji prawnej



Program komputerowy zawierający wszystkie przepisy niezbędne do wykonywania zawodu geodety. 197 ujednoliconych aktów prawnych wraz z komentarzem prof. Zofii Śmiałowskiej-Uberman. Aktualizacja kwartalna. Licencja na dwa stanowiska.

● 00-330 ..... **573,40 zł**

W SKLEPIE WYSYŁKOWYM GEODETY!

NOWOŚCI I OFERTY SPECJALNE W SKLEPIE GEODETY!

Farba fluorescencyjna Soppec

w aerozolu, wysoka luminescencja, szybkoschnąca, niebrudząca głowica, rozpylanie w dół, trwałość ok. 10 miesięcy, gwarancja 8 lat, atest PZH, farba biała niefluorescencyjna

- 11-170 żółta
- 11-171 zielona
- 11-172 różowa
- 11-173 pomarańczowa
- 11-174 czerwona
- 11-175 niebieska
- 11-176 biała

puszka 500 ml ..... **23,79 zł**

Elektroniczne kółko pomiarowe CST/berger

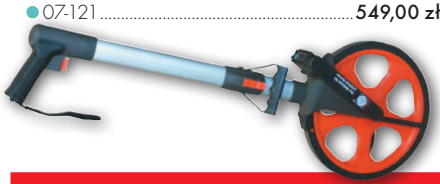
dokładność odczytu 1 cm, zakres pomiaru 9999,99 m, odczyt cyfrowy, średnica koła 318 mm

- 07-120 ..... **573,40 zł**

Elektroniczne kółko pomiarowe Nedo

dokładność odczytu 10 cm, zakres pomiaru 9999,99 m, odczyt cyfrowy, średnica koła 318 mm

- 07-121 ..... **549,00 zł**



Farba fluorescencyjna Geo-Fennel

w aerozolu, do markowania znaków, przyczepna do każdego podłoża, także do mokrych powierzchni, wodoodporna, szybkoschnąca, spełnia ISO 9001, posiada atest PZH, produkcji brytyjskiej

- 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 ..... **20,73 zł**

Szkicownik bukowy

produkcji polskiej

- 04-081 format A4 ..... **88,93 zł**
- 04-082 format A3 ... **118,43 zł**

Szkicownik z przezroczystego tworzywa

produkcji polskiej

- 04-090 format A4 ..... **178,00 zł**

Węgielnica pryzmatyczna F8

dwa pryzmaty pentagonalne o wysokości po 8 mm, szczelina między pryzmatami do obserwacji na wprost, zamykana głowica, obudowa czarna

- 04-100 ..... **283,83 zł**

Kreda do oznaczeń Lyra

woskowa, do oznaczeń tymczasowych, zastosowanie na każdej nawierzchni, średnica 12 mm, długość 95 lub 120 mm, 12 sztuk w opakowaniu

- 11-160 (żółta 120 mm) ..... **45,00 zł**
- 11-161 (czerwona 120 mm) ..... **45,00 zł**
- 11-162 (żółta 95 mm) ..... **44,16 zł**
- 11-163 (czerwona 95 mm) ..... **44,16 zł**

Znak geodezyjny System VECTOR

wykonany z bardzo trwałego tworzywa, podwójna stabilizacja, duża stabilność i wytrzymałość w każdym gruncie, możliwość indywidualnego numerowania, lekki, czerwona i dobrze widoczna w terenie głowica z napisem „Granica własności" lub neutralna

- 11-150 komplet ..... **31,72 zł**
- 11-151 słupek ..... **25,62 zł**
- 11-152 żabka ..... **6,10 zł**

Punkt graniczny Plastmark

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

- 11-121 długość 40 cm ..... **18,30 zł**
- 11-122 długość 50 cm ..... **19,52 zł**

PEŁNA OFERTA SKLEPU GEODETY NA WWW.GEOFORUM.PL – JAK ZAMÓWIĆ TOWAR Z DOSTAWĄ DO DOMU?

Aby dokonać zakupów, najwygodniej jest wejść do Sklepu GEODETY na www.geoforum.pl i złożyć zamówienie drogą elektroniczną. Można też wypełnić poniższy kupon i przesłać go pod adresem: GEODETA Sp. z o.o., ul. Narbutta 40/20, 02-541 Warszawa, faksem: (0 22) 849-41-63 lub e-mailem: sklep@geoforum.pl. Zamówiony towar wraz z fakturą VAT zostanie dostarczony przez kuriera, płatność gotówką przy odbiorze przesyłki.

Uwaga: Podane ceny zawierają podatek VAT

Koszty wysyłki – min. 48,80 zł (chyba że w ofercie szczegółowej napisano inaczej); opłatę pobiera kurier. Towary o różnych kodach początkowych (dwie pierwsze cyfry) pochodzą od różnych dostawców i są umieszczane w oddzielnych przesyłkach, co wiąże się z dodatkowymi kosztami.

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

pieczątka i podpis

GEOIMPREZY

PRENUMERATA TRADYCYJNA

Cena prenumeraty miesięcznika **GEODETA** na rok 2008:
- **Roczna – 229,32 zł**, w tym 7% VAT.
- **Roczna studencka/uczniowska – 141,24 zł**, w tym 7% VAT.

Warunkiem uzyskania zniżki jest przesłanie do redakcji kserokopii ważnej legitymacji studenckiej (tylko studia na wydziałach geodezji lub geografii) lub uczniowskiej (tylko szkoły geodezyjne).
- **Pojedynczego egzemplarza – 19,11 zł**, w tym 7% VAT.
- **Roczna zagraniczna – 458,64 zł**, w tym 7% VAT.

W każdym przypadku prenumerata obejmuje koszty wysyłki. Warunkiem realizacji zamówienia jest otrzymanie przez redakcję potwierdzenia z banku o dokonaniu wpłaty na konto:
63 1060 0076 0000 3200 0046 5365.
Po upływie okresu prenumeraty automatycznie wystawiamy kolejną fakturę, w związku z czym o informacje na temat ewentualnej rezygnacji prosimy przed upływem tego okresu. Egzemplarze archiwalne można zamawiać do wyczerpania nakładu. Realizujemy zamówienia telefoniczne i internetowe: tel. (0 22) 646-87-44, e-mail: prenumerata@geoforum.pl

GEODETA jest również dostępny na terenie kraju:
- **Olsztyn – Maxi Geo**, ul. Sprzętowa 3, tel. (0 89) 532-00-51;
- **Rzeszów – Sklep GEODETA**, ul. Cegielniana 28a/12, tel. (0 17) 853-26-90;
- **Warszawa – Geozet s.j.**, ul. Wolność 2a, tel./faks (0 22) 838-41--83, 838-65-32;
- **Warszawa – COGiK**, ul. Grójecka 186, III p., tel. (0 22) 824-43--38, 824-43-33.

PRENUMERATA ELEKTRONICZNA

Miesięcznik **GEODETA** dostępny jest w wersji cyfrowej. Numer GEODETY z grudnia 2006 r. udostępniamy w wersji cyfrowej bezpłatnie (informacje na **www. geoforum.pl w zakładce PRENUMERATA**). Zakupu pojedynczych egzemplarzy **GEODETY**, zamówienia prenumeraty i płatności można dokonać, wchodząc na naszą stronę **www.geoforum.pl (zakładka PRENUMERATA).** Po otrzymaniu wpłaty uruchomiona zostanie prenumerata i otrzymacie Państwo e-mail z linkami do pobrania zamówionych magazynów (za dystrybucję wydań elektronicznych odpowiedzialna jest firma NetPress). Cena prenumeraty miesięcznika **GEODETA** w wersji cyfrowej:
- **Roczna – 172,80 zł,** w tym 22% VAT.
- **Półroczna – 86,40 zł,** w tym 22% VAT.
- **Pojedynczego egzemplarza – 15,62 zł,** w tym 22% VAT.

W KRAJU

PAŹDZIERNIK

- **(11-13.10) POBIEROWO**

Konferencja historyków kartografii pt. „Dawna mapa jako źródło wiedzy o świecie"; organizatorem jest Zakład Nauk Pomocniczych Historii i Archiwistyki Instytutu Historii i Stosunków Międzynarodowych Uniwersytetu Szczecińskiego; patronat nad konferencją objął prof. Stanisław Alexandrowicz
→dr Radosław Skrycki
(0 501) 517-854,
radoslaw.skrycki@univ.szczecin.pl
dr Jarosław Łuczyński (0 502) 955-521

- **(11-13.10) DOBCZYCE K. KRAKOWA**

IV Ogólnopolskie Sympozjum Geoinformacyjne „Geoinformatyka – badania, zastosowania i kształcenie" organizowane m.in. przez PTFiT, Sekcję Kartografii KG PAN, Sekcję Geoinformatyki KG PAN, PTIP, Klub Teledetekcji Środowiska PTG, SKP, ZG SGP
→Anna Jarmułowicz (0 22) 826-87-51, Marta Borowiec (0 12) 617-39-93
biuro@sgp.geodezja.org.pl;
martabor@agh.edu.pl

- **(11-12.10) USTROŃ-JASZOWIEC**

Konferencja Naukowo-Techniczna pod hasłem „Wykorzystanie metod geodezyjnych w ocenie stanu geometrycznego budowli. Montaż-odbiór-monitoring-awarie"; organizatorami są: Zarząd Oddziału SGP w Katowicach, Główny Urząd Nadzoru Budowlanego oraz Komitet Geodezji PAN. Celem konferencji jest przedstawienie istotnej roli pomiarów geodezyjnych w: prawidłowym wznoszeniu budowli, badaniu odkształceń i przemieszczeń, sygnalizowaniu zagrożeń, badaniu skutków awarii
→(0 32) 237-13-31, (0 602) 188-915
wieslaw.laska@polsl.pl

- **(11-13.10) WARSZAWA**

XIII Międzynarodowe Targi Geoinformacji GEA 2007 tematycznie związane z geodezją, geoinformacją przestrzenną, fotogrametrią, teledetekcją, systemami nawigacyjnymi i lokalizacji satelitarnej GPS
→(0 32) 252-06-60
biuro@gea.com.pl

- **(11.10) KRAKÓW**

Cykl bezpłatnych spotkań projektantów i inżynierów z ekspertami firmy APLIKOM. W programie prezentacja zagadnień z zakresu komputerowego wspomagania projektowania z wykorzystaniem najnowszego oprogramowania firmy Autodesk i specjalistycznych aplikacji CAD/CAM/GIS
→www.aplikom.com.pl

- **(17-18.10) WARSZAWA**

IX Forum Informatyki w Administracji
→www.e-administracja.org.pl/konferencje/2007/ixfiwa/index.php

- **(18-20.10) SOLINA**

I Bieszczadzka Szkoła Pomiarów GPS-RTK-GIS organizowana przez firmę TPI
→(0 22) 632-91-40

- **(19-20.10) OPATÓWEK K. KALISZA**

IV Kaliskie Spotkania z Kulturą połączone z wystawą dawnego i nowoczesnego sprzętu geodezyjnego w Muzeum Przemysłu w Opatówku k. Kalisza. Organizator: Zarząd Oddziału Stowarzyszenia Geodetów Polskich w Kaliszu.
→(0 22) 826-87-51
kalisz@sgp.geodezja.org.pl

- **(26.10) WARSZAWA**

Seminarium pod hasłem „Znaczenie terminologii w metodycznym rozwoju kartografii" odbędzie się w Katedrze Kartografii Uniwersytetu Warszawskiego.
→(0 22) 552-06-32

LISTOPAD

- **(06-08.11) WARSZAWA**

Konferencja Polskiego Towarzystwa Informacji Przestrzennej nt. „Współpraca i koordynacja w zakresie geoinformacji dla zrównoważonego rozwoju w Polsce i Europie". Jest to 17. edycja dorocznych konferencji z cyklu „Geoinformacja w Polsce". W programie przewidziano takie tematy, jak: Znaczenie geoinformacji dla zrównoważonego rozwoju, gospodarki opartej na wiedzy, społeczeństwa informacyjnego oraz elektronicznej administracji; Europejska polityka kosmiczna i jej wpływ na politykę geoinformacyjną w Polsce; Polityka geoinformacyjna państwa i strategia rozwoju geoinformacji w Polsce; Modernizacja i harmonizacja polskich przepisów prawnych i standardów technicznych dotyczących geoinformacji; Polska

infrastruktura informacji przestrzennej jako część składowa INSPIRE; Przepisy implementacyjne INSPIRE oraz ich stosowanie w Polsce; Infrastruktura informacji geodezyjnej i kartograficznej jako istotny komponent infrastruktury informacji przestrzennej; Regionalne i lokalne systemy i infrastruktury informacji przestrzennej; Branżowe systemy geoinformacyjne; Geoinformacja w samorządzie terytorialnym; Rozwój i doskonalenie katastru w Polsce; Technologie geomatyczne dla planowania przestrzennego; Nauka i technologia geoinformacyjna jako przedmiot edukacji; Ekonomiczne aspekty geoinformacji; GEOPORTAL oraz polski standard metadanych geoprzestrzennych
→Ewa Musiał
konferencje@ptip.org.pl
www.ptip.org.pl

● **(20-23.11) ŚWINOUJŚCIE**
XII Międzynarodowa Konferencja Naukowo-Techniczna „Inżynieria Ruchu Morskiego (IRM 2007). Organizatorem jest Instytut Inżynierii Ruchu Morskiego Akademii Morskiej w Szczecinie przy współudziale: Sekcji Nawigacji Komitetu Geodezji PAN, Akademii Inżynierskiej w Polsce, Sekcji Sterowania Ruchem w Transporcie Komitetu Transportu PAN. Celem konferencji jest umożliwienie naukowcom i praktykom wymiany doświadczeń, opinii oraz wyników badań związanych z szeroko pojętą problematyką bezpieczeństwa żeglugi i nawigacji
→mgucma@poczta.onet.pl
http://irm.am.szczecin.pl

● **(28.11) GLIWICE**
„Górnictwo Zrównoważonego Rozwoju 2007" – konferencja organizowana przez Wydział Górnictwa i Geologii Politechniki Śląskiej oraz Stowarzyszenie Wychowanków WGiG
→Alicja.Podgorska-Stefanik@polsl.pl
www.wgg.polsl.pl/gzr2007.htm

MAJ 2008

● **(19-21.05) ŚLESIN K. KONINA**
XVI Krajowa Konferencja Naukowa Towarzystwa Naukowego Nieruchomości na temat „Rynek nieruchomości a sektor finansowy"
→www.uwm.edu.pl/tnn

NA ŚWIECIE

PAŹDZIERNIK

● **(2-5.10) KANADA, QUÉBEC**
GeoConference Québec 2007 pod hasłem „Historia widzenia świata" połączona z obchodami 125-lecia geomatyki i geodezji w Kanadzie
info@quebec2007.ca
→www.quebec2007.ca/index.asp

● **(07-10.10) USA, SCOTTSDALE (ARIZONA)**
Konferencja ESRI Health GIS
→www.esri.com/events/health

● **(10-12.10) NIEMCY, STUTTGART**
26. Sympozjum Towarzystwa Zarządzania Danymi Miejskimi (Urban Data Management Society – UDMS)
→www.udms.net/index.lasso

● **(10-12.10) WŁOCHY, FRASCATI**
2. Międzynarodowe Warsztaty ESA „on Optical Atomic Clocks"
→www.congrex.nl/07c23/

● **(22-23.10) TURCJA, STAMBUŁ**
Konferencja EURISY na temat „Obszary i mechanizmy współpracy pomiędzy Turcją i europejskimi graczami w zakresie programów kosmicznych"
→www.eurisy.org

LISTOPAD

● **(5-7.11) USA, LAS VEGAS**
Konferencja Trimble Dimensions 2007 dla geodetów, architektów i specjalistów zajmujących się geoprzetrzenią
→www.trimble.com/news/release.aspx?id=060507a

● **(5-9.11) WŁOCHY, FRASCATI**
Międzynarodowy Tydzień poświęcony Klęskom Żywiołowym, w tym: 3. Międzynarodowe Warsztaty ESA nt. Klęsk Żywiołowych (International Geohazards Workshop); Warsztaty GGOS (Global Geodetic Observing System Workshop); Warsztaty dla uczestników projektów ESA dotyczących klęsk żywiołowych (User Workshops of ESA geohazards projects), tj. GlobVolcano i Terrafirma earth.esa.int/
→workshops/2007Geohazards/third_geohaz.html

● **(8-10.11) BUŁGARIA, SOFIA**
Międzynarodowe Sympozjum pod hasłem „Nowoczesne technologie, edukacja i praktyka zawodowa w geodezji i dziedzinach pokrewnych"
→www.gis-sofia.bg/sgzb

● **(30.11) RPA, CAPE TOWN**
Szczyt Międzyrządowej Grupy Obserwacji Ziemi GEO (Group on Earth Observations) zajmującej się budowaniem Systemu Systemów Obserwacji Ziemi GEOSS
→www.earthobservations.org

GRUDZIEŃ

● **(4-6.12) ROSJA, MOSKWA**
3. Międzynarodowa Konferencja „Earth from Space – the Most Effective Solutions"
→www.transparentworld.ru/conference

● **(12-14.12) HOLANDIA, DELFT**
2. Międzynarodowe Warsztaty na temat geoinformacji 3D: potrzeby, pozyskiwanie, modelowanie, wizualizacja
→www.3d-geoinfo-07.nl

LUTY 2008

● **(18-20.02) SERBIA, BELGRAD**
5. Targi INTERGEO EAST 2008
→www.intergeo-east.com

LIPIEC 2008

● **(3-11.07) CHINY, PEKIN**
XXI Kongres Międzynarodowego Towarzystwa Fotogrametrii i Teledetekcji (The International Society for Photogrammetry and Remote Sensing – ISPRS)
→www.isprs2008-beijing.org

● **(13-20.07) KANADA, MONTREAL**
37. Zgromadzenie Naukowe Komitetu do Spraw Badań Przestrzeni Kosmicznej (Committee On Space Research) – COSPAR 2008
→www.cospar-assembly.org

WRZESIEŃ 2008

● **(17-19.09) FRANCJA, STRASBURG**
Kongres Geodetów Europejskich pod hasłem „Perspektywy: rola geodetów w europejskiej gospodarce i społeczeństwie". Organizatorami są: Council of European Geodetic Surveyors (CLGE), Geometer Europas oraz Ordre des Géometrès-Experts (OGE, Francja)
→contact@geometre-strasbourg2008.eu
www.geometre-strasbourg2008.eu

www.geoforum.pl
Strona internetowa GEODETY i NAWI

● **NEWS** – codziennie coś nowego ● **PRZETARG** – najświeższe zamówienia publiczne ● **GEOFIRMA** – aktualna baza firm geodezyjnych ● **GEODEZJA, KARTOGRAFIA, FOTOGRAMETRIA, GPS, GIS** – podstawy wiedzy z wymienionych dziedzin ● **GEOWIEDZA** – daty, postacie, materiały z konferencji ● **PRAWO** – wybrane przepisy z Dzienników Ustaw i Monitorów Polskich ● **FOTOGALERIA** – ciekawe zdjęcia z konferencji i imprez ● **ARCHIWUM** – fragmenty artykułów z GEODETY ● **SKLEP GEODETY** – od reperów i szkicowników do niwelatorów i dalmierzy ręcznych

Redaktor odpowiedzialny: JERZY PRZYWARA
E-MAIL: GEOFORUM@GEOFORUM.PL
TEL. (0 22) 849-41-63, 646-87-44

SPIS REKLAMODAWCÓW

Bentley Systems Polska s. 47-50; COGIK s. 79; Czerski Trade s. 80; ESRI Polska s. 35-38; Geomatix s. 63; Geopryzmat s. 19; Geotronics s. 15, 33, 61; Leica Geosystems s. 11; TPI s. 2, 23-26. Dodatek Systemy EGiB: Bentley Systems Polska s. 2, 25; COGIK s. 63; COMPASS s. 29, 59; ESRI Polska s. 64; Geobaza s. 40; GEOBID s. 17, 27; GEO-SYSTEM s. 32; Geosystemy Tadeusz Lasota Anna Sałak s. 32; INFOGEO s. 35; Intergraph s. 15, 37; Océ s. 11; Systherm Info s. 7, 23; UWMSC s. 61

WYBIÓRCZY PRZEGLĄD PRASY

PRZEGLĄD KARTOGRAFICZNY [2/2007]

● W pracy zatytułowanej **„Internetowy Atlas Polski Instytutu Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania PAN oraz serwer AIMS na tle współczesnych technologii kartografii internetowej" Wojciech Pomianowski z Instytutu Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania PAN** szczegółowo przedstawia relacje pomiędzy: pracą serwera mapowego, działaniem komputera odbiorcy, typem danych (raster, wektor), zniekształceniem geometryczno-graficznym mapy na ekranie i pracą redaktora kartograficznego. Według autora, im większa część procesu przetwarzania treści mapy wykonywana jest przez serwer, tym mniejsze prawdopodobieństwo występowania jej zniekształceń. W IGiPZ PAN uruchomiono ponad rok temu Internetowy Atlas Polski. Zastosowano w nim, stworzony na potrzeby Atlasu, serwer AIMS (Aviso Internet Map Server) i system Aviso do redagowania map. Ten drugi charakteryzuje się możliwością zapisu (w mapie) kompletnej informacji na temat geometrii obiektów, a nie wskazania do bazy danych, jak to jest w innych systemach. W Atlasie jest ponad 100 map, m.in. 77 społeczno-gospodarczych.

● **Dr Beata Medyńska-Gulij z Zakładu Kształtowania Środowiska Przyrodniczego i Fotointerpretacji Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu w artykule „Legenda izasady gestaltyzmu w graficznym projektowaniu treści mapy"** zajęła się zagadnieniem projektowania znaków kartograficznych. Gestaltyzm to kierunek w psychologii znany jako „psychologia postaci". W kartografii wykorzystuje się go do zdefiniowania zasad widzenia przez człowieka elementów obrazu graficznego i organizowania ich w integralną całość. Stworzenie mapy w taki sposób, by jej odbiór przez czytelnika był jak najbardziej pełny, jest jednak zagadnieniem niełatwym. Podstawową funkcję w organizacji obrazu pełni legenda, a zastosowanie zasad gestaltyzmu pozwala na zbliżenie się do ideału.

GEOINFORMATICS [6/2007]

● Redaktor GEOInformatics **Huibert-Jan Lekkerkerk** pokusił się o zrobienie testu pięciu zestawów RTK wyprodukowanych przez głównych dostawców profesjonalnych odbiorników GPS. Testowanie nie sprowadzało się jednak do laboratoryjnej kontroli wartości podawanych w specyfikacjach przez producentów, lecz do praktycznego pomiaru podstawowych parametrów odbiorników. Duży nacisk autor położył na analizę funkcjonalności urządzeń i wygodę użytkownika. Obiektem porównania były: Leica GX1230 GG, Magellan Z-Max, Sokkia GSR2700 ISX, Topcon GR-3 i Trimble R6 GNSS. Lekkerkerk zajął się m.in. wagą zestawów (tyczka, rover, stacja bazowa), balansem tyczki, czasem reakwizycji, wydajnością baterii, precyzją pomiaru. Co prawda nie podaje on rankingu odbiorników, bo test wykonywany był w „domowych" warunkach, ale kilka spostrzeżeń zawartych w artykule **„Multi-test UHF RTK sets"** może się przydać zanim zdecydujemy o zakupie sprzętu.

● **Stefan Hansen, Stefan Winter i Alexander Klippel w artykule pt. „Route Directions that Communicate"** zajęli się problemem automatycznego podawania kierunku trasy w systemach lokalizacyjnych, urządzeniach do nawigacji samochodowej i internetowych aplikacjach mapowych. W swych badaniach zaproponowali polepszenie metody podawania kierunku – powinna być bardziej intuicyjna i lepiej opisywać trasę. Jeśli na przykład za skrzyżowaniem dróg stałby kościół, to według autorów lepiej jest, gdy kierujący samochodem usłyszy instrukcję „Przed kościołem skręć w prawo", niż standardowe – „Skręć w prawo". Dotychczasowe systemy ukierunkowane są raczej na uwzględnianie rodzaju dostępnych danych niż na potrzeby użytkownika. Trzeba też brać pod uwagę, że człowiek często ma kłopoty z prawidłową oceną odległości, nie potrafi odnaleźć niezbyt dobrze widocznych znaków drogowych i że szczególną rolę w procesie nawigacji odgrywają charakterystyczne punkty terenu lub budowle. Nieuwzględnianie tych aspektów powoduje dezorientację. Zaproponowany przez autorów mechanizm agreguje więcej danych, wzbogacając tym samym informację przekazywaną użytkownikowi.

GIM INTERNATIONAL [9/2007]

● **Jon Christopherson z US Geological Survey w artykule „USGS QA Plan"** opisuje rozszerzenie procesu certyfikowania danych pochodzących z cyfrowych kamer lotniczych oraz procesu ich obróbki. Służba geologiczna USA od 1973 roku zajmuje się kalibracją kamer w USA. Wymagania określone w „USGS Report on Camera Calibration", w stosunku do parametrów, jakie powinny spełniać kamery, stały się obowiązującym standardem. W 2000 roku amerykańskie stowarzyszenie fotogrametryczne rekomendowało, by USGS prowadziła certyfikowanie sprzętu i procesów związanych z korzystaniem z cyfrowych kamer i produktów. Określono cztery główne elementy, które zapewnią odpowiednio wysokiej jakości produkty.

● W artykule **„Medical Mapping" Mathias Lemmens** przywołuje epidemię cholery w Londynie z lat 1853-54, oraz doktora Johna Snowa, autora pierwszej GIS-owej mapy medycznej, do udowodnienia tezy, że dane georeferencyjne są podstawą współczesnych systemów umożliwiających określenie zagrożeń epidemiologicznych, występowania chorób, funkcjonowania służby zdrowia itp.

● **Alper Cabuk, Abdullah Deveci i Frey Ergincan z Wydziału Architektury Uniwersytetu Anatolia w Turcji w artykule „Improving Heritage Documentation"** piszą o kłopotach z rejestracją zabytków dziedzictwa kulturowego tego kraju. Dla państwa niedysponującego dostatecznymi kadrami z dziedziny geodezji i wysoko zaawansowaną technologią jedynym sposobem na zinwentaryzowanie zabytków architektury są metody fotogrametryczne i GIS. Opisują oni, jak za pomocą balonu i niewyszukanego sprzętu fotograficznego inwentaryzowali starożytne rzymskie łaźnie w nadmorskiej miejscowości Patara.

Oprac. JP

SPECJALNE OFERTY CENOWE NA TARGI GEA
(WAŻNE DO KOŃCA PAŹDZIERNIKA)

Z OKAZJI TARGÓW GEA
TACHIMETRY I ODBIORNIKI GPS
W SPECJALNYCH CENACH
WARSZAWA 11-13 PAŹDZIERNIKA

NOWE MODELE
SPRZĘTU SOKKIA

NOWE OPROGRAMOWANIE
W TACHIMETRACH
BEZLUSTROWYCH X30RK

PREZENTACJE TACHIMETRÓW
ZMOTORYZOWANYCH

MOŻLIWOŚĆ UMÓWIENIA SIĘ
NA BEZPŁATNE WYKONANIE
TWOJEJ PRACY
NASZYM ODBIORNIKIEM GPS

WWW.SOKKIA.NET.PL
022 824-43-38

zadzwoń umów się na pokaz (+ 48 22) 825 43 65

CZERSKI partnerstwo na szeroką skalę

NOWOŚĆ

Zintegrowane Stacje Referencyjne
GPS/GLONASS.

Precyzyjne anteny typu choke-ring
L1/L2 GPS/GLONASS.

CZERSKI
SINCE 1928

Ogólnopolski Program Wdrażania Technik GPS

- Najnowocześniejsza technologia
- Pełne wsparcie techniczne
- Ponad 75 lat doświadczenia

CZERSKI
SINCE 1928

CZERSKI twój partner od zawsze

Wyłączne Przedstawicielstwo w Polsce firmy SOUTH (GPS + GLONASS)
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

SOUTH
GPS + GLONASS