MAGAZYN GEOINFORMACYJNY

GEODETA

MAJ 2008

NR 5 (156) ISSN 1234-5202 NR INDEKSU 339059
CENA 19,11 ZŁ (w tym 7% VAT)

VANESSA LAWRENCE
dyrektor naczelny
Ordnance Survey

LIDERKA

www.geoforum.pl www.geoforum.pl www.geoforum.pl www.geoforum.pl www.geoforum.pl www.geoforum

▶ Konferencja w Elblągu – kolejna impreza czy początek nowego rozdania? s. 14

▶ Geodezja nie musi być „głównym hamulcowym" przy budowie dróg s. 24

▶ MEDARD – oprogramowanie open source do edycji metadanych s. 32

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

ASG eupos

Dowiedz się więcej o aktywnej sieci geodezyjnej
ASG-EUPOS na bezpłatnych szkoleniach TPI.
Aktualne szkolenia znajdziesz na www.tpi.com.pl/newsy
Oficjalna strona ASG-EUPOS: www.asgeupos.pl

GR-3
3-systemowy odbiornik Topcon
Pełna współpraca z ASG-EUPOS

www.topcon.com.pl

SAM CHCIAŁEŚ

Nieuchronnie zbliża się chwila, kiedy lokalna administracja i jej „aparat przymusu" – ośrodki dokumentacji geodezyjnej i kartograficznej – przestaną być zmorą obywatela. Niektóre problemy, wielokrotnie sygnalizowane na łamach GEODETY, nabrzmiały już do tego stopnia, że nie da się ich rozwiązać inaczej niż za pomocą skalpela. Takiego cięcia ma szansę dokonać sejmowa Komisja Nadzwyczajna „Przyjazne państwo" do spraw związanych z ograniczeniem biurokracji.

Trzeba sobie jasno powiedzieć, że wielu obecnych procedur administracyjnych państwo nie jest i nigdy nie będzie w stanie finansować w stopniu gwarantującym sprawność jego działania. Należą do nich zarówno kontrole operatów przeprowadzane przez inspektorów ODGiK, jak i liczne decyzje wydawane przez lokalne organy administracji. Z drugiej strony geodeta, który robi mapę, projektant, który projektuje przewód, czy obywatel, który chce dokonać podziału nieruchomości, nie są oszołomami kombinującymi, jak by tu sobie zrobić krzywdę. Każdy przecież dba o swój interes, jak tylko umie najlepiej. Z tych dwóch przesłanek wynika prosty wniosek: konieczne jest zdjęcie z państwa odpowiedzialności za niektóre działania obywateli. Przyniesie to korzyści obu stronom. Państwo będzie działało sprawniej, a obywatele poczują się w nim gospodarzami.

Komisja „Przyjazne państwo" ma już receptę na niektóre bolączki służby geodezyjnej. A skoro gwarantuje ona najkrótszą ścieżkę legislacyjną, to może udałoby się podsunąć jej także opisywane w bieżącym numerze bariery dotyczące procedur poprzedzających budowę dróg, a także te związane z wykonywaniem scaleń przez podmioty prywatne, no i ten nieśmiertelny cennik za usługi ODGiK.

Nie znaczy to oczywiście, że główny geodeta kraju ma odtąd problem z głowy. Po pierwsze, musi uważać, by komisja nie wylała dziecka z kąpielą. Po drugie, rozwiązania systemowe, takie jak ustawa *o infrastrukturze informacji przestrzennej* czy *Prawo geodezyjne i kartograficzne*, a także dziesiątki rozporządzeń i standardów, czekają, żeby się nimi zająć. Komisja jest tylko sprzyjającą okolicznością, którą trzeba wykorzystać. A że z wnioskami o zmiany występują do niej obywatele i inwestorzy? No cóż, sam tego chciałeś, Grzegorzu Dyndało.

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.
Opracowanie graficzne: 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

WYWIAD
Każdy musi być liderem ... 8
Rozmowa z **Vanessą Lawrence**, dyrektorem naczelnym Ordnance Survey, oraz **Antonym Knillem**, uczestnikiem programu Future Leaders
164 lata doświadczenia ... 52
Rozmowa z **Ewoutem Korpershoekiem**, dyrektorem ds. marketingu i sprzedaży w Topcon Europe Positioning

IMPREZY
Nowe rozdanie ... 14
X Konferencja nt. ODGiK w Elblągu, 17-18 kwietnia

KRAJ
W CODGiK o ASG-EUPOS ... 18
Spotkanie realizatorów ASG-EUPOS z przedstawicielami dystrybutorów sprzętu geodezyjnego, 2 kwietnia

PRAWO
O nas bez nas ... 22
Sejmowa komisja „Przyjazne państwo" o geodezji
Jeszcze możemy zdążyć ... 24
Czy geodezja musi być „głównym hamulcowym" przy budowie dróg?
Cennikowy gniot ... 30
Projekt rozporządzenia *w sprawie wysokości opłat za czynności geodezyjne i kartograficzne oraz udzielanie informacji...*

NARZĘDZIA
Edytor MEDART ... 32

BENTLEY GEOMAGAZYN ... 35

POLEMIKA
Windą do nieba ... 40

HISTORIA
W drodze do map ... 42
Pomiary miasta Łodzi w latach 1918-1939, część II

NAUKA
O analizach przestrzennych ... 48
XVII Szkoła Kartograficzna we Wrocławiu i Krzyżowej, 15-17 kwietnia 2008

SPRZĘT
Topcon RL-100 ... 55
Laserowy niwelator obrotowy
Elektroniczna domiarówka ... 58
Zestawienie ręcznych dalmierzy laserowych

SZKOŁA
3500 miejsc czeka! ... 66
Rekrutacja na wyższe uczelnie 2008/2009 (kierunek *Geodezja i kartografia*)
Mierzą wysoko ... 70
30. Olimpiada Wiedzy Geodezyjnej i Kartograficznej

Fot. na okładce Jerzy Przywara

PROJEKTY RADY DS. IMPLEMENTACJI INSPIRE

Rada ds. Implementacji INSPIRE na posiedzeniu 4 kwietnia przedstawiła wstępne projekty ustawy *o infrastrukturze informacji przestrzennej* i rozporządzenia RM *w sprawie sposobu udziału organów administracji publicznej w infrastrukturze informacji przestrzennej*. Uczestnicząca w spotkaniu Jolanta Orlińska, od niedawna główny geodeta kraju, zapewniła, że będzie wspierała inicjatywy Rady. Stwierdziła również, że prace Rady i współpracujących z nią ministerstw odgrywają istotną rolę we wdrażaniu dyrektywy INSPIRE w naszym kraju. O trafności tych słów świadczy przekazanie projektu ustawy *o infrastrukturze informacji przestrzennej* – podstawowego aktu prawnego dla urzeczywistnienia idei INSPIRE w Polsce – do Ministerstwa Spraw Wewnętrznych i Administracji do dalszych prac. Rada opracowała go bowiem od strony merytorycznej, ale stroną formalną aktu muszą zająć się służby prawne MSWiA.

Podstawowym założeniem przy tworzeniu projektu ustawy było zapewnienie zgodności z dyrektywą. Definiuje on m.in. dane i obiekty przestrzenne, metadane, infrastrukturę informacji przestrzennej, geoportal i pojęcie interoperacyjności. Zaproponowano nieodpłatny publiczny dostęp do usług:

- wyszukiwania (umożliwiających wyszukiwanie zbiorów/usług na podstawie metadanych oraz wyświetlanie zawartości metadanych),
- przeglądania (umożliwiających wyświetlanie, nawigowanie, zoomowanie, przesuwanie lub nakładanie na siebie zbiorów danych przestrzennych).

Odpłatne byłyby natomiast usługi:

- pobierania (umożliwiające pobieranie kopii całych zbiorów lub ich części),
- przekształcania zbiorów danych przestrzennych w celu osiągnięcia interoperacyjności,
- uruchamiania usług danych przestrzennych.

W projekcie ustawy napisano także, że zbiory danych przestrzennych organów publicznych stanowią rejestry publiczne. Określono również rolę i zadania Głównego Geodety Kraju w koordynacji prac.

Drugim dokumentem przygotowanym przez Radę jest projekt rozporządzenia RM *w sprawie udziału organów administracji publicznej w infrastrukturze informacji przestrzennej*, przyporządkowującego każdemu tematowi danych przestrzennych instytucję wiodącą. Z 34 tematów, które zawarto w rozporządzeniu, 16 przypada na GGK, 4 – na Głównego Konserwatora Przyrody, 3 – na Głównego Geologa Kraju.

Rada ds. Implementacji INSPIRE postulowała zwrócenie się przez MSWiA do ministerstw i urzędów współpracujących w ramach procedury implementacji o opracowanie do końca kwietnia br. projektów przepisów nowelizujących istniejące akty prawne w związku z ustawą o infrastrukturze informacji przestrzennej. Więcej na Geoforum.pl (5 kwietnia).

Tekst i zdjęcie JERZY PRZYWARA

PEREGRINATIO IN TERRAM SANCTAM

Do Biblioteki Raczyńskich w Poznaniu zawitał inkunabuł Bernardusa de Breidenbacha „Peregrinatio in Terram Sanctam". Wydany w 1486 roku w Moguncji opis podróży do Ziemi Świętej jest jedną z najwcześniej wydrukowanych książek zawierających opisy topograficzne i mapy. B. de Breidenbach (1440-97), kanonik z Moguncji, podróż do Ziemi Świętej odbył w latach 1483-84 w towarzystwie Erharda Reuwicha, drzeworytnika z Utrechtu, który jest autorem map i panoramicznych widoków miast śródziemnomorskich w „Peregrinatio in Terram Sanctam". Dzieło zawiera m.in. mapę Palestyny i widoki Korfu, Wenecji, Methoni (w Grecji), Iraklionu (na Krecie). Prezentacja starodruku w Bibliotece Raczyńskich (10 kwietnia) połączona została z wykładem na temat twórcy tego średniowiecznego przewodnika.

AB

AMERYKANIE DOCENIAJĄ PRACE POLAKÓW W IRAKU

FOT. KRONIKA KONTRAKTU 1974-79, POLSERVICE

Amerykańska agencja National Geodetic Survey pomogła irackim geodetom sprawdzić jakość sieci Iraku pomierzonej w latach 70. przez Polaków. Specjaliści z NGS określili parametry transformacji do układu ITRF dla 32 „polskich" punktów, otrzymując dokładność 1,8 cm dla obu składowych poziomych. Jak uważa szef NGS Dave Doyle, porównanie pokazuje nie tylko skuteczność rozwiązania zastosowanego przez Amerykanów, ale – co ważniejsze – doskonałą integralność polskiej sieci. Dave Doyle jest bardzo zadowolony z przeprowadzonego testu i chce się podzielić jego wynikami z polskimi geodetami, którzy w latach 70. zakładali sieć osnowy w Iraku:
– Analizy są świadectwem Waszego profesjonalizmu i poświęcenia dla wykonania najbardziej dokładnych pomiarów, jakie można było wówczas osiągnąć – napisał 20 kwietnia szef amerykańskiej Narodowej Służby Geodezyjnej.
Kilka lat temu polscy specjaliści, którzy pracowali w latach 70. przy zakładaniu sieci irackiej, sugerowali Amerykanom, że prowadzenie niebezpiecznych pomiarów terenowych w celu modernizacji osnowy państwowej jest złym i drogim rozwiązaniem, należy bowiem skorzystać z danych uzyskanych przez polskich geodetów. Amerykanie sądzili jednak, że w dobie nowoczesnych technologii tamte pomiary nadają się tylko do archiwum. Teraz okazało się, że nie mieli racji. Godne uwagi jest to, że szef NGS potrafił to przyznać. Sprawa ma kapitalne znaczenie dla irackiej służby geodezyjnej, bo osiągnięte wyniki umożliwią przeliczenie wszystkich 2788 punktów „polskiej" sieci do nowego systemu odniesień przestrzennych praktycznie bez kosztów. Do tego z superdokładnością. Więcej na Geoforum.pl (23 kwietnia).

JERZY PRZYWARA

OPŁATY NA FINISZU

MSWiA opublikowało projekt rozporządzenia **w sprawie wysokości opłat za czynności geodezyjne i kartograficzne oraz udzielanie informacji, a także za wykonywanie wyrysów i wypisów z operatu ewidencyjnego**. Jak podano w uzasadnieniu, projekt uwzględnia zmiany wynikające z postępu technicznego. Wprowadzono także uregulowania umożliwiające większy dostęp do PZGiK oraz obniżono niektóre opłaty. Proponowane zmiany obejmują m.in.: ●uszczegółowienie naliczania opłat za kopie materiałów wydawanych z PZGiK, ●wprowadzenie regulacji dotyczących naliczania opłat za prace polegające na połączeniu działek ewidencyjnych oraz za prace zgłoszone jako aktualizacja użytków, ●wprowadzenie możliwości naliczania opłat za opracowania dotyczące budowy, aktualizacji oraz modernizacji baz danych LPIS ze współczynnikiem 0,01, ●określenie sposobu naliczania oraz wysokość opłat za dane z bazy danych obiektów topograficznych oraz NMT, ●uregulowanie naliczania opłat przy inwentaryzacji sieci uzbrojenia terenu wraz z przyłączami oraz inwentaryzacji zespołu budynków w zabudowie szeregowej położonych na przylegających działkach. W projekcie zaproponowano obniżenie opłat za udostępnienie: ●ortofotomapy – z 5 zł do 0,5 zł za 1 ha, ●danych dotyczących punktu granicznego – z 15 zł do 5 zł za pkt. Usunięto także zapis dotyczący naliczania opłat za aktualizację treści mapy zasadniczej. Projekt trafił do uzgodnień międzyresortowych. Więcej o cenniku, w tym opinie Polskiej Geodezji Komercyjnej i Stowarzyszenia Kartografów Polskich, na s. 30 i na Geoforum.pl (2 kwietnia).

ŹRÓDŁO: MSWiA

WYBRANO DZIEKANA UP WE WROCŁAWIU

Wydziałowe Kolegium Elektorów na Wydziale Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu wybrało 9 kwietnia dziekana na kadencję 2008-2012. Ponownie został nim **prof. Jerzy Sobota**. Na prodziekanów zgłosił profesorów: Bernarda Kontnego, Jana Kempińskiego, Marka Lorenca oraz dr. hab. Krzysztofa Pulikowskiego.

ŹRÓDŁO: UP WROCŁAW

NOWY DYREKTOR PAŃSTWOWEGO INSTYTUTU GEOLOGICZNEGO

Minister środowiska prof. Maciej Nowicki 15 kwietnia wręczył nominację na dyrektora PIG dr. hab. Jerzemu Nawrockiemu.

Dr hab. Jerzy Nawrocki (48 lat) ukończył w 1984 r. studia indywidualne na Wydziale Geologii Uniwersytetu Warszawskiego w zakresie geologii stratygraficznej i geofizyki geologicznej. Doktorat w zakresie geologii obronił w PIG w 1994 r., natomiast stopień naukowy doktora habilitowanego w zakresie geofizyki nadała mu Rada Naukowa Instytutu Geofizyki PAN w 2001 r. Od ukończenia studiów jest pracownikiem naukowym PIG, w latach 2006-07 pełnił funkcję zastępcy dyrektora ds. naukowych. Specjalizuje się w regionalnych badaniach geologicznych i geofizycznych ze szczególnym wykorzystaniem metody paleomagnetycznej. Jest autorem ponad 140 publikacji, w tym wielu w czasopismach z listy filadelfijskiej. Pełni funkcję redaktora naczelnego „Geological Quarterly" i „Polish Geological Institute Special Papers". Jest członkiem Amerykańskiej Unii Geofizyki oraz Komitetu Zrównoważonego Gospodarowania Surowcami Mineralnymi i Energią PAN. Przewodniczący Polskiego Komitetu Sterującego Międzynarodowego Roku Planeta Ziemia. Wyróżniony złotą odznaką ministra ochrony środowiska „Zasłużony dla polskiej geologii", a także brązowym Krzyżem Zasługi. Żonaty, ma dwóch synów.

ŹRÓDŁO: MINISTERSTWO ŚRODOWISKA

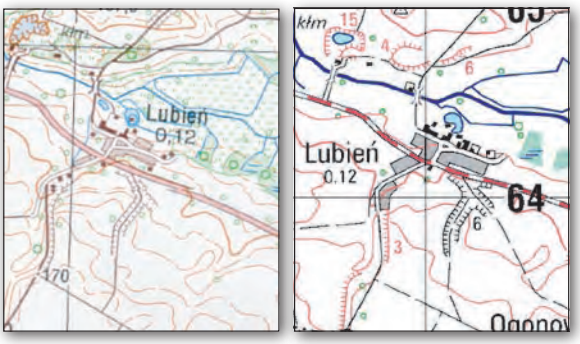
NOWOŚCI PRAWNE

- W DzU nr 60 z 11 kwietnia opublikowano ustawę z 28 marca 2008 r. **o ratyfikacji Porozumienia o Europejskim Państwie Współpracującym między Rządem Rzeczypospolitej Polskiej a Europejską Agencją Kosmiczną, podpisanego w Warszawie 27 kwietnia 2007 r.** (poz. 370); weszła w życie 26 kwietnia.
- W DzU nr 59 z 9 kwietnia opublikowano wyrok TK z 3 kwietnia 2008 r. sygn. akt K6/05 **w sprawie zwrotu wywłaszczonej nieruchomości** (poz. 369); obowiązuje od 9 kwietnia.
- W MP nr 31 z 9 kwietnia opublikowano zarządzenie prezesa RM nr 37 zmieniające zarządzenie **w sprawie nadania statutu Urzędowi Zamówień Publicznych** (poz. 275); weszło w życie z dniem ogłoszenia.
- W MP nr 30 z 8 kwietnia opublikowano obwieszczenie ministra rozwoju regionalnego z 6 marca 2008 r. **w sprawie listy projektów indywidualnych dla Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2007-2013** (poz. 269).
- W MP nr 27 z 2 kwietnia opublikowano obwieszczenie ministra rozwoju regionalnego z 19 marca 2008 r. **w sprawie listy projektów indywidualnych dla Programu Operacyjnego Innowacyjna Gospodarka na lata 2007-2013** (poz. 260).
- W DzU nr 55 z 1 kwietnia opublikowano rozporządzenie ministra finansów z 28 marca 2008 r. **zmieniające rozporządzenie w sprawie struktury logicznej deklaracji i podań, sposobu ich przesyłania oraz rodzajów podpisu elektronicznego, którymi powinny być opatrzone** (poz. 336); weszło w życie 1 kwietnia.
- W MP nr 26 z 31 marca opublikowano zarządzenie nr 32 prezesa Rady Ministrów z 27 marca 2008 r. **zmieniające zarządzenie w sprawie Komitetu Rady Ministrów do spraw Informatyzacji i Łączności** (poz. 258); weszło w życie 27 marca.
- W DzU nr 52 z 27 marca opublikowano ustawę z 7 lutego 2008 r. **o nadaniu nowych nazw niektórym akademiom rolniczym** (poz. 300), weszło w życie 11 kwietnia.
- W MP nr 25 z 27 marca opublikowano zarządzenie nr 31 prezesa RM z 25 marca 2008 r. **w sprawie nadania statutu Ministerstwu Spraw Wewnętrznych i Administracji** (poz. 247); weszło w życie 31 marca.
- W DzU nr 49 z 21 marca opublikowano rozporządzenie RM **w sprawie dokonywania wydatków budżetu państwa w 2008 r. pochodzących ze środków z rezerwy celowej – Fundusz Inicjatyw Obywatelskich** (poz. 290), weszło w życie 21 marca.

Oprac. AW

TBD A „PIĘĆDZIESIĄTKA"

Problemy redakcji mapy 1:50 000 opracowywanej na podstawie Topograficznej Bazy Danych były tematem zebrania otwartego Katedry Kartografii Uniwersytetu Warszawskiego (21 kwietnia). Punktem wyjścia dyskusji były prezentacje Agaty Ciołkosz-Styk (UW), dr. Andrzeja Głażewskiego (PW), a także dr. Wiesława Ostrowskiego (UW). Autorka pierwszej z nich przedstawiła historię wydania w Polsce pięciu serii map topograficznych w skali 1:50 000, ze szczególnym uwzględnieniem różnic w sposobie generalizacji pomiędzy opracowaniem wojskowym w układzie WGS-84 a cywilnym 1992. Wykazała niewątpliwą wyższość tego drugiego. Jednak, jak wiemy, produkcja mapy w układzie 1992, przy stanie opracowania na poziomie 60% obszaru Polski, została przez GUGiK kilka lat temu wstrzymana. Dr Andrzej Głażewski reprezentował zespół kierowany przez dr Joannę Bac-Bronowicz, realizujący projekt celowy „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". Jednym z jego zadań było „opracowanie procesu technologicznego przejścia z bazy danych TBD do mapy w skali 1:50 000". Autor przedstawił przyjęte założenia opracowania tej mapy z dostępnych źródeł danych, zaproponowaną przez zespół koncepcję i etapy jej opracowania, a także problemy związane z realizacją tego zadania. Dr Wiesław Ostrowski z kolei wykazał, jakie elementy należałoby zmienić w „pięćdziesiątce" opracowanej w układzie 1992, aby móc wykorzystać te doświadczenia w tworzeniu „nowej mapy". Spotkanie zakończyła dyskusja dotycząca przede wszystkim założeń zaprezentowanego projektu, natomiast szczególnie burzliwy przebieg miała jej część odnosząca się do przyszłości opracowań topograficznych i budowy baz danych. Reprezentujący GUGiK dyrektor Jerzy Zieliński jako odpowiedzialnego za decyzję zaprzestania produkcji „pięćdziesiątki" wskazał byłego GGK Jerzego Albina. Natomiast brak obecnych działań GUGiK tłumaczył brakiem pieniędzy. Nie przekonało to jednak prof. Andrzeja Makowskiego – jego zdaniem GUGiK nie ma wizji w dziedzinie, która jest obecnie kluczowa nie tylko dla naszego zawodu, ale dla całego państwa.



ANNA WARDZIAK

OPÓŹNIONY ePUAP URUCHOMIONY

14 kwietnia ruszył pierwszy etap systemu ePUAP. Samorządy mogą na tej platformie zakładać elektroniczne skrzynki podawcze (ESP). Od 1 maja muszą je posiadać wszystkie urzędy. MSWiA zapewniało, że do tego dnia zdąży aktywować e-skrzynki wszystkim zainteresowanym. Wcześniej resort przesunął termin uruchomienia portalu ze względu na problemy techniczne. Zakładanie e-skrzynki rozpoczyna się założeniem konta dla podmiotu i użytkowników oraz pobraniem wniosku o świadczenie usług. Po przesłaniu wypełnionego wniosku do MSWiA i jego weryfikacji, podmiotom zostaną udostępnione pozostałe funkcjonalności. W ministerstwie równolegle prowadzone są prace nad kolejnymi etapami projektu i udostępnianiem funkcjonalności, takich jak np. Centralne Repozytorium Dokumentów czy Portal Interoperacyjności.

ŹRÓDŁO: MSWiA, SERWIS SAMORZĄDOWY PAP

GUGiK POSZUKUJE PRACOWNIKÓW

Kolejną osobą, która zrezygnowała z pracy w GUGiK, jest Arleta Grzesik, dyrektor Departamentu Informacji o Nieruchomościach GUGiK. 15 kwietnia przestała pełnić tę funkcję i została zastępcą naczelnika Wydziału GiK w Urzędzie Miasta w Dąbrowie Górniczej. GUGiK chce zatrudnić obecnie kilkunastu specjalistów, oferty pracy można znaleźć na stronie internetowej urzędu.

JP

POWIATY O GEODEZJI

XI Zgromadzenie Ogólne Związku Powiatów Polskich (Warszawa, 3-4 kwietnia) przyjęło stanowisko w kilku istotnych sprawach związanych z geodezją. Głównym tematem obrad była decentralizacja zadań oraz finansowanie samorządów, a także zabezpieczenie ustawowe sytuacji powiatów w tym zakresie.
Zgromadzenie Ogólne ZPP wyraziło zaniepokojenie sytuacją zagrożenia możliwości wykonywania zadań geodezyjnych, jakie ciążą na samorządach powiatowych. Dotyczy to obsługi obrotu nieruchomościami i działalności inwestycyjnej, a przede wszystkim uporządkowania i aktualizacji zasobów geodezyjno-kartograficznych oraz tworzenia ich ewidencji.
Główną przyczyną opóźnień w realizacji tych zadań jest niewystarczające finansowanie. Są to zadania rządowe, na które powiaty nie otrzymują wystarczających środków, co jest sprzeczne z konstytucyjną zasadą zapewnienia pełnego finansowania zadań przekazywanych do realizacji przez samorządy. ZPP zwrócił uwagę, że nie zakończono prac nad zakładaniem ewidencji budynków i lokali dla miast i zagrożony jest termin dla terenów wiejskich. Budowa GESUT miała być ukończona w 2007 r. (obszar objęty ewidencją nie przekracza 1% powierzchni kraju, co oznacza, iż ewidencja ta praktycznie nie istnieje).
ZPP wnioskował o pilne znowelizowanie ustawy z 7 września 2007 r. **o ujawnieniu w księgach wieczystych prawa własności nieruchomości SP oraz JST**, w części dotyczącej terminów realizacji obowiązków zapisanych w tej ustawie. Nie jest bowiem możliwe osiągnięcie ustawowego celu, czyli pełne uregulowanie praw własności zasobów SP oraz JST, w określonych w niej terminach.
Zdaniem ZPP samorządy powiatowe powinny mieć zdecydowanie większy wpływ i możliwości kształtowania rozwoju obszarów wiejskich. Do tego niezbędne jest wypracowanie instrumentów prawnych i finansowych, umożliwiających powiatom aktywne i przemyślane działania. Jednym z takich narzędzi może być „usamorządowienie" oddziałów ARiMR, poprzez zespolenie z administracją powiatową.

ŹRÓDŁO: ZPP

KARTA DZIAŁAŃ PECS

W Ministerstwie Gospodarki 28 kwietnia kartę działań PECS (Plan for European Cooperating States) podpisali: podsekretarz stanu w MG Rafał Baniak oraz dyrektor ESA ds. międzynarodowych Chris de Cooker. W dokumencie znalazło się 15 najlepszych projektów (wybranych spośród 47 zgłoszonych przez MG), które będą realizowane w ramach porozumienia z Europejską Agencją Kosmiczną (ESA). Zasadą jest, że wartość kontraktów ESA z przedsiębiorstwami z państwa współpracującego wynosi tyle, ile składka tego państwa do budżetu organizacji, czyli w przypadku Polski 1,1 mln euro rocznie.
W marcu 2008 r. Sejm ratyfikował porozumienie PECS podpisane przez Polskę i ESA 27 kwietnia 2007 r. (PECS to program dla państw aspirujących do członkostwa w ESA). Na mocy porozumienia Polska uzyskała status „Europejskiego Państwa Współpracującego z ESA", co umożliwi nam pozyskiwanie środków finansowych na realizację programów badawczych i przedsięwzięć wykorzystujących technologie kosmiczne. Dzięki temu polskie firmy oraz instytucje z tego sektora będą mogły uczestniczyć w projektach ESA, wykorzystując środki w wysokości co najmniej 5 mln euro w ciągu 5 lat.
W dalszej perspektywie porozumienie otworzy Polsce drogę do pełnego członkostwa w ESA oraz aktywnego uczestnictwa w europejskiej polityce kosmicznej, co będzie możliwe po wygaśnięciu 5-letniej umowy PECS. Członkostwo w ESA zobowiąże Polskę do opłacania składki na poziomie kilkunastu milionów euro rocznie. Rząd będzie więc musiał przeznaczać znaczenie większe niż obecnie środki na rozwój i wdrażanie technik satelitarnych w Polsce, tak jak ma to miejsce w wysoko rozwiniętych krajach Europy.
Wśród zakwalifikowanych 15 projektów znalazł projekt spółki Techmex S.A. „Implementacja i upowszechnianie techniki satelitarnej oraz analiz geoprzestrzennych w procesach zarządzania rozwojem miast i aglomeracji miejskich w Polsce." Jego celem jest zastosowanie i upowszechnienie technik satelitarnego monitoringu przestrzeni bazującego na obserwacji Ziemi oraz stworzenie standardów dla działań w tym zakresie dla aglomeracji i obszarów miejskich w Polsce na bazie pilotażu w aglomeracji warszawskiej. Beneficjentami projektu będą: Biuro Geodety Województwa Mazowieckiego oraz Wojewódzkie Biura Planowania Przestrzennego i Rozwoju Regionalnego, a także gminy i powiaty leżące w Warszawskim Obszarze Metropolitarnym.

ŹRÓDŁO: BGWM, TECHMEX S.A

LITERATURA

GEODEZJA DLA STUDENTÓW

Nakładem Oficyny Wydawniczej Politechniki Warszawskiej ukazał się preskrypt „Podstawy geodezji" autorstwa Sabiny Łyszkowicz. Książka przeznaczona jest dla studentów, którzy w swym programie mają przedmiot „geodezja", ale nie kształcą się na kierunku *Geodezja i kartografia*. Dotyczy to głównie wydziałów budowlanych i inżynierii środowiska. Publikacja ma dostarczyć przyszłym inżynierom elementarnej wiedzy z zakresu geodezji, która nie tylko pozwoli im nawiązać zawodowy kontakt z geodetą na budowie, ale również dostrzec w niej dyscyplinę dostarczającą wszechstronnej informacji, zwanej geoinformacją. Opisane zostały pomiary geodezyjne, obliczenia, elementy teorii błędów. Książka ma 162 strony, kosztuje 12 zł.

ŹRÓDŁO: OWPW

GOSPODAROWANIE PRZESTRZENIĄ

Pierwszy w tym roku numer czasopisma „Acta Scientiarum Polonorum Administratio Locorum" 7 (1)/2008 zawiera cztery artykuły. Dotyczą one zarówno problematyki gospodarowania przestrzenią w ujęciu krajowym i regionalnym, jak i zarządzania zasobami nieruchomości na poziomie lokalnym. Zbiór artykułów tworzą: ● Procesy metropolizacji i rozwoju metropolii w Polsce (Waldemar W. Budner), ● Gospodarowanie zasobami nieruchomości w warunkach rynkowych, część I (Artur Janowski, Radosław Wiśniewski), ● Przemiany w strukturze pracujących na obszarach wiejskich Dolnego Śląska (Maria Hełdak), ● Zależność cena – pole powierzchni dla nieruchomości gruntowych niezabudowanych (Agnieszka Bitner).

PJW

KAŻDY MUSI BYĆ LIDEREM

VANESSA LAWRENCE, dyrektor naczelny Ordnance Survey, po wystąpieniu na konferencji w Elblągu i spotkaniu z głównym geodetą kraju, podzieliła się z GEODETĄ swoimi doświadczeniami i przemyśleniami. W rozmowie wziął udział również **ANTONY KNILL**, uczestnik programu Future Leaders.

KATARZYNA PAKUŁA-KWIECIŃSKA: Od lat piszemy na temat Ordnance Survey, żeby pokazać naszym władzom i wszystkim geodetom, jak imponującą jest instytucją, a zarazem jak doskonałym przykładem do naśladowania.

VANESSA LAWRENCE: Świetnie. Czy korzystają państwo również z naszej strony internetowej?

Bardzo często poszukujemy na niej najświeższych informacji.

VL: Warto zaglądać tam regularnie. Zapraszam do korzystania, bo można tam znaleźć naprawdę dobre materiały.

Jak oceniłaby pani dzisiejsze spotkanie z głównym geodetą kraju.

VL: To, co usłyszałam, wywarło na mnie duże wrażenie. Cieszę się, że minister dostrzegł zdolności kierownicze pani Orlińskiej, o czym świadczy jego decyzja. Uważam, że władze rozumieją, iż konieczne są dalsze inwestycje i działania. Zgodziłam się przyjechać ponownie, by porozmawiać z szefami resortów, o ile uda się zorganizować takie spotkania. Sądzę, że pani Orlińska i jej zespół są pełni zapału i dopilnują, by niezbędne przekształcenia stały się faktem. A to bardzo ważne.

Co sądzi pani o polskich zasobach danych geoprzestrzennych? Są ogromne, lecz rozproszone.

VL: Mówiono mi o tym. Myślę, że jest sporo do zrobienia w tym względzie. Konieczna jest lepsza współpraca pomiędzy wszystkimi waszymi czytelnikami. Dobre kierownictwo nie wystarczy, duże znaczenie mają także ludzie pracujący na niższych szczeblach hierarchii służbowej. To oni decydują o stosowaniu otwartych standardów podczas zbierania danych. Od nich zależy, czy dane będą lepszej jakości i odpowiednio rejestrowane. Oni mogą zapewnić lepszą spójność operacyjną zgromadzonych zbiorów danych i to oni orientują się w dostępnych zbiorach danych. Toteż każdy musi przejawiać inicjatywę i postępować jak lider, nie tylko szefowie, nie tylko główny geodeta kraju. W Wielkiej Brytanii cały ten sektor – przedstawiciele lokalnych władz i instytucji użyteczności publicznej oraz prywatni konsultanci postanowili wspólnie wypracować pomysły, na których opiera się tzw. Digital National Framework (Ogólnokrajowa Struktura Cyfrowa). Poszli za Ordnance Survey, tworzącą Master Map, a następnie – jak pokazałam państwu wczoraj – zastanowili się, w jaki sposób zapewnić interoperacyjność swoich danych z naszymi zasobami. Wszystkie te spory i zazdrosne strzeżenie własnych danych są niekorzystne dla kraju, toteż zainteresowane strony muszą współpracować ze sobą.

Rozumiem, że w Wielkiej Brytanii wszyscy uznają dominującą pozycję Ordnance Survey?

VL: Nie sądzę, by ktokolwiek tak do tego podchodził. Zresztą żaden sąd nie orzekł, że zdominowaliśmy czy zmonopolizowaliśmy rynek. Jesteśmy po prostu bardzo dużym podmiotem działającym na tym rynku. Każdy ma prawo zaoferować swoją mapę Wielkiej Brytanii – Amerykanie, Kanadyjczycy, Japończycy, Chińczycy.

Również Polacy?

VL: Oczywiście, Polacy też mogą wejść na rynek z mapą Wielkiej Brytanii i udzielać pozwoleń na korzystanie ze swoich danych. Praktyka pokazuje jednak, że choć wiele krajów myślało o tego rodzaju działalności, ostatecznie nie zdecydowało się podejmować żadnych działań, uznając, że nie są w stanie konkurować z Ordnance Survey jakością usług. Zamiast tworzyć bazowe zbiory danych, postanowili uzupełnić istniejące dane o dodatkowe elementy i znaleźć na rynku niszę, by świadczyć usługi na przykład na rzecz firm ubezpieczeniowych czy innych. Ordnance Survey tworzy jedynie dane bazowe. Opracowuje mapy główne (Master Maps), z których mogą czerpać inni.

Czy Ordnance Survey jest instytucją rządową?

VL: Jak najbardziej, jesteśmy w 100% podmiotem państwowym, a ja podlegam bezpośrednio ministrowi. Jednakże ze względu na naszą formę prawną [Trading Fund – przyp. KPK] nie otrzymujemy od rządu żadnych środków, toteż całą działalność Ordnance Survey finansujemy we

FOT. JERZY PRZYWARA

VANESSA LAWRENCE

Pierwsza kobieta na stanowisku szefa agencji kartograficznej Wielkiej Brytanii, najmłodszy dyrektor naczelny Ordnance Survey w 217-letniej historii. Znany na całym świecie ekspert w dziedzinie zastosowania GIS w zarządzaniu – zarówno w sektorze państwowym, jak i prywatnym. Oficjalny doradca rządu brytyjskiego w dziedzinie kartografii, geodezji i systemów geoinformacyjnych. Doświadczenie zawodowe (biznesowe) zdobywała w wydawnictwie Pearson, a także kierując organizacjami na różnych kontynentach. Zanim wstąpiła do Ordnance Survey, zajmowała wysokie stanowisko w firmie Autodesk. Doświadczenie to pozwala jej rozumieć znaczenie, jakie w podejmowaniu decyzji przez administrację, Unię Europejską, Bank Światowy odgrywa GIS.
Jest szefem United Kingdom ACE Association, honorowym wiceprezydentem Asocjacji Geograficznej oraz członkiem Rady Królewskiego Towarzystwa Geograficznego i Uniwersytetu w Southampton. Jest profesorem uniwersytetów w Southampton i Kingston.
Została jednym z niewielu laureatów Szkockiego Medalu Geograficznego – prestiżowej nagrody wręczanej sporadycznie od 1890 r. przez Szkockie Królewskie Towarzystwo Geograficzne. Ma także sześć doktoratów honoris causa i jest honorowym członkiem University College London. W 2008 r. odznaczona przez królową Orderem Łaźni.
Vanessa Lawrence mieszka w Guildford (Surrey). Uprawia nurkowanie, żeglarstwo, gra w tenisa i zbiera stare mapy.

własnym zakresie. Pobieramy opłaty licencyjne za udostępniane dane, zazwyczaj roczne. Nasze dochody z tego tytułu wynoszą 115,5 mln funtów szterlingów. Koszty działalności to około 95 mln funtów, a wypracowaną nadwyżkę inwestujemy w nowe technologie, szkolenia i dokształcanie pracowników, pozyskiwanie nowych członków kadry kierowniczej itp., czyli generalnie na cele rozwojowe.

Taki model finansowania jest bardzo stabilny, gdyż nie zależy od sytuacji gospodarczej kraju. Jeśli państwo jest zmuszone przeznaczać środki na inne cele, kartografia na tym nie ucierpi, dopóki jesteśmy w stanie zaoferować to, czego potrzebują klienci. Podobnie jak firmy prywatne, płacimy rządowi dywidendy, w ubiegłym roku – 4,6 mln funtów. Stopę dywidendy ustala Ministerstwo Skarbu Jej Wysokości. Obecnie wynosi ona 5,5% zwrotu z zainwestowanego kapitału, w przyszłym roku wzrośnie do 6%, a za dwa lata do 6,5%. Dzięki takiemu modelowi finansowania wystarcza nam środków na inwestowanie w rozwój Ordnance Survey i nie musimy rywalizować o pieniądze rządowe ze służbą zdrowia ani podmiotami zajmującymi się budową dróg czy innych elementów infrastruktury potrzebnych krajowi. Ponadto mamy w Wielkiej Brytanii bardzo aktywny sektor prywatny. W roku 2002 ustaliliśmy zasady współpracy pomiędzy Ordnance Survey a sektorem prywatnym i od tamtej pory podział ról jest znacznie bardziej jednoznaczny i przejrzysty.

Jak wygląda ten podział?

VL: To ciekawe, że gdy tylko wytyczy się jakąś granicę – to samo zaobserwowałam podczas dyskusji, jakie toczyliście państwo wczoraj – od razu pojawiają się sprzeciwy. Niektórzy zaczynają prowadzić lobbing w ministerstwach, by zmienić jej przebieg, a decyzja w tym względzie leży przecież w gestii ministra, ja nie mam na to wpływu. Z czasem sytuacja może ulec zmianie, lecz obecnie podział wygląda w ten sposób, że Ordnance Survey tworzy i utrzymuje dane bazowe dla kraju, a nasi partnerzy je wzbogacają. Jednakże, jak już powiedziałam, każdy może opracować mapę Londynu. Choćby jutro mogą przyjechać Polacy, stworzyć mapę Londynu i zarobić na tym. Prawo tego nie zabrania i nie ma w tym nic złego – takie rozwiązanie jest korzystne dla rynku. Chodzi tylko o to, że policja i służby ratownicze mają zaufanie do Ordnance Survey, wierzą, że odpowiednio gromadzimy i przechowujemy dane, i dopóki będziemy rzetelnie wykonywać swoje zadania, mamy szanse pozyskiwać kolejne zamówienia. Lecz w nowych sferach działalności nie zawsze zdobywamy kontrakty. I to również nie jest niczym złym, gdyż nie pozwala naszym pracownikom zapomnieć, że pracujemy dla klienta.

Ordnance Survey ma profesjonalne kierownictwo, prawdziwych ekspertów z bogatym doświadczeniem. Czym ich przyciągnęliście do siebie? Wynagrodzeniami, prestiżem, władzą?

VL: Przede wszystkim, jesteśmy częścią brytyjskiej służby cywilnej, płace nie są więc zbyt atrakcyjne. Poza sektorem państwowym nasza kadra menedżerska zarobiłaby więcej, dlatego zdecydowanie nie przyciągamy ludzi wysokimi wynagrodzeniami. Gdy siedem i pół roku temu rozpoczęłam pracę w Ordnance Survey w charakterze dyrektora naczelnego, zwróciłam uwagę na to, czego potrzebujemy, zamiast skupiać się na tym, czym wówczas dysponowaliśmy. W pewnych działach mieliśmy doskonały personel, a w innych – pracowali ludzie bez żadnego doświadczenia w tym, czym mieli zajmować się służbowo. Dlatego doszłam do wniosku, że potrzebujemy specjalistów w dziedzinie informatyki, gromadzenia danych. Że musimy zatrudnić profesjonalistów do działu sprzedaży i marketingu (ponieważ nie mieliśmy ich w tamtym okresie), którzy zajmowaliby się udzielaniem pozwoleń na korzystanie z danych. Byli nam potrzebni świetni kadrowcy do zarządzania personelem oraz specjaliści w dziedzinie finansów.

Najpierw doszliśmy do porozumienia ze związkami zawodowymi (w Ordnance Survey nie zrzeszają one wszystkich pracowników, gdyż członkostwo jest dobrowolne). W każdym razie wszyscy w związkach przyznali, że jeśli mamy znów oferować usługi na najwyższym, światowym poziomie, musimy postawić na profesjonalizm wśród naszych pracowników. W tym celu podjęliśmy kilka działań. Po pierwsze, przeprowadziliśmy tygodniowe warsztaty pod nazwą „Pracujesz w Ordnance Survey" dla wszystkich członków personelu, niezależnie od tego, czy ktoś zatrudnił się 2 czy 42 lata temu, bo i tacy się zdarzali. Na warsztatach uświadomiliśmy ludziom, co klienci sądzą o naszej firmie. Pracownicy wiedzieli, że Ordnance Survey ma problemy, ponieważ poprzedni dyrektor naczelny zrezygnował ze stanowiska po 13 miesiącach pracy. Poza tym słyszeli wiele opinii o firmie, często krytycznych, lecz nie wiedzieli, jak można zmienić ten stan rzeczy. Ludzie kochali Ordnance Survey, chcieli porządnie wykonywać swoje obowiązki, ale byli krytykowani i nie wiedzieli, co z tym fantem zrobić. Siedzieli niczym króliki na drodze oślepione światłami nadjeżdżającego samochodu – uciekać! Ale w którą stronę? W prawo? W lewo? Czy biec prosto pod koła? Wielu wybierało to ostatnie rozwiązanie, oczywiście w przenośni.

Po drugie, postanowiliśmy jak najszybciej zdobyć wysokiej klasy specjalistów do obsadzenia najwyższych stanowisk kierowniczych. Dużo wysiłku kosztowało mnie zachęcenie takich ludzi do podjęcia pracy u nas, ponieważ nie mogłam skusić ich dobrymi wynagrodzeniami. Posiadaliśmy za to dobrą markę, więc postarałam się, by nasza oferta brzmiała atrakcyjnie – zaoferowałam wszystkim menedżerom elastyczne warunki pracy. Mieszkali w różnych częściach kraju, a ja nie wymagałam od nich, by przeprowadzali się gdzieś w pobliże firmy. Mówiłam, że muszą przepracować określoną liczbę godzin, lecz nie mam nic przeciwko temu, by w poniedziałek pojawiali się w pracy o 10.30 czy 11.00, jeśli tyle czasu potrzeba, by dojechać z domu. Przenosząc to na polskie warunki – mogliby mieszkać gdzieś daleko od Warszawy, a pracować w stolicy. W ten sposób starałam się pomóc im prowadzić ciekawy tryb życia, ponieważ w Wielkiej Brytanii wielu ludzi, szczególnie po czterdziestce, z dorastającymi dziećmi, woli ciekawszy tryb życia od lepszych zarobków.

Znaleźliśmy więc odpowiednią kadrę menedżerską i bardzo szybko dostrzegliśmy zmiany zachodzące dzięki temu, że nowa kadra wdraża odpowiednie nawyki, korzysta z wiedzy specjalistycznej i doświadczenia, będących normą w branży, oraz zmienia metody pracy, które od tej normy silnie odbiegają. Okazało się, że wielu nieprzeszkolonych pracowników, którzy osiągali gorsze wyniki od zakładanych, nagle dostrzegło, co powinni robić. Ludzie uświadomili sobie, że pracują w branży zbierania danych, a codzienna realizacja konkretnych celów sprawi, że te dane będą lepszej jakości, a oni staną się mistrzami w swoim fachu. Chodziło o zmianę nastawienia, by chcieli osiągnąć światowy poziom w tym, co robią, zamiast mówić „no cóż, my tylko zbieramy dane", nie mając żadnej wizji ani celu w pracy. Efekt był zdumiewający – niektórzy ludzie z 35-40-letnim stażem pracy w Ordnance Survey zmienili się w światowej klasy specjalistów.

FOT. JERZY PRZYWARA

Ludzie uświadomili sobie, że pracują w branży zbierania danych, a codzienna realizacja konkretnych celów sprawi, że te dane będą lepszej jakości, a oni staną się mistrzami w swoim fachu. Chodziło o zmianę nastawienia, by chcieli osiągnąć światowy poziom w tym, co robią, zamiast mówić „no cóż, my tylko zbieramy dane", nie mając żadnej wizji ani celu w pracy. Efekt był zdumiewający – niektórzy ludzie z 35-40-letnim stażem w OS zmienili się w światowej klasy specjalistów.

Stał się prawdziwy cud.

VL: Tak, pamiętam pierwsze spotkanie z pewnym pracownikiem. Kiedy zetknęłam się z nim ponad siedem lat temu, pomyślałam „Nie nadaje się". Apatyczny, zupełnie niezainteresowany naszą branżą, powiedział, że przyszedł, bo musi gdzieś pracować. Spytałam go, czym chciałby się zajmować. Odparł: „Nie mam pojęcia, gdzieś trzeba pracować". Od tamtej pory zmienił się niesamowicie, zajmuje wysokie stanowisko, kieruje całym działem. Niedawno 7 różnych firm zwróciło się

do niego z propozycjami zatrudnienia. Ale nic z tego! Gdyby mógł, pracowałby w Ordnance Survey aż do śmierci. A gdy zaczynał pracę, nie miał żadnych szans na awans, zajmował niższe stanowisko niż Tony. W hierarchii służbowej plasował się znacznie poniżej kadry kierowniczej, a proszę spojrzeć, gdzie jest teraz – niemal na samym szczycie. Czyż to nie jest wspaniała historia? O wizji, która całkowicie odmieniła człowieka. I to jest możliwe. Większość ludzi w naszej branży pracuje z pasją, tylko potrzebują właściwego ukierunkowania.

Dla nas jest to bardzo cenne doświadczenie, ponieważ uważa się powszechnie, że do największych problemów polskiej służby geodezyjnej należy niedoinwestowanie i wynikające z tego trudności z doborem właściwego personelu.

VL: Nie płacimy ludziom wiele, szczególnie pracownicy merytoryczni nie mają wysokich wynagrodzeń i w każdej chwili mogą zrezygnować z pracy. W innych firmach mogliby dostawać rocznie, w przeliczeniu na amerykańską walutę, nawet 20 tys. dolarów więcej. Lecz jeśli stworzy się ludziom ekscytujące, pełne pasji środowisko pracy, jeśli poczują się częścią zespołu, wielu pozostanie w firmie. Nie mamy prawa dawać pracownikom prezentów, jednak wprowadziliśmy system skromnych nagród. Jeśli któryś z zespołów wytyczy sobie jakiś cel i doskonale go zrealizuje, oferujemy mu w nagrodę coś miłego – choćby pizzę dla wszystkich. Coś, co prawie nic nie kosztuje, lecz pokazuje pozostałym, że ci ludzie zasłużyli na nagrodę, na wyróżnienie.

Tony, może opowiesz o programie Liderzy Przyszłości (Future Leaders)? O tym, jak zostałeś wybrany do udziału w programie?

ANTONY KNILL: Oczywiście. W Ordnance Survey realizowany jest program pod nazwą Future Leaders, o uczestnictwo w którym może ubiegać się każdy pracownik firmy – od najniższych stanowisk po kierownictwo średniego szczebla. W ramach programu kształci się przyszłą kadrę kierowniczą Ordnance Survey. W ciągu ubiegłych 3 lat zorganizowano 3 czy 4 edycje programu. Dzięki wsparciu ze strony mojego dyrektora złożyłem podanie o udział w programie. By się zakwalifikować, trzeba przejść bardzo ostrą selekcję.

Niełatwo zostać menedżerem OS?

VL: Jeśli dobrze pamiętam, razem z tobą podania złożyły 82 osoby. Spośród nich wybraliśmy osiem. Mieliśmy pieniądze na dwanaście osób, lecz nie znaleźliśmy dwunastu dostatecznie dobrych kandydatów. Selekcja jest naprawdę bardzo ostra, ale wcale nie trzeba ukończyć świetnej uczelni, by się zakwalifikować – Tony nie ma wyższego wykształcenia – szukamy w ludziach potencjału.

AK: Proces rekrutacji obejmował testy psychometryczne, rozmowy kwalifikacyjne, zajęcia z zakresu wykrywania potencjału rozwojowego organizowane poza miejscem pracy. Uczono nas, jak się odpowiednio ubierać, jak się profesjonalnie prezentować. Na zakończenie, po kilku sesjach szkoleniowych, musieliśmy wystąpić z prezentacją o Ordnance Survey i naszej własnej wizji przyszłości firmy. Najważniejszy w tym wszystkim był nie tylko prestiż związany z uczestnictwem w programie, lecz cały szereg nowych możliwości oferowanych uczestnikom. Pracuję jako informatyk (zgodnie z moim wykształceniem) i rok temu do głowy by mi nie przyszło, że będę jeździł po Europie z dyrektor naczelną, uczestnicząc w jej spotkaniach i wystąpieniach. To jest szalenie podbudowujące doświadczenie, daje zapał do działania i odnoszenia sukcesów. Wszystkie te wyjazdy są wspaniałe, pozwalają mi się rozwijać i przekształcać w osobę, która w przyszłości mogłaby kierować naszą instytucją.

Aż miło popatrzeć na takiego młodego, pełnego entuzjazmu człowieka.

VL: Jak najbardziej.

AK: Dziękuję.

VL: To jest trzeci dzień naszej wizyty w Polsce. Co wieczór Tony podsumowuje, czego nauczył się w ciągu dnia – czego się dowiedział, co zaobserwował. To jest naprawdę ważne. Nie jest specjalistą w dziedzinie informacji geograficznej i przestrzennej, lecz odsiedział cierpliwie wszystkie wczorajsze spotkania, podobnie jak państwo, a to jest bardzo cenne doświadczenie.

W programie uczestniczą oczywiście również kobiety, zapewniamy równe szanse obu płciom. Ważne jest, by nauczyli się, jak występować publicznie, co należy robić, poznając nowych ludzi. W przeciwnym razie będzie im trudno, szczególnie jeśli rozpoczęli pracę w Ordnance Survey w młodym wieku. Przyda im się to niezależnie od tego, czy pozostaną u nas, czy odejdą, by założyć własną firmę, czy wybiorą inną ścieżkę kariery.

Podkreślała pani wczoraj, że Web 2.0 jest dla nas wszystkich bardzo istotny. Dlaczego?

VL: Pomysłodawcą Web 2.0 był sir Tim Berners Lee – twórca World Wide Web, który czasami odwiedza Ordnance Survey, ponieważ ciekawią go pewne aspekty naszej działalności. Dlaczego Web 2.0 jest interesujący z naszego punktu widzenia? Uważamy, że w przyszłości musimy koniecznie kontynuować naszą „podróż w świecie technologii". Popatrzmy na naszych klientów. Część z nich nadal jest bardzo przywiązana do informacji na papierze, lecz większość woli otrzymywać dane w postaci cyfrowej, a tym właśnie się zajmujemy – dostarczaniem danych cyfrowych. Zauważyliśmy, że na odbiorców indywidualnych, którzy stanowią około 9% naszej klienteli, czyli na tak zwanego odbiorcę masowego, ogromny wpływ wywiera sposób utrzymywania kontaktu ze światem z wykorzystaniem różnych nowinek technicznych, w których ludzie mojego pokolenia nie orientują się aż tak dobrze.

Właściwie, Tony, nawet ty jesteś odrobinę za stary, jeśli mogę się tak wyrazić. Masz 30 lat, a to młodzież w wieku od 17 do 24 lat korzysta z takich usług na okrągło: do robienia zakupów, rezerwacji miejsc na różnych imprezach, dzielenia się z innymi własnymi przeżyciami. W moim pokoleniu młodzież godzinami wisiała na telefonie, rozmawiając z przyjaciółmi, bo nikt wtedy nie słyszał o internecie. Współczesna młodzież opiera swoje życie towarzyskie na usługach sieciowych. To są nasi klienci i przyszli pracownicy. Zleciliśmy niedawno pewnej londyńskiej instytucji zajmującej się zarządzaniem przeprowadzenie badań, ponieważ zauważyliśmy, że część naszych najmłodszych pracowników ma zupełnie inne oczekiwania niż ludzie w wieku Tony'ego. Spodziewają się, że będę kontaktowała się z nimi regularnie, a oni będą mogli przekazywać mi swoje opinie tymi samymi kanałami. To jest zupełnie inne pokolenie niż moi czterdziestopięcioletni rówieśnicy. Dlatego sondujemy teren, sprawdzamy, co można uczynić, by nasze dane były ważne dla następnego pokolenia. Co zrobić, by marka Ordnance Survey, która jest na drugim miejscu pod względem sympatii wzbudzanej w brytyjskim społeczeństwie, pozostała popularna wśród dzisiejszych nastolatków.

Zaczęliśmy od portalu Explore (wędrówki po kraju). Swoją drogą, zachęcam gorąco do odwiedzenia naszej strony internetowej, gdzie mogą państwo zapoznać się z tym portalem. W Explore miłośnicy wędrówek dodają ulubione trasy, zamieszczają zdjęcia. Stworzyliśmy taką możli-

wość, ponieważ ludzie chcą kontaktować się ze sobą. To robimy z myślą o odbiorcy masowym. Ponadto, na poziomie profesjonalnym, pozwalamy korzystać z naszych danych do celów niekomercyjnych, np. do tworzenia własnych stron internetowych. Jeśli się nie mylę, w ciągu miesiąca powstało 500 stron internetowych z wykorzystaniem naszych danych. Staramy się, by młodzi ludzie, gdy dojdą do wieku, w którym podejmuje się życiowe decyzje, pamiętali, że istnieje taka instytucja, jak Ordnance Survey i że będą sięgali i do naszych danych, i do Google'i.

Oczywiście, udzielamy Google'om pozwoleń na korzystanie z naszych danych i zawsze ich popieraliśmy. Ale trzeba pamiętać, że istnieje zarówno firma o znanej w całym kraju marce Ordnance Survey, jak i znane na całym świecie Google. Chcemy nawiązać kontakt z młodym pokoleniem, abyśmy mieli zapewniony napływ nowych pracowników w przyszłości. A kto wie, co nam zapewni ta technologia? Może w przyszłości będziemy korzystali z niej, prosząc ludzi, by dzielili się z nami informacjami o tym, co dzieje się w ich okolicy? Przecież, gdy zaczynaliśmy przygodę z internetem, nie uwierzyłabym, gdyby mi ktoś powiedział, że internet będzie działał na okrągło. Wczoraj wieczorem szukałam w sieci rozkładu jazdy polskich kolei i wcale nie byłam zdziwiona, że go znalazłam i mogłam zarezerwować sobie miejsce w pociągu do Warszawy. Kto by się tego spodziewał 10 lat temu? To po prostu niesamowite. Musimy koniecznie zrozumieć, co nowe technologie mogą wnieść do naszego życia i zacząć je stosować.

Na zakończenie swego doskonałego wykładu...

VL: Dziękuję.

...powiedziała pani: „Nasz rząd jest żywo zainteresowany dokładnym ustalaniem położenia geograficznego". Co zrobić, by również polski rząd zainteresował się danymi przestrzennymi?

VL: Przede wszystkim – od tego zaczęliśmy w naszym przypadku – trzeba nakłonić władze, by zrozumiały, co daje im dokładne zlokalizowanie takich czy innych wydarzeń i zjawisk na terenie kraju. Obecnie nasz rząd jest świadom tego, a w konsekwencji może trafniej dysponować środkami budżetowymi, przeznaczając je na pomoc dla konkretnych lokalnych społeczności, a jednocześnie wydając mniej w obszarach niewymagających intensywnego wspierania. W przeszłości środki były zwykle rozdzielane pomiędzy regionami mniej więcej równomiernie, co nie było konieczne. Dzisiaj, gdy każdy rząd musi zrealizować więcej zadań tańszym kosztem, dokładne umiejscowienie istotnych zjawisk i wydarzeń jest bardzo pomocne.

Po drugie, rząd uświadomił sobie, że obywatel znajdujący się w precyzyjnie ustalonym miejscu w kraju ma zapewnioną lepszą obsługę ze strony władz, co dodatnio wpływa na jego preferencje wyborcze, jakże istotne z punktu widzenia polityków.

Po trzecie, władze dostrzegły korzyści z dokładnego umiejscawiania zjawisk nawet w przypadku tak podstawowych rozwiązań, jak trasy autobusów dowożących dzieci do szkoły. W Wielkiej Brytanii około ósmej rano po drogach krąży wiele autobusów, które zatrzymują się na trasie, zabierając kolejnych uczniów. W pewnym niewielkim miasteczku zmieniono trasy dwóch linii autobusowych po tym, jak ustalono, gdzie mieszkają poszczególne dzieci i dokąd trzeba je dowieźć. W rezultacie blisko 90% dzieci z okolicy jedzie do szkoły krócej niż kiedyś, a miejscowa administracja utrzymująca połączenia autobusowe dla uczniów oszczędza 180 tys. funtów rocznie tylko na zmianie trasy dwóch linii. Właśnie takie argumenty trzeba przedstawiać władzom: dzieci są zadowolone, bo dojazd do szkoły zajmuje im mniej czasu, zużycie paliwa zmalało, na czym zyskało środowisko naturalne, a na dodatek można zaoszczędzić sporo środków w lokalnym budżecie.

Nie wystarczy mówić o tym, że „dokładne umiejscowienie" takich czy innych zjawisk jest ważne, bo nikogo tym nie zainteresujemy. Trzeba wykazać, dlaczego jest ważne. W ciągu ubiegłych 5 lat, to znaczy od kiedy waga informacji geoprzestrzennych zakorzeniła się w świadomości decydentów, liczba instytucji państwowych korzystających z naszych danych wzrosła z 40 do ponad 200. Wszystko – począwszy od planowania przyszłego rozwoju miast poprzez zarządzanie ruchem drogowym, gospodarkę odpadami aż po ochronę środowiska – wiąże się z należytym wykorzystaniem informacji geoprzestrzennych. Jeśli tylko władze zdadzą sobie z tego sprawę, staną się waszymi sojusznikami, a poparcie z ich strony ma kluczowe znaczenie dla działalności w naszej branży.

FOT. JERZY PRZYWARA

Nie wystarczy mówić o tym, że „dokładne umiejscowienie" takich czy innych zjawisk jest ważne, bo nikogo tym nie zainteresujemy. Trzeba wykazać, dlaczego jest ważne. Wszystko – począwszy od planowania przyszłego rozwoju miast poprzez zarządzanie ruchem drogowym, gospodarkę odpadami aż po ochronę środowiska – wiąże się z należytym wykorzystaniem informacji geoprzestrzennych. Jeśli tylko władze zdadzą sobie z tego sprawę, staną się waszymi sojusznikami, a poparcie z ich strony ma kluczowe znaczenie dla działalności w naszej branży.

Rozmawiała KATARZYNA PAKUŁA-KWIECIŃSKA

co dziś grają na mieście?
sprawdź w telefonie!

kina i repertuary · bankomaty · restauracje · puby · kluby i dyskoteki
hotele · atrakcje turystyczne · apteki · stacje benzynowe · fotoradary
oraz wyszukiwarka adresów z numeracją budynków w całej Polsce i wiele innych...

wejdź z telefonu na www.targeo.mobi

Targeo®.mobi
Twój mobilny przewodnik

X Konferencja z cyklu „Ośrodki dokumentacji geodezyjnej i kartograficznej" pt. „Rola geodezji w społeczeństwie informacyjnym", Elbląg, 17-18 kwietnia

NOWE ROZDANIE

Obecność szefów służb geodezyjno-kartograficznych aż 9 krajów nadała elbląskiej imprezie prawdziwie międzynarodowy charakter. Na tym forum minister Tomasz Siemoniak złożył odpowiedzialność za losy geodezji w ręce Jolanty Orlińskiej, głównego geodety kraju. A gospodarz konferencji Florian Romanowski próbował przestawić branżę na nowe tory.

KATARZYNA PAKUŁA-KWIECIŃSKA

Tegoroczna edycja konferencji wyszła daleko poza ramy tego typu spotkania. Ważniejsze od przygotowanych zawczasu referatów były bezpośrednie kontakty przedstawicieli różnych krajów i różnych „gałęzi" geodezji. W kuluarach główny geodeta kraju Jolanta Orlińska odbyła serię rozmów z szefami służb geodezyjnych, m.in. z Vanessą Lawrence kierującą Ordnance Survey oraz zastępcą dyrektora Roskartografii Gienadijem Pobiedinskim.

Nie można też nie zauważyć faktu, że na sali obrad pojawił się wiceminister spraw wewnętrznych i administracji nadzorujący geodezję. Tomasz Siemoniak zaczął w Elblągu od dwóch spraw związanych z podejściem obecnego rządu do geodezji i kartografii. Otóż premier i minister spraw wewnętrznych i administracji uznali, że sprawy geodezji i kartografii są najbliżej spraw administracji publicznej i dlatego od 1 lutego znalazły się one właśnie w Departamencie Administracji Publicznej kierowanym przez Siemoniaka. Równie ważna była decyzja prezesa Rady Ministrów sprzed kilku tygodni o zmianie na stanowisku prezesa GUGiK. Objęcie tej funkcji przez Jolantę Orlińską minister określił jako kolejny krok na drodze porządkowania sytuacji i impuls do tego, żeby sprawy ważne, które znajdują się w gestii GGK, były w sposób dynamiczny, właściwy i z pełnym wsparciem kierownictwa resortu i premiera prowadzone.

Tomasz Siemoniak podkreślił, że jednym z pilnych zadań rządu jest wdrożenie dyrektywy INSPIRE. Niezbędna jest także nowelizacja ustawy *Prawo geodezyjne i kartograficzne* (lub napisanie nowej – decyzja jeszcze nie zapadła) oraz rozporządzeń wykonawczych. Minister oczekuje w tej sprawie wskazań ze strony GGK. Zapowiedział też m.in. eliminowanie barier utrudniających dostęp do informacji przestrzennej zgromadzonej w rejestrach publicznych oraz jej wymianę w ramach administracji publicznej. Zmienione zostaną także przepisy nieprzystające do gospodarki rynkowej i blokujące funkcjonowanie podmiotów gospodarczych.

Jolanta Orlińska – w swym pierwszym przed tak licznym audytorium wystąpieniu w roli głównego geodety kraju – zapowiedziała m.in. opracowanie wieloletniego strategicznego planu działania GUGiK. Nadrzędnym celem będzie zapewnienie odpowiedniej rangi zawodu geodety w budowie społeczeństwa informacyjnego, ale z uznaniem służebnej roli geodezji i geodety wobec innych dziedzin gospodarki. Jednym z priorytetów urzędu ma być wprowadzenie zmian i dostosowanie do wymogów współczesności ustaw i rozporządzeń, a także standardów technicznych w zakresie geodezji. Przeorganizowanie administracji geodezyjnej ułatwić ma sprawne zarządzanie pozyskiwaniem, aktualizacją, udostępnianiem oraz wymianą danych. Jolanta Orlińska wspomniała też o konieczności pilnej zmiany struktury organizacyjnej i metodyki zarządzania GUGiK oraz uzupełnienia personelu urzędu.

GGK chce przenieść ciężar zadań GUGiK z budowy systemów informatycznych – chociaż nie kwestionuje konieczności ich rozwoju – na systemową poprawę jakości i przygotowania danych przestrzennych do ich udostępniania. Dane zgromadzone przez służbę geodezyjną mają służyć pozostałym służbom i resortom jako zbiory referencyjne do wykonywania zadań rządowych (m.in.

FOT. JERZY PRZYWARA

dlatego konieczne jest uporządkowanie spraw związanych z tworzeniem i aktualizacją Topograficznej Bazy Danych). Bardzo ważna jest informatyzacja całego zasobu i integracja danych z terenu całej Polski, ale przedmiotem szczególnego zainteresowania urzędu i wsparcia udzielanego strukturom terenowym będzie modernizacja ewidencji gruntów i budynków. GGK chce stymulować je do aktywności w pozyskiwaniu środków i wskazywać możliwe źródła finansowania. Jolancie Orlińskiej zależy bardzo na tym, żebyśmy wobec niedoborów finansowych, z jakimi od lat boryka się branża geodezyjna, sięgali po dodatkowe fundusze unijne. Zadeklarowała także, że przyjmie każdą konstruktywną i merytoryczną krytykę ze wskazaniem alternatywnych rozwiązań i zaprosiła całe środowisko do współpracy w budowaniu nowej geodezyjnej rzeczywistości.

Wśród licznych wystąpień delegatów zagranicznych największe wrażenie zrobiła profesjonalna prezentacja Vanessy Lawrence – szefowej brytyjskiej agencji kartograficznej Ordnance Survey. Podziw wzbudzają organizacja, budżet, ale przede wszystkim dokonania tej instytucji o ponad 200-letniej tradycji. W bazach danych OS znajduje się obecnie 460 mln obiektów o unikalnych identyfikatorach i codziennie wprowadza się do nich 5 tys. zmian aktualizacyjnych. Cyfrowe dane są do kupienia od ręki, a sprzedaż agencji wynosi 115 mln funtów rocznie. OS jest na własnym rozrachunku, co skutecznie chroni jej fundusze przed ewentualnymi zakusami innych resortów. OS nie tylko dostarcza aktualnych danych referencyjnych dla terenu całego kraju, z powodzeniem konkurując z podmiotami prywatnymi. Prowadzi też wiele perspektywicznych akcji non profit, takich jak darmowe udostępnianie danych do tworzenia niekomercyjnych stron internetowych, a wszystkim 11-latkom rozdaje mapy okolic miejsca ich zamieszkania do wykorzystania na lekcjach i w domu. Przedsięwzięcia te mają z jednej strony charakter edukacyjny i popularyzatorski, z drugiej zaś przywiązują potencjalnych użytkowników do marki Ordnance Survey. Jak to skomentował na Geoforum.pl jeden z internautów, warto było przyjechać do Elbląga, żeby posłuchać Vanessy Lawrence.

Łagodnie przeszedł od spraw międzynarodowych do krajowych profesor Jerzy Gaździcki, prezes Polskiego Towarzystwa Informacji Przestrzennej i przewodniczący Rady ds. Implementacji INSPIRE. Pozytywnie ocenił stan zaawansowania transpozycji dyrektywy na grunt prawa polskiego. Stwierdził, że na razie nie ma zagrożenia niedotrzymania terminu określonego na maj 2009 r. Konsekwencje niewywiązania się z tego obowiązku byłyby jednak dla Polski bardzo poważne.

Drugi dzień konferencji w Elblągu zdominowały prezentacje działalności Głównego Urzędu Geodezji i Kartografii. Wiceprezes GUGiK Adam Iwaniak szeroko przedstawił rolę infrastruktury danych przestrzennych i prace urzędu związane z jej tworzeniem, m.in. z przygotowaniem odpowiednich standardów. Jarosław Bosy omówił zaawansowanie budowy systemu ASG-EUPOS, a Marcin Lebiecki – zarządzanie kryzysowe w aspekcie wykorzystania państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego.

Z kolei o interoperacyjności georeferencyjnych baz danych mówił Krzysztof Mączewski, geodeta województwa mazowieckiego. Wykorzystanie geodezji do zarządzania miastem na przykładzie doświadczeń elbląskich przedstawił Adam Augustynowicz, dyrektor ds. innowacji w OPEGIEKA Elbląg.

Podsumowaniem pierwszego i drugiego dnia obrad były pełne emocji dyskusje. Gospodarz konferencji, prezes OPEGIEKA Elbląg Florian Romanowski w gorącym przemówieniu, którego wraz z uczestnikami konferencji wysłuchał także minister Siemoniak, przekonywał, że najważniejsze jest skierowanie geodezji na szersze wody. Jego zdaniem obecność i wypowiedzi gości zagranicznych powinny nam pomóc i dodać odwagi przed podjęciem bardzo trudnych decyzji, które będą rzutowały na lata. – To, co zaprezentowali koledzy z Zachodu, szczególnie pani Vanessa, która dla mnie jest wicepremierem rządu brytyjskiego, dowodzi, że nikt nie boi się oddać jej władzy – podkreślił Romanowski. – To jest szczególny moment, w którym góra sygnalizuje nam: tak, widzimy was – powiedział, odnosząc się do obecności ministra. – Ale my nie zachowujmy się biernie, akcentujmy, czego potrzebujemy! To my mamy pomysł na

KONFERENCJA W ELBLĄGU

Na X edycję konferencji z cyklu „Ośrodki dokumentacji geodezyjnej i kartograficznej" przyjechało do Elbląga prawie 350 osób z kraju i zagranicy, w tym szefostwo służb geodezyjnych 9 krajów europejskich, polscy parlamentarzyści, minister nadzorujący geodezję, silna reprezentacja GUGiK oraz przedstawiciele administracji szczebla wojewódzkiego i powiatowego. Impreza trwała dwa dni, organizatorami byli prezydent Elbląga oraz Stowarzyszenie Geodetów Polskich, Koło Zakładowe przy OPEGIEKA Elbląg. Honorowy patronat nad imprezą objął główny geodeta kraju. Patronat medialny sprawowała redakcja portalu Geoforum.pl i miesięcznika GEODETA.

uporządkowanie zarządzania administracją publiczną, a wypowiedź Vanessy Lawrence utwierdziła mnie w przekonaniu, że jest on realny. Chcemy dzisiaj głośno powiedzieć, że będziemy się bili o to, żeby móc wpływać na losy tego państwa, bo chcemy to państwo zmieniać – zadeklarował.

Głównie koncentrowano się jednak na konieczności rozwiązania palących problemów branży, w tym dotyczących funkcjonowania ośrodków dokumentacji geodezyjnej i kartograficznej. Urzędnicy podkreślali potrzebę zwiększenia finansowania działalności ODGiK-ów, tak by więcej pieniędzy było zarówno na prace geodezyjne, jak i na wynagrodzenia. Wskazywano na możliwości zdobycia dodatkowych funduszy od partnerów wykorzystujących referencyjne dane geodezyjne. Mówiono o potrzebie stosowania co najwyżej kilku zamiast kilkudziesięciu systemów do prowadzenia mapy zasadniczej oraz ewidencji gruntów i budynków, a także o standaryzacji i problemach z udostępnianiem tych danych. Powiaty sygnalizowały zapotrzebowanie na prowadzone przez GUGiK szkolenia.

Dyskutowano, ale niewiele na temat projektu nowego *Prawa geodezyjnego* według wykonawstwa. Waldemar Klocek (prezes Polskiej Geodezji Komercyjnej oraz przedstawiciel Federacji Organizacji Przedsiębiorców Geodezyjnych) skandalem nazwał to, że przez 5 lat i administracja geodezyjna, i wykonawstwo, i politycy zrobili wszystko, żeby nie opracować nowoczesnego prawa geodezyjnego. W tej sytuacji członkom Federacji nie pozostawało nic innego, jak tylko pokazać, że można to zrobić. Ale nawet gotowy, napisany przez nich projekt nie wzbudził zainteresowania poprzedniego GGK. Dopiero Jolanta Orlińska zgodziła się rzeczowo na ten temat porozmawiać. Prezes Klocek zaprosił wszystkich do wspólnego opracowania nowoczesnego prawa geodezyjnego, deklarując jednocześnie, że Federacja nie będzie się upierać przy swoich rozwiązaniach.

Zwolenników projektu Federacji studził Krystian Kaczmarek (geodeta województwa pomorskiego). Apelował, by skończyć z kadencyjnością pomysłów. Przed stworzeniem nowego prawa trzeba się przede wszystkim zastanowić, w jakim kierunku ma pójść geodezja, i stworzyć strategię na 10-15 lat, którą każdy nowy główny geodeta kraju będzie musiał realizować. Nawiązując bezpośrednio do projektu wykonawstwa, przypomniał, że celem reformy administracji z 1999 r. była decentralizacja. A projekt ustawy zaproponowany przez firmy komercyjne zakłada coś odwrotnego, czyli centralizację. – Zrobienie z geodezji służby o strukturze specjalnej to byłaby piękna rzecz, ale my musimy patrzeć realnie. Jeżeli nie mamy żadnej mocy, żeby przekonać nasze władze, posłów, rząd, by zgodzili się na stworzenie nowych struktur w geodezji, które będą kosztowne, to może szkoda tego wysiłku?

Dyskusja kończąca konferencję skupiała się na sprawach bardziej przyziemnych: przetargach na prace geodezyjno-kartograficzne i ich finansowaniu. Zgodnym chórem przedstawiciele wykonawstwa i administracji bardzo krytycznie wypowiadali się na temat ustawy *Prawo zamówień publicznych*. – W naszej branży wybór wykonawcy według kryterium najniższej ceny powoduje, że na rynek wchodzą byle jakie firmy, które za byle jakie pieniądze dają byle jaki towar – powiedział Florian Romanowski. Oszczędności są więc tylko pozorne. Naprawdę taniej byłoby, gdyby w postępowaniu przetargowym uwzględniać także takie elementy, jak proponowane przez firmę rozwiązania czy gwarancja wysokiej jakości prac. Podnoszono również problem przewlekłości postępowań przetargowych, które nawet w przypadku drobnych zakupów potrafią być silnym hamulcem w działaniach administracji. Wiceprezydent Elbląga Witold Wróblewski zwrócił uwagę na słabe przygotowanie kadr samorządowych do opracowywania i wprowadzania projektów geoinformatycznych.

Gorzej, że ostatnio na rynku jest coraz mniej zleceń geoinformatycznych, choć potrzeby kraju w tym zakresie są ogromne. Zdaniem Jacka Uchańskiego (wiceprezes WPG S.A.) firmy geoinformatyczne [o korzeniach geodezyjnych – KPK] stanęły obecnie przed ścianą. W ostatnich latach zainwestowały olbrzymie środki i niejednokrotnie wspomagały pracę administracji, która nie zauważa, że postęp w dziedzinie geoinformacji w największej mierze zawdzięcza właśnie im. Jak powiedział, bez biznesu administracja daleko nie zajedzie, bo tylko on jest szansą na rozwój.

Weronika Borys (prezes Geobidu z Katowic) zwróciła uwagę na to, że należy zmienić priorytety i wskaźniki dotyczące oceny projektów unijnych tak, by umożliwiały one skierowanie większego strumienia pieniędzy na budowę systemów dla geodezji. W obecnej sytuacji, bez naciągania pewnych zapisów na etapie opracowania studium projektu, praktycznie nie ma szans na uzyskanie wysokiej lokaty i otrzymanie środków unijnych. Do zmiany tej sytuacji potrzebna byłaby jednak pomoc ze strony GGK.

Dariusz Dzionek, dyrektor WODGiK w Łodzi i przewodniczący Klubu ODGiK, przypomniał, że należy skończyć z mówieniem o tym, jakie to piękne mapy robimy, a zapytać odbiorców, czego od nas potrzebują. Bo dopiero wtedy okazuje się, jak wielkie rozbieżności są pomiędzy wyobrażeniami geodetów a wymaganiami klientów. Potwierdzają to jego doświadczenia ze współpracy ze służbami marszałkowskimi województwa łódzkiego, ale także wypowiedzi Janusza Dygaszewicza (GUS), Jacka Jarząbka (ARiMR) i Ewy Świniarskiej (PKP PLK SA).

Wachlarz problemów omawianych podczas konferencji był bardzo szeroki. Wydaje się jednak, że duża część uczestników dyskusji – związanych głównie z ośrodkami dokumentacji geodezyjnej i kartograficznej – zainteresowana jest utrzymaniem obecnej struktury służby geodezyjnej, z tym zastrzeżeniem, że powinna być ona lepiej finansowana. Według nich ODGiK-i to wielkie polskie osiągnięcie i zmiany w ich funkcjonowaniu są niepożądane, a nawet niebezpieczne. Planu B – na wypadek, gdyby jednak państwo nie zgodziło się do geodezji dokładać – nie przedstawiono. Nie pomogła nawet sugestywna opinia Grażyny Skołbani, wieloletniej dyrektor GUGiK zajmującej się ODGiK-ami, że każdego operatu skontrolować się nie da i odpowiedzialność za swoją pracę musi ponosić wykonawca, a nie ośrodek.

Chyba nie wszyscy zrozumieli też, o co chodzi Florianowi Romanowskiemu, który z uporem maniaka wracał do systemów zarządzania. I niektórzy byli bardzo poruszeni, kiedy prowokacyjnie powiedział, że bez dokładnej granicy działki państwo się nie przewróci, ale bez właściwego zarządzania nim, stoimy w miejscu.

KATARZYNA PAKUŁA-KWIECIŃSKA

Wywiad z Vanessą Lawrence na stronie 8.
Więcej zdjęć z elbląskiej konferencji w Fotogalerii na Geoforum.pl.

druk skan kopia

w dowolnym nakładzie

océ

Brak czasu nagrzewania
Obsługa w języku polskim
Najniższa emisja ozonu
Budowa modułowa
Ergonomia pracy

Océ wynajem
Océ leasing
Océ Color Migration
Ogólnopolski serwis fabryczny

www.oce.com.pl

Pełna gama systemów Océ

Warszawa, ul. Bitwy Warszawskiej 1920 r. nr 7, tel. (0 22) 500 21 00, fax (0 22) 500 21 10; Gdynia tel./fax (0-58) 661 28 17; Katowice tel. (0-32) 259 25 16, fax (0 32) 259 26 95; Kraków tel./fax (0-12) 427 24 73; Poznań tel./fax (0-61) 831 12 81; Szczecin tel. (0-91) 812 00 23, fax (0-91) 814 33 53; Wrocław tel./fax (0-71) 781 77 70

Océ TDS700
to wydajność

- **Prędkość druku:** 6 mb/min.
- **Ilość automatycznych podajników:** 6
- **Skanowanie:** kolor (opcja)

Océ TDS600
to wytrzymałość

- **Prędkość druku:** 5 mb/min.
- **Ilość automatycznych podajników:** 4
- **Skanowanie:** skala szarości

Océ TDS450
to elastyczność

- **Prędkość druku:** 3 mb/min.
- **Ilość automatycznych podajników:** 2
- **Skanowanie:** kolor (opcja)

Océ TDS320
to ekonomia

- **Prędkość druku:** 3 mb/min.
- **Ilość automatycznych podajników:** 2
- **Skanowanie:** skala szarości

W CODGiK O ASG-EUPOS

Zgodnie z przesuniętym harmonogramem system ASG-EUPOS ma być gotowy 30 maja. Zasięgiem obejmie całą powierzchnię Polski i będzie udostępniał poprawki on-line. Punkty ASG-EUPOS staną się bazą do realizacji układu odniesienia.

PAULINA JAKUBICKA-WILCZYŃSKA

W siedzibie Centralnego Ośrodka Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej w Warszawie odbyło się 2 kwietnia spotkanie realizatorów ASG-EUPOS z przedstawicielami dystrybutorów sprzętu geodezyjnego. Kierownik projektu Jarosław Bosy przedstawił główne założenia, funkcję i budowę systemu oraz serwisy, które w jego ramach będą udostępniane. Jak podkreślał, prace przebiegają zgodnie z planem. Zainstalowane zostały wszystkie stacje i łącza teleinformatyczne. Trwa jeszcze testowanie łącz pod kątem zapewnienia ich prawidłowego działania. System musi być dokładnie skalibrowany i sprawdzony przed przekazaniem go zamawiającemu.

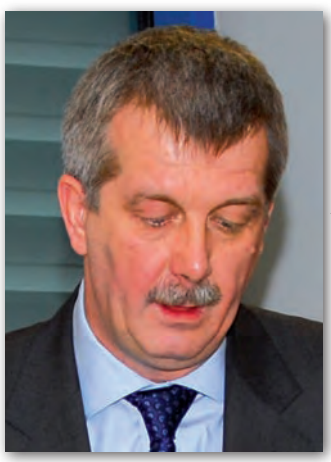
Koszty realizacji projektu wynoszą 29 mln 500 tys. zł, z czego 22 mln są refundowane. W jego ramach GUGiK zamówił również 65 odbiorników ruchomych – 60 z nich trafi do PODGiK-ów. Obecnie są one wykorzystywane do kalibracji systemu.

Celem spotkania było zaproszenie dystrybutorów sprzętu do aktywnego uczestnictwa w sprawdzaniu systemu. Zanim zostanie on oficjalnie uruchomiony, musi przejść wiele wewnętrznych testów. Realizatorzy projektu chcą, aby dystrybutorzy odbiorników GPS przetestowali m.in. kompatybilność swoich produktów z systemem. Ich testy mają polegać przede wszystkim na sprawdzeniu: poprawności działania systemu, czy jest on dostępny w losowo wybranych miejscach w kraju, czy może być stosowany wraz z dowolnym sprzętem itp. W mniejszym stopniu GUGiK jest obecnie zainteresowany możliwymi do osiągnięcia dokładnościami. Będzie to badane na dalszym etapie prac.

Kolejne testy przeprowadzą m.in. jednostki naukowe i uczelnie (spotkanie z tym środowiskiem odbyło się 8 kwietnia). Pomoże to również rozpropagować ASG-EUPOS. A dopiero później zaznajomić się z systemem będą mogły firmy geodezyjne.

Uczestnicy seminarium mieli także okazję obejrzeć serwerownię warszawskiego Centrum Zarządzającego ASG-EUPOS (patrz zdjęcie na stronie obok). Urządzenia przeniesione zostały właśnie z siedziby wykonawcy – WASKO S.A. – do docelowej lokalizacji w budynku CODGiK.

NA PYTANIA DYSTRYBUTORÓW ODPOWIADA **JAROSŁAW BOSY**



FOT. PAULINA JAKUBICKA-WILCZYŃSKA

Jak długo system ASG-EUPOS będzie bezpłatny?

Na pewno do końca 2008 roku. Przyszłość będzie zależała przede wszystkim od decyzji politycznych. Na początku użytkownicy będą ponosili jedynie koszty transmisji danych. Natomiast koszty utrzymania systemu wstępnie oceniane są na blisko 3 mln zł rocznie (czynsz, pracownicy, łącza, konserwacja).

Czy osnowy geodezyjne zanikną w związku z uruchomieniem ASG-EUPOS? Czy GUGiK będzie je odnawiał?

Nie zostało to jeszcze konkretnie ustalone. Na pewno GUGiK nie odejdzie od osnów całkowicie, ale nastąpi ich scalanie, a w konsekwencji obniżka kosztów utrzymania. Trzeba jednak wziąć pod uwagę fakt, że na pewno nie wszyscy od razu będą mierzyć odbiornikami GPS.

Czy prowadzone będą szkolenia dla przyszłych użytkowników, czyli zwykłych geodetów?

Na stronie internetowej poświęconej ASG-EUPOS umieszczane są na bieżąco materiały dotyczące projektu. Przygotowywane są także szkoleniowe broszury. Wykonawcy projektu przeprowadzą szkolenia, ale będą one skierowane przede wszystkim do służby geodezyjnej i kartograficznej. W drugiej połowie tego roku odbędą się szkolenia dla powiatów. Zostaną one przeprowadzone przez: Uniwersytet Warmińsko-Mazurski, Politechnikę Warszawską, Akademię Górniczo-Hutniczą, Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu. Każda z uczelni będzie odpowiedzialna za 4 województwa, a w każdym z nich zostanie przeszkolonych około 40 osób. ■

FOT. PAULINA JAKUBICKA-WILCZYŃSKA

Z ODPOWIEDZI GGK, NA PISMO PRZESŁANE Z GIG DOTYCZĄCE OPŁAT

W Głównym Urzędzie Geodezji i Kartografii trwają prace nad założeniami do zasad pobierania opłat za korzystanie z systemu ASG-EUPOS przez wykonawców prac geodezyjnych.
W serwisie POZGEO D przykładowa przewidywana wysokość opłaty podstawowej za udostępnianie zbiorów obserwacyjnych z jednej stacji referencyjnej przy obserwacjach w interwale jednosekundowym, za każdą rozpoczętą dobę wynosi:
- 50 zł w okresie do 7 dób za zbiory o aktualności do 1 doby,
- 15 zł w okresie ponad 180 dób za zbiory o aktualności powyżej 30 dób.

Przy obserwacjach w interwale 5-sekundowym proponowane opłaty miałyby wynosić odpowiednio: 30 zł i 2,70 zł.
W serwisie POZGEO (obliczenia z danych użytkownika) przewidywane opłaty za obliczenie jednego punktu wynoszą:
- 3,50 zł przy liczbie punktów mniejszej niż 10,
- 1,00 zł przy liczbie punktów większej niż 100.

Zagadnieniem, które wzbudzało najwięcej emocji wśród dystrybutorów była kwestia standardów i umożliwienia geodetom oddawania do ODGiK-ów prac wykonanych w technologii RTK. Wraz z uruchomieniem systemu ASG-EUPOS powinna zostać uregulowana kwestia przyjmowania operatów GPS do zasobu. A do tego potrzeba przygotowania instrukcji technicznych, ich zatwierdzenia i wprowadzenia w życie odpowiednim rozporządzeniem. Standard zostanie wkrótce udostępniony, a do zaopiniowania dostaną go m.in. ośrodki dokumentacji geodezyjnej i kartograficznej. Sprawdzą, czy dane będą poprawnie dostarczane do zasobu. Musi być także czas, aby ODGiK-i ten standard przyjęły.

Dystrybutorzy zwracali przede wszystkim uwagę na to, że rozporządzenia muszą być tak napisane, aby dopuszczały do stosowania różne sposoby pomiaru RTK (np. z użyciem własnej stacji bazowej). Tak, aby nie okazało się, że jedynie słuszne pomiary GPS to te z wykorzystaniem ASG-EUPOS. ■

GUGiK: O PRZETARGU NA TESTOWANIE

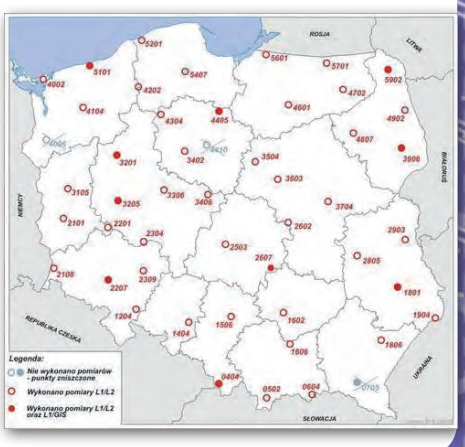
Wybrano najkorzystniejszą ofertę w przetargu na „Testowanie działania stacji referencyjnych i testowanie operacyjne systemu ASG-EUPOS". Wygrało konsorcjum w składzie: Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie, OPGK Olsztyn, OPEGIEKA Elbląg, które zaoferowało najniższą cenę (999,8 tys. zł) i najkrótszy czas realizacji zadania. Pozostałe oferty złożyły: ●INS Sp. z o.o. z Zabierzowa (1,820 mln zł), ●WPG S.A. i WAT (1,427 mln zł).
W czasie 55 dni konsorcjum wykona testowanie operacyjne sieci ASG-EUPOS: ●dwie 24-godzinne sesje pomiarowe na 410 pkt osnowy EUVN i POLREF, ●24-godzinne sesje pomiarowe na 7 pkt osnowy EUREF-POL, ●wyrównanie obserwacji w systemie ETRS 89 (410 ww. punktów i 110 punktów ASG-EUPOS).

ŹRÓDŁO: GUGiK

ZAKOŃCZENIE POMIARÓW TERENOWYCH

W dniach 17 marca-7 kwietnia wykonano pomiary terenowe kampanii testowej serwisów systemu ASG-EUPOS. Sprawdzano dokładność serwisów czasu rzeczywistego dla wszystkich dostępnych w ASG-EUPOS formatów poprawek RTK/DGNSS, a także wykonano pomiary statyczne w celu sprawdzenia dokładności serwisów post-processingu. Do pomiarów wykorzystano zarówno dwuczęstotliwościowe odbiorniki geodezyjne L1/L2, jak i jednoczęstotliwościowe odbiorniki L1/GIS.
Zakładano wykonanie pomiarów satelitarnych GPS na 50 punktach sieci POLREF. Nie wykonano jednak obserwacji na punktach 0705, 4006 oraz 4410 z powodu zniszczenia znaków. Na pozostałych 47 punktach wykonano dwukrotny, niezależny pomiar w odstępie przynajmniej 1 tygodnia. Na mapie poniżej umieszczono wszystkie punkty POLREF, na których zaplanowano pomiary testowe, ze wskazaniem punktów, gdzie wykonano również pomiary odbiornikiem L1/GIS.

ŹRÓDŁO: ASG-EUPOS



GIOVE-B NA ORBICIE

W nocy z 26 na 27 kwietnia z kosmodromu Bajkonur w Kazachstanie rosyjska rakieta Sojuz wyniosła na orbitę GIOVE-B – drugiego satelitę testowego europejskiego systemu nawigacji satelitarnej Galileo. Start nastąpił 16 minut po północy czasu środkowoeuropejskiego. Satelita znalazł się na orbicie o wysokości 23 200 kilometrów 3 godziny i 45 minut później.

Nachylenie orbity do równika wynosi 56°. O godzinie 5.28 zaczęły działać oba panele słoneczne zasilające satelitę w energię elektryczną. Aparat ma na pokładzie dwa rubidowe zegary atomowe o stabilności rzędu 10 nanosekund na dobę oraz dwa pasywne masery wodorowe (PHM) zapewniające stabilność rzędu 1 nanosekundy na dobę. Te ostatnie są najbardziej dokładnymi zegarami, jakie kiedykolwiek umieszczono w kosmosie. PHM będą odgrywały rolę zegarów podstawowych, a rubidowe – zapasowych.

Na pokładzie GIOVE-B znalazła się także aparatura do monitorowania promieniowania na orbicie oraz retroreflektor do precyzyjnych laserowych pomiarów odległości. Sygnał będzie nadawany na trzech częstotliwościach. Centrum kontroli lotu znajduje się w Fucino k. Rzymu w stacji należącej do Telespazio.

Następnym krokiem w budowie Galileo będzie umieszczenie na orbicie czterech satelitów operacyjnych do walidacji segmentu naziemnego i kosmicznego systemu. Ten etap powinien być zakończony w 2010 roku. W kolejnym konstelacja zostanie uzupełniona do 30 satelitów.

Ważący 500 kg GIOVE-B zbudowany został przez europejski zespół pod kierunkiem Astrium GmbH (Niemcy) i Thales Alenia Space (Francja). Pierwsza z firm była odpowiedzialna za budowę satelity, druga za montaż aparatury. Natomiast za prace na orbicie odpowiadać będzie Telespazio (Włochy). GIOVE-A – pierwszy satelita testowy systemu Galileo został umieszczony na orbicie w grudniu 2005 r. Termin umieszczenia drugiego urządzenia był kilkakrotnie przekładany.

Satelitę GIOVE-B zaprezentowano przedstawicielom mediów na początku marca w Europejskim Centrum Technik Satelitarnych (ESTEC) w Noordwijk w Holandii. Potem 13 marca dotarł na pokładzie samolotu transportowego An-124 na kosmodrom w Bajkonurze (Kazachstan). Tam przeprowadzono ostateczne testy urządzenia oraz przygotowano go do startu.

ŹRÓDŁO: ESA

PROGRAM REALIZACJI SYSTEMU GALILEO

W Luksemburgu 7 kwietnia obradowali ministrowie transportu państw Unii Europejskiej. Osiągnęli oni porozumienie w sprawie zdefiniowania roli Parlamentu Europejskiego w zarządzaniu programem Galileo. Polityczna kontrola nad programem będzie realizowana przez kraje członkowskie i Parlament Europejski za pomocą nieformalnego ciała – Międzyinstytucjonalnego Panelu Galileo (Galileo Interinstitutional Panel, GIP). Rozwiązanie tego zagadnienia pozwoli na rozpoczęcie przyznawania kontraktów na budowę systemu. Jak powiedział Radovan Zerjav, minister transportu Słowenii, która przewodniczy obecnie UE: dzisiaj wysłaliśmy klarowny sygnał do wszystkich, że nadal jesteśmy mocno zdeterminowani, by do 2013 roku zapewnić obywatelom Europy i przedsiębiorstwom system nawigacji satelitarnej wysokiej jakości.
Natomiast na posiedzeniu 23 kwietnia Parlament Europejski zatwierdził sprawozdanie w sprawie dalszej budowy systemu Galileo. Znakomitą większością głosów (607:36) przegłosowano poprawki do projektu rozporządzenia zabezpieczającego realizację programu Galileo. Dotyczą one głównie ochrony danych i bezpieczeństwa systemu, roli GSA (Organu Nadzoru Europejskiego GNSS), podwójnych źródeł dostaw i wspomnianego panelu.
Realizowany przez UE program ma już 5 lat opóźnienia. Koncepcja budowy Galileo ze środków sektora prywatnego okazała się niewypałem. Kiedy na początku 2007 r. konsorcjum firm wytypowane do budowy systemu nie zgodziło się na przyspieszenie prac, Unia stanęła przed koniecznością zmiany sposobu jego finansowania. 13 czerwca 2007 r. Komisja Budżetowa Parlamentu Europejskiego przyjęła projekt rezolucji, zgodnie z którą na budowę systemu można wydatkować w najbliższych latach z budżetu Unii 2,2 mld euro. Dla Galileo dopiero teraz zaświeciło się zielone światło.

AB

O SATELITACH SENTINEL

Europejska Agencja Kosmiczna zawarła w kwietniu dwie umowy dotyczące satelitów Sentinel-2 i Sentinel-3. 14 kwietnia podpisała umowę o wartości 305 mln euro z firmą Thales Alenia Space na budowę urządzenia Sentinel-3. Będzie ono służyło do monitorowania oceanów i wegetacji roślin. Satelita zostanie wyposażony w radarowy altimetr i wielokanałowy instrument optyczny. Thales Alenia Space będzie odpowiedzialna za zaprojektowanie, rozwój i integrację satelity.
Natomiast 17 kwietnia ESA podpisała z firmą Astrium umowę o wartości 195 mln euro na dostawę satelity Sentinel-2.Dane przez niego dostarczane służyć będą m.in. do określania zmian środowiska i klimatu, planowania ochrony środowiska, rozwoju rolnictwa. Satelita zostanie wyposażony w instrumenty do wykonywania wysokorozdzielczych zdjęć multispektralnych. Będzie wykonywał zdjęcia w pasie o szerokości 290 km, o rozdzielczości 10-20 metrów w 13 kanałach.
Firma Astrium, jako główny wykonawca, będzie odpowiedzialna za zaprojektowanie, budowę i integrację urządzenia. Jego umieszczenie na orbicie zaplanowano na 2012 rok.
Projekt budowy satelitów jest realizowany w ramach programu GMES. ESA jest odpowiedzialna za przygotowanie dla niego segmentu kosmicznego. Jego główną częścią będzie pięć satelitów Sentinel.

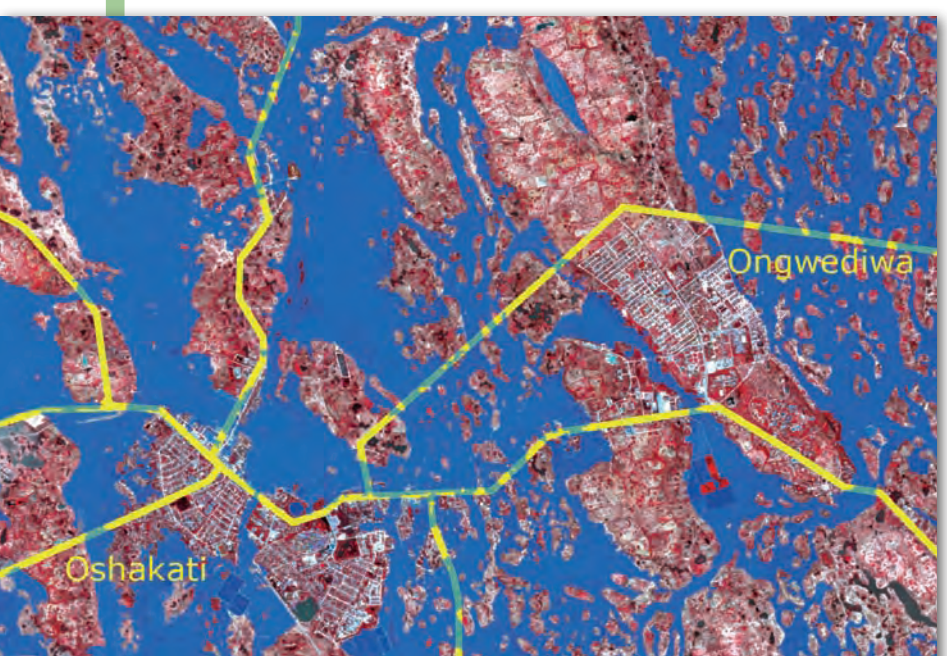
ŹRÓDŁO: ESA

OKIEM SATELITY

NAMIBIA Z SATELITY SPOT-5

Satelita SPOT-5 zarejestrował zdjęcia powodzi, która nawiedziła ostatnio Namibię. Powódź w tym afrykańskim kraju spowodowały intensywne deszcze na północy kraju. Namibia w pięciu swoich regionach wprowadziła stan wyjątkowy. Na podstawie zdjęcia satelitarnego wykonano mapę zalanych dróg wokół miasta Oshakati.

ŹRÓDŁO: EURIMAGE



KRÓTKO

- Za umieszczenie na orbicie satelity obrazowego WorldView-2 odpowiedzialny będzie Boeing Launch Services; WorldView-2 będzie trzecim urządzeniem firmy **DigitalGlobe**; ten wysokorozdzielczy satelita ma zostać wystrzelony z Ziemi w 2009 r.; będzie dostarczał obrazy o rozdzielczości około 0,5 metra, a dziennie pozwoli na rejestrowanie obszaru o powierzchni 975 tys. km^2; Boeing umieszczał na orbitach także poprzednie urządzenia DigitalGlobe – QuickBirda i WorldView-1.
- Organ Nadzoru **Galileo** (GSA) udostępnił do publicznych konsultacji nową wersję dokumentu zawierającego informacje o serwisach i sygnałach systemu Galileo – Open Service Signal-In-Space Interface Control Document (OS SIS ICD); zawiera on informacje potrzebne do tworzenia m.in. odbiorników i aplikacji dla Galileo; publiczne konsultacje dokumentu potrwają do końca maja; dokument jest dostępny na www.gsa.europa.eu.
- Satelita GPS bloku IIR-M umieszczony na orbicie 15 marca jest już w pełni operacyjny; urządzenie zostało zbudowane przez firmę **Lockheed Martin**; satelita jest trzecim z bloku IIR-M umieszczonych na orbicie w ciągu ostatnich sześciu miesięcy i jednym z ostatnich trzech, które mają dołączyć do konstelacji w tym roku.
- 28 marca Sejm RP jednogłośnie przyjął ustawę o ratyfikacji Porozumienia o Europejskim Państwie Współpracującym między rządem **Rzeczypospolitej Polskiej** a ESA, podpisanego w Warszawie 27 kwietnia 2007 r.; ustawa upoważnia prezydenta do podpisania umowy RP/ESA (ECS_PECS); głosowanie poprzedziła debata parlamentarna 27 marca; ustawa weszła w życie 26 kwietnia.
- Firma **Trimble** poinformowała, że prywatny uniwersytet w Istambule (Istanbul Kültür Üniversitesi) wybrał ją jako dostawcę 150 odbiorników Trimble NetR5 dla stacji referencyjnych, anten Zephyr Geodetic 2 oraz technologii VRS dla krajowej sieci stacji referencyjnych; Trimble zbuduje turecką sieć o nazwie CORS-TR (Continuous Operating Reference Station-Turkey lub TUSAGA AKTIF) wraz z centrami zarządzającymi; pierwsze tego typu przedsięwzięcie w tym kraju będzie zarządzane przez Turecki Urząd Ksiąg Wieczystych i Katastru oraz Generalne Dowództwo Kartograficzne, a wspierane finansowo przez państwową agencję Tübitak, zajmującą się zarządzaniem, badaniami i rozwojem technologii.

O NAS BEZ NAS

Sejmowa Komisja Nadzwyczajna „Przyjazne państwo" ds. związanych z ograniczeniem biurokracji obraduje nie tylko nad zmianami w przepisach podatkowych, budowlanych czy dotyczących ubezpieczenia społecznego. Lekkie tylko dotknięcie sfery procesu inwestycyjnego zaowocowało projektami nowelizacji ustawy *o gospodarce nieruchomościami* i *Prawa geodezyjnego i kartograficznego*.

Już w końcu stycznia w komisji dyskutowano m.in. o zbędności decyzji administracyjnych wymaganych obecnie do podziałów nieruchomości oraz o likwidacji ZUD-ów. Na początku marca mówiono o publikowaniu w dziennikach urzędowych wojewodów planów zagospodarowania przestrzennego bez załączników w postaci map, o uproszczeniu procedur związanych z uzyskaniem pozwolenia na budowę i o nieaktualności ewidencji gruntów i budynków (EGiB), która uniemożliwia szybkie dotarcie do właścicieli gruntów. Następnie dyskutowano o czasochłonności procedur niezbędnych dla wykonania przyłącza gazowego, o finansowaniu aktualizacji mapy zasadniczej przez inwestorów i oddawaniu jej za darmo do ODGiK-ów.

W końcu marca dyskutowano m.in. o dublowaniu zapisów w rejestrach państwowych, jakimi są EGiB i księgi wieczyste, a także o ujawnianiu terenów zabudowanych (podlegających wyłączeniu z produkcji rolniczej) w operacie EGiB. Innymi tematami były: brak przepisów wykonawczych dotyczących podziałów nieruchomości rolnych i leśnych, niejasności w przepisach dotyczących ustalenia warunków zabudowy dla nieruchomości położonych w pobliżu rzek, stawów itp. Wskazywano także na brak systemu ochrony znaków geodezyjnych i nieponoszenie konsekwencji za ich zniszczenie. Mówiono o różnych mapach, których treść nie pokrywa się ze sobą, o opłatach w ODGiK-ach oraz o wyrysach i wypisach, a także ponownie o nieaktualnej EGiB.

Pierwszym efektem działalności komisji będzie wniesienie pod obrady Sejmu projektów nowelizacji kilkudziesięciu ustaw. W sprawach dotyczących geodezji w pierwszej turze możemy spodziewać się nowelizacji ustawy *o gospodarce nieruchomościami* oraz samego *Prawa geodezyjnego i kartograficznego*.

Komisja proponuje m.in. likwidację ZUD-ów, gdyż nie kierują się one w swych opiniach żadnymi powszechnie obowiązującymi przepisami. Jako jednostki koordynujące projektowanie sieci technicznych są „zbędną uciążliwością" dla inwestorów, a ich działanie pozbawione jest podstaw prawnych (przepis o ZUD został zlikwidowany w 2005 r.). W zamian proponuje się wydanie rozporządzenia, które określi zasady projektowania urządzeń liniowych. Projektanci będą zobowiązani projektować przebieg urządzeń zgodnie z nimi i przejmą odpowiedzialność za poprawność przebiegu urządzenia. W rozporządzeniu należy określić odległości pomiędzy przewodami sieci uzbrojenia terenu oraz pomiędzy sieciami a budowlami, uwzględniając ich parametry techniczne i materiały użyte do wykonania.

Druga nowelizacja dotyczyć ma określenia terminu, w którym starostowie winni wprowadzać zmiany w EGiB. Jak napisano w uzasadnieniu do proponowanej zmiany artykułu 22 ustawy *Pgik*, „Nieaktualność ewidencji powoduje bardzo duże problemy we wszelkich postępowaniach, w których niezbędne jest ustalenie właściciela nieruchomości i adresu jego zamieszkania oraz oznaczenia nieruchomości. Powoduje to przeciąganie postępowań w czasie i niepewność skuteczności wezwań w postępowaniach administracyjnych. W niektórych organach zaległości przekraczają rok". Dlatego proponuje się w art. 22 dodać ustęp 4 o treści: „Starosta jest obowiązany, po otrzymaniu decyzji właściwych organów lub zgłoszenia, o których mowa w ust. 2, w ciągu 30 dni wprowadzić zmiany do ewidencji".

Kolejna propozycja komisji dotyczy ustawy *o gospodarce nieruchomościami* i zmierza do uproszczenia zasad dokonywania podziałów nieruchomości. Dotychczas obowiązywały odrębne procedury na obszarach przeznaczonych w planach miejscowych na cele rolne i leśne oraz na pozostałych terenach. Na skutek tego właściciele (użytkownicy wieczyści) takich nieruchomości musieli, poza zleceniem wykonania prac geodezyjnych, uzyskać pozytywną opinię wójta (burmistrza, prezydenta miasta) co do zgodności planowanego podziału z ustaleniami planu miejscowego (a w przypadku jego braku – o braku sprzeczności zamierzonego podziału z przepisami odrębnymi), a następnie wnioskować do niego o wydanie decyzji zatwierdzającej podział nieruchomości. Komisja proponuje uchylenie przepisów nakładających obowiązek uzyskania tych decyzji. „Jeżeli bowiem powołanych rozstrzygnięć administracyjnych nie wymaga podział gruntów rolnych i leśnych, to trudno wskazać na racjonalny powód, dla którego podział innych nieruchomości miałby opierać się na szczególnej procedurze" – napisano w uzasadnieniu. I dalej: „Uzależnienie fizycznego podziału nieruchomości od rozstrzygnięcia organów administracji jawi się więc jako zbędne ograniczenie i niepotrzebna ingerencja w sferę praw właściciela lub użytkownika wieczystego gruntu, a przy tym jako nadmierna biurokratyzacja procedur podziałowych".

Proponuje się także, by podział nieruchomości na części był zaznaczony na planie sporządzonym według zasad obowiązujących przy oznaczeniu nieruchomości w księgach wieczystych, a także, aby można było dokonać podziału nieruchomości niezależnie od istnienia oraz ustaleń planu miejscowego, w przypadku zaś wydania decyzji o warunkach zabudowy – niezależnie od treści tej decyzji.

Tak jak dotychczas podział nieruchomości wpisanej do rejestru zabytków będzie wymagał zgody konserwatora. Utrzymany zostaje także wymóg, że jeżeli przedmiotem podziału będzie nieruchomość zabudowana, a podział powoduje także podział budynku, to projektowane granice działek powinny przebiegać wzdłuż pionowych płaszczyzn od fundamentu po dach.

Ponaddwuletnia zapaść legislacyjna w GUGiK odbija się przykrą czkawką. Inwestorzy i posłowie nie mają jednak zamiaru czekać na nowe prawo geodezyjne. Tym samym sprawdza się czarny scenariusz, że skoro sami nie potrafimy, to inni zrobią za nas (i z nami) porządek. Czy nam się to podoba, czy nie.

JP, AB

Leica GPS1200
Precyzyjny i wydajny System GNSS

PEŁNA WSPÓŁPRACA Z ASG - EUPOS

GNSS future proof

Wprowadzenie technologii Leica GNSS (GPS i GLONASS)

Dodaje satelity GLONASS do najsprawniejszego na świecie systemu GPS. Ogranicza przerwy w pomiarach i pozwala uzyskać wyższą wydajność - szczególnie w wysokiej zabudowie miejskiej i tam gdzie drzewa ograniczają widoczność satelitów GPS. Wraz z pełną obsługą GNSS, sprawdzona wiarygodność Systemu 1200 przechodzi na wyższy poziom, dając nieporównywalne wyniki z użyciem technologii SmartTrack+ i SmartCheck+.

- Zwiększona sprawność i wydajność poprzez użycie dwóch systemów globalnej nawigacji satelitarnej (GPS i GLONASS)
- Pierwszy w świecie system eliminacji fazowych sygnałów wielodrożnych (phase multipath)
- SmartTrack+ i SmartCheck+ dla uzyskiwania najlepszych wyników w pomiarach RTK
- Pełna kompatybilność z Leica TPS1200 i SmartStation
- Zaprojektowane do obsługi przyszłych sygnałów GNSS takich jak GPS L5 i Galileo
- Pełna współpraca z państwową siecią stacji referencyjnych ASG - EUPOS

Leica Geosystems Sp. z o.o.
04 – 041 Warszawa, ul. Ostrobramska 101A
Tel. 022 338 15 00; Fax 022 338 15 22
www.leica-geosystems.pl

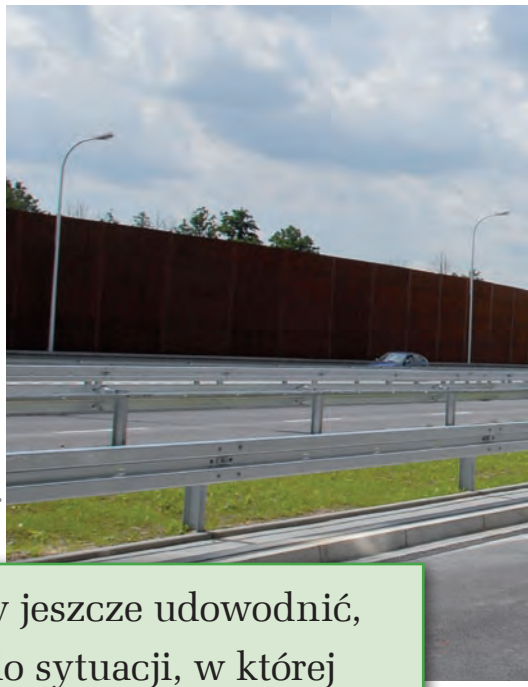
- when it has to be **right**

Leica Geosystems

JESZCZE MOŻEMY

Pytanie do głównego geodety kraju Jolanty Orlińskiej: Czy geodezja musi być „głównym hamulcowym" przy budowie dróg?

BOGDAN GRZECHNIK



FOT. JERZY PRZYWARA

Prośba do GGK: Mimo opisanych zaniechań możemy jeszcze udowodnić, że potrafimy w ciągu krótkiego czasu doprowadzić do sytuacji, w której geodezja nie będzie uznawana za „głównego hamulcowego" przy budowie dróg. Apeluję więc o podjęcie tej tematyki i doprowadzenie jej do finału. Przy mądrej polityce możemy stać się koordynatorem wielu działań branżowych przy realizacji inwestycji liniowych, zamiast tracić kolejne pola.

W historii każdego zawodu pojawiają się wyzwania, od których zależy ranga i ocena tej dziedziny przez wiele następnych lat. Moim zdaniem geodeci, mimo różnych uwarunkowań, nigdy nie zawodzili, starając się wykonać nałożone na nich zadania możliwie najlepiej i najszybciej.

W ostatnim okresie, szczególnie po wstąpieniu Polski do Unii Europejskiej, wyzwań takich jest wiele. Dlatego gratulując pani prezes nominacji, życzę dużo sił i odwagi w radzeniu sobie z nimi. W artykule tym chciałbym poruszyć tylko jeden temat, ale w moim przekonaniu wyjątkowo ważny, tj. polskie drogi. Jak zapewne pani wiadomo, rok temu zorganizowaliśmy w Nowym Sączu (14-16 czerwca 2007 r.) wielobranżową konferencję pt. „Polskie drogi – od pomysłu do pozwolenia na budowę". Przygotowując scenariusz i program tej konferencji, doszedłem do wniosku, że musimy objąć nią cały cykl przygotowawczy, aby wskazać na przeszkody wydłużające okres przed rozpoczęciem samej budowy drogi. Pomysł okazał się trafiony. A kiedy w trakcie przygotowywania konferencji okazało się, że Polska została organizatorem Euro 2012, temat nabrał jeszcze większego znaczenia i pilności.

WSZYSCY, TYLKO NIE GUGiK

W spotkaniu naszym wzięli udział drogowcy, projektanci, rzeczoznawcy majątkowi, prawnicy, specjaliści ochrony środowiska, pracownicy urzędów administracji publicznej, pracownicy naukowi i oczywiście geodeci.

Już sam fakt, że Stowarzyszenie Geodetów Polskich i Geodezyjna Izba Gospodarcza były wiodącymi organizatorami, a konferencja została bardzo wysoko oceniona przez uczestników z innych dziedzin, stanowiło dla nas, geodetów, wielką satysfakcję.

Główny geodeta kraju był nawet jednym z patronów konferencji, ale na tym się skończyło, bo nie był łaskaw pojawić się w Nowym Sączu i nawet nie przysłał swojego zastępcy. A była to wyjątkowa okazja, aby zaprezentować przedstawicielom innych dziedzin program działań geodezji pozwalający na przyspieszenie prac przy budowie dróg i w krótkim czasie go zrealizować. Niestety, centralne władze geodezyjne uznały, że inwestycje zamykające się w latach 2007-2013 kwotą około 120 miliardów złotych są drugorzędne i nie ma sensu poświęcać im cennego czasu. Dalsze działania GUGiK błędu tego nie naprawiły.

Efektem pracy wielu osób była uchwała konferencji zawierająca 63 konkretne wnioski, których realizacja powinna skrócić cykl przygotowawczy z obecnych 7 lat do 3,5 roku. Oprócz wniosków ogólnych znalazło się aż 19 wniosków dotyczących geodezji, której udział w pracach przygotowawczych wynosi ok. 35%. Uchwała konferencji została w lipcu 2007 roku przekazana do prezydenta, premiera, ministrów, a także do głównego geodety kraju. Aby przypomnieć, o jakie sprawy chodzi, przedstawiam wnioski ogólne i wnioski dotyczące geodezji (patrz ramki na kolejnych stronach).

POTRZEBNE MAPY, ALE BRAKUJE STANDARDÓW

Organizatorzy konferencji mieli nadzieję, że najpóźniej w ciągu roku uda się zmienić przepisy, opracować standardy i uprościć procedury tak, aby zdążyć na Euro 2012. Z moich obliczeń wynika, że na prace geodezyjne w ramach przygotowania inwestycji poświęca się obecnie blisko 33 miesiące, a czas ten można i trzeba skrócić do około 16 miesięcy.

ZDĄŻYĆ

Ale GUGiK widocznie uznał, że nie ma potrzeby wychodzić przed orkiestrę i do tej pory nie rozpoczął żadnych prac związanych z realizacją przedstawionych wniosków. Była jedynie próba uruchomienia opracowania standardów technicznych dla map do celów projektowych, map podziału i dokumentacji geodezyjno-prawnej, ale nic z tego nie wyszło.

Natomiast Ministerstwo Infrastruktury opracowało projekt nowej specustawy o drogach, w którym przewiduje się uproszczenie i przyspieszenie niektórych procedur administracyjnych. Decyzja środowiskowa będzie wydawana w ciągu 2 miesięcy od daty złożenia wniosku. Ale do wniosku będzie musiała być dołączona koncepcja przebiegu drogi (w kilku wariantach) opracowana na mapie do celów poglądowych. Mapy takie muszą być przygotowywane w trybie pilnym na podstawie ustalonych standardów, których, niestety, nie ma.

Niezwłocznie po wydaniu decyzji środowiskowej musi być opracowana mapa do celów projektowych, dla której też nie ma opracowanych jednolitych standardów technicznych. Dopiero na takiej mapie projektant przygotowujący projekt budowlany może opracować ostateczne linie rozgraniczające pasa drogowego, na podstawie których można rozpocząć wykonywanie mapy do celów prawnych, czyli podziału nieruchomości.

Tutaj nie dość, że brak standardów technicznych to anachroniczne procedury podziałowe wydłużają samo opracowanie.

● REZYGNACJA Z CZASOCHŁONNEJ PROCEDURY PODZIAŁÓW

Mimo że temat podziałów nie należy do GUGiK-u (co jest oczywistym błędem), z inicjatywy urzędu powinniśmy uprościć procedury podziałowe dotyczące dróg. Najważniejsza z nich to rezygnacja z kontrolnych pomiarów granic nieruchomości i ich przyjmowania w terenie przed podziałem. Procedury te polegają głównie na poprawianiu na koszt GDDKiA ewentualnych błędów w ewidencji gruntów. W zdecydowany sposób wydłuża to czas przygotowania tych map i bezpodstawnie obciąża finansowo inwestora, a wiadomo, że za aktualność ewidencji gruntów odpowiada starosta. Najważniejsze, że rezygnacja z tej czasochłonnej procedury nie rodzi negatywnych skutków.

Musimy jedynie przyjąć, że opieramy się na istniejącej, prawidłowo założonej i prowadzonej na bieżąco ewidencji gruntów. Projektujemy geodezyjne linie roz-

WNIOSKI OGÓLNE

1. Skala zadań związanych z budową dróg w latach 2007-2013 i dodatkowo przyspieszone działania dla Euro 2012 wymagają zdecydowanego odejścia od dotychczasowych stereotypów postępowania.

2. Autostrady, drogi ekspresowe i obwodnice ze względu na interes społeczny i wręcz rację stanu winny posiadać bezwzględny priorytet realizacji, uzasadniający w szczególnych przypadkach ograniczenie prawa własności oraz nadzwyczajne rozwiązania w zakresie przepisów o postępowaniu administracyjnym.

3. Konieczne jest skrócenie czasu przygotowania tego typu inwestycji celu publicznego do 2-3 lat.

4. Konieczne jest wypracowanie nowych standardów organizacyjnych oraz zmiana (ujednolicenie) wzajemnych relacji poszczególnych jednostek uczestniczących w procesie przygotowania inwestycji.

5. Pilnie należy doprowadzić do sytuacji, w której wszyscy właściciele w krótkim terminie będą otrzymywać, należne im konstytucyjne „słuszne odszkodowanie" za ich nieruchomości przeznaczane pod drogi lub inne cele publiczne.

6. Pilnie należy wzmocnić etatowo i kadrowo komórki organizacyjne organów administracji rządowej i samorządowej zajmujące się tematyką związaną z przygotowaniem inwestycji celu publicznego.

7. Niezależnie od powyższego wykonawcom prac przygotowawczych powinno się powierzać kompleksowe przygotowanie dokumentacji formalnoprawnej oraz wycenę nieruchomości dotyczących pozyskiwanych gruntów, w celu przyspieszenia i ułatwienia wydawania decyzji administracyjnych przez właściwe organy.

Metody realizacji ww. wniosków:

a) Pilnie należy zmienić wszystkie przepisy utrudniające i komplikujące postępowanie.

b) Ocenę, które przepisy wymagają zmian i w jaki sposób to zrobić, powinno się powierzyć zespołom ekspertów, którzy pracują bezpośrednio przy realizacji tych zadań.

c) Bezwzględnie trzeba uprościć procedury formalne i techniczne, opracowując odpowiednie standardy techniczne dotyczące wszystkich segmentów cyklu przygotowawczego. Standardy te powinni opracować aktualnie praktykujący specjaliści z poszczególnych dziedzin.

WNIOSKI: GEODEZJA I KARTOGRAFIA ORAZ GOSPODARKA NIERUCHOMOŚCIAMI

Wnioski doraźne – niewymagające zmiany przepisów, a przyśpieszające prace

1. Na etapie formułowania wniosku o wydanie decyzji lokalizacyjnej wnioskodawcy powinni przygotowywać dla właściwego organu pełną dokumentację geodezyjną, formalno-prawną i wycenę nieruchomości zajmowanych pod inwestycję. Dokumentacja ta powinna umożliwić wydanie decyzji odszkodowawczych bezpośrednio po wydaniu decyzji lokalizacyjnej.

2. Nie należy wykonywać map podziału jednostkowych dla każdej nieruchomości, a opracowywać wyłącznie mapy zbiorcze (obrębami).

3. Na mapach nie należy wpisywać nazwisk.

4. Dla dróg w opisanej procedurze nie należy wykonywać rozgraniczeń nieruchomości.

5. Opracowania dla dróg wykonywać tylko w liniach rozgraniczających pasa drogowego (nie poprawiać katastru nieruchomości poza drogami).

6. Punkty graniczne stabilizować wyłącznie na załamaniach linii rozgraniczających i co 200 m na liniach prostych.

Wnioski kompleksowe

7. Należy pilnie opracować i wydać jednolite standardy dla map do celów planistycznych, map do celów projektowych, map podziału oraz dokumentacji geodezyjno-prawnej, dotyczące dróg wszystkich kategorii.

8. Zrezygnować z kontrolowania opracowań przez ośrodki dokumentacji (oprócz sprawdzenia zgodności składu operatu ze standardami). Przyjęcie do zasobu powinno być jedynie rejestracją dokumentacji w ciągu 1-3 dni. Pełną odpowiedzialność za produkt powinien ponosić wykonawca prac posiadający państwowe uprawnienia.

9. Znowelizować przepisy o podziałach, m.in. zrezygnować z przyjmowania na gruncie granic dzielonych nieruchomości, z opracowywania wstępnych projektów podziału (wstępne projekty już zlikwidowano – przyp. autora) oraz innych zbędnych procedur. Docelowo zrezygnować z zatwierdzania podziałów decyzjami administracyjnymi. Po zakończeniu inwestycji należy umożliwić dokonywanie podziałów nieruchomości w obszarze objętym decyzją lokalizacyjną w celu wydzielenia terenów kwalifikujących się do przekazania zarządcom innych kategorii dróg.

10. Należy ujednolicić sposób naliczania opłat przez ośrodki dokumentacji geodezyjnej i kartograficznej, m.in. za prace geodezyjne związane z wykonywaniem podziałów.

11. Na rok lub dwa wcześniej należy z urzędu odnowić kataster nieruchomości dla terenów, przez które mają przebiegać drogi. Odnowienie to powinno polegać na określeniu granic prawnych nieruchomości oraz doprowadzeniu do pełnej regulacji stanów prawnych (łącznie z wnioskami z urzędu do sądów o takie regulacje, jeśli właściciele nie są w stanie tego zrobić).

12. Dla realizacji zadań wymienionych we wniosku 11 powinno się przekazać starostom odpowiednie środki, a docelowo dla prowadzenia ewidencji gruntów i budynków oraz aktualizacji państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego ustalić zasadę stałego procentowego odpisu na ten cel z podatku od nieruchomości (katastralnego). Do czasu załatwienia ww. sprawy nie wolno likwidować Funduszu Gospodarki Zasobem Geodezyjnym i Kartograficznym, bo opóźni to budowę dróg.

13. Należy wprowadzić zmiany w przepisach dotyczących uwłaszczenia nieruchomości „kolejowych" poprzez zastosowanie zapisów umożliwiających nabycie własności nieruchomości z mocy prawa bez konieczności wydawania decyzji wojewody.

14. Należy wprowadzić systemowe rozwiązania przy realizacji tuneli drogowych i kolejowych, szczególnie w zakresie zasad wykonywania dokumentacji bez konieczności nabywania nieruchomości, pod którymi prowadzone będą tunele.

15. Konieczna jest nowelizacja ustawy z 26 marca 1982 r. o scalaniu i wymianie gruntów (pod kątem dróg) w zakresie: określenia nowych celów scalenia, w tym scaleń restrukturyzacyjnych i infrastrukturalnych związanych z realizacją liniowych inwestycji komunikacyjnych, oraz zobowiązania inwestorów do finansowania kosztów scalenia i zagospodarowania poscaleniowego inwestycji liniowych.

16. Należy na szeroką skalę rozpocząć, z odpowiednim wyprzedzeniem czasowym, scalenia związane z realizacją inwestycji liniowych, jeżeli stopień dezorganizacji przestrzeni, które one wywołują, uzasadnia ich podjęcie.

17. Na stronie internetowej GUGiK-u winny być zamieszczane sukcesywnie dostępne dla geodetów dane do prac geodezyjno-kartograficznych związanych z wykonywaniem map, na podstawie przydzielonych praw dostępu.

18. Organy prowadzące ewidencję gruntów powinny wprowadzać zmiany oznaczenia użytków działek ewidencyjnych położonych w terenach objętych liniami rozgraniczającymi ustalonymi przez decyzje lokalizacyjne, tak aby jednoznacznie tworzyły one pas drogowy i mogły być zarządzane przez GDDKiA.

19. Dla usprawnienia i przyspieszenia prac (m.in. dla celu publicznego) z zakresu geodezji i kartografii oraz gospodarki nieruchomościami konieczne jest powołanie w miejsce obecnego Głównego Urzędu Geodezji i Kartografii (nieposiadającego uprawnień legislacyjnych) Głównego Urzędu Geodezji i Gospodarki Nieruchomościami jako urzędu centralnego obejmującego swym zasięgiem dziedziny, które w większości na szczeblu wojewódzkim i powiatowym od wielu lat działają wspólnie sprawnie i efektywnie.

FOT. JERZY PRZYWARA

graniczające pasa drogowego, wynosimy je na grunt (wskazując ich przebieg właścicielom lub władającym), a powierzchnie działek przejmowane na własność Skarbu Państwa lub jednostek samorządu terytorialnego obliczamy kameralnie z przecięcia granic prawnych (jeśli takie istnieją) lub ewidencyjnych (bez ich kontrolowania i poprawiania w terenie), nawet jeśli są to tylko dane graficzne. Umożliwia nam to art. 26 ustawy *o gospodarce nieruchomościami*, który brzmi:

„1. Granice między nieruchomościami nabywanymi na własność Skarbu Państwa lub na własność JST przyjmuje się według istniejącego stanu prawnego, a jeżeli stanu takiego nie można stwierdzić, według stanu uwidocznionego w katastrze nieruchomości.

2. W razie sporu co do przebiegu linii granicznych, o których mowa w ust. 1, nie wstrzymuje się czynności związanych z nabywaniem nieruchomości, co nie wyłącza roszczeń pomiędzy właścicielami nieruchomości, których granice zostały ustalone w sposób, o którym mowa w ust. 1".

Natomiast w rozporządzeniu Rady Ministrów z 7 grudnia 2004 r. trzeba tylko napisać, że procedury tam przyjęte nie dotyczą podziałów pod drogi. Jeśli nawet okaże się, że jedna na 100 granic była przesunięta o 1 lub 2 metry i właściciel pobrał zaniżone odszkodowanie, to ma do dyspozycji art. 26 ust. 2 *uogn* i może starać się o zwrot należności, ale nie wstrzymuje to budowy drogi.

Równocześnie z podziałami musi być opracowywana i przygotowywana dokumentacja geodezyjno-prawna niezbędna do wydania dla każdego właściciela lub władającego decyzji odszkodowawczych. Od grudnia 2006 r. (zgodnie ze specustawą) wszystkie grunty przeznaczone pod projektowane drogi przechodzą z mocy prawa na rzecz Skarbu Państwa lub JST, wtedy też powstała konieczność tworzenia takiej dokumentacji. Niestety, nikt do tej pory nie ustalił, jak ma ona wyglądać. Czyli potrzebny jest tu kolejny standard.

Wszystkie wyżej wymienione opracowania geodezyjne wraz z projektem drogi będą załącznikami do wniosku o wydanie tzw. decyzji o zezwoleniu na realizację przedsięwzięcia drogowego, które zastąpi trzy obecne decyzje: o lokalizacji, pozwolenie na budowę drogi i pozwolenie na przebudowę infrastruktury technicznej znajdującej się poza pasem drogowym. Na wydanie takiej decyzji organ będzie miał tylko 3 miesiące od daty złożenia wniosku.

MAPY POD DROGI PRZYJMOWANE OD RĘKI

Kolejną sprawą, którą chciałbym dodatkowo omówić, jest przyjmowanie map do celów projektowych oraz map do celów prawnych dotyczących dróg do państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego. Proponuję, aby pani prezes podjęła męską decyzję i w trybie pilnym zmieniła przepisy w taki sposób, aby tego typu mapy nie podlegały kontroli technicznej ośrodka i były przyjmowane do zasobu „od ręki". Docelowo, po wydaniu standardów technicznych, zasada taka powinna dotyczyć wszystkich opracowań, a kontrola porządkowa powinna polegać wyłącznie na sprawdzeniu zgodności składu dokumentacji ze standardami.

Proszę porównać nasze opracowania np. z projektem technicznym budowy drogi. Jaka instytucja sprawdza projektanta, czy popełnił jakieś błędy? Odpowiada on głową i swoimi finansami za wykonany produkt. Musimy do tego samego doprowadzić przy naszej dokumentacji. Usłyszymy zapewne wiele głosów, że w każdym operacie jest pełno błędów. Moim zdaniem będzie ich wielokrotnie mniej, jeśli wykonawca będzie wiedział, że nikt go już nie sprawdzi. Obecnie zdarzają się przypadki, że wykonawca wygrywa przetarg za grosze, skleci dokumentację byle jak i czeka, żeby ośrodek wykonał za niego czarną robotę i poszukał mu błędów i usterek.

Jestem pewien, że po proponowanych zmianach jakość prac zdecydowanie się poprawi i nikt nie będzie wygrywał przetargów poniżej kosztów. Dodatkowym bodźcem będzie kilka spraw prokuratorskich, które wyeliminują z rynku osoby niereformowalne.

JESZCZE MOŻEMY ZDĄŻYĆ

Nie ma tutaj miejsca na szczegółowe omawianie pozostałych wniosków. Większość na pewno jest słuszna. Uzasadnienie do każdego z nich znajduje się w referatach na stronie internetowej www.geoforum.pl (w zakładce Geowiedza/Geokonferencje). Aby skrócić nasze prace o połowę i zdecydowanie podnieść jakość poszczególnych opracowań, trzeba zrealizować wszystkie uproszczenia równocześnie.

Mam więc następującą prośbę do GGK: Mimo opisanych zaniechań możemy jeszcze udowodnić, że potrafimy w krótkim czasie doprowadzić do sytuacji, w której geodezja nie będzie uznawana za „głównego hamulcowego" przy budowie dróg. Apeluję więc o podjęcie tej tematyki i doprowadzenie jej do finału. Przy mądrej polityce możemy stać się koordynatorem wielu działań branżowych przy realizacji inwestycji liniowych, zamiast tracić kolejne pola.

BOGDAN GRZECHNIK

REKLAMA

Prace scaleniowo-wymienne także dla firm prywatnych

CZY RPO ZROBI PORZĄDEK?

Rzecznik praw obywatelskich (RPO) wystąpił do ministra rolnictwa i rozwoju wsi z wnioskiem o rozważenie zainicjowania prac nad zmianą ustawy z 26 marca 1982 r. *o scaleniach i wymianie gruntów*. W opinii rzecznika zasadne jest bowiem rozszerzenie kręgu podmiotów uprawnionych do wykonywania prac scaleniowo-wymiennych o osoby, które posiadają uprawnienia geodezyjne w dziedzinie geodezji i kartografii (przedsiębiorców).

JERZY PRZYWARA

Jest to efekt wystąpienia w marcu br. Porozumienia „Prywatne Wykonawstwo Urządzeniowo-Rolne" do rzecznika praw obywatelskich z wnioskiem o zaskarżenie do Trybunału Konstytucyjnego zapisów art. 3 ust. 4 ustawy z 26 marca 1982 r. *o scalaniu i wymianie gruntów* (DzU nr 178 poz. 1749 z 2003 r. z późniejszymi zmianami) jako niezgodnych z art. 20, art. 22 i art. 32 Konstytucji Rzeczypospolitej Polskiej.

Przepis ten został wprowadzony w życie ustawą z 20 kwietnia 2004 r. *o Narodowym Planie Rozwoju* (DzU nr 116 poz. 1206 z 2004 r.) jako nowela ustawy *o scalaniu i wymianie gruntów*.

Według Porozumienia art. 3 ust. 4 ww. ustawy narusza konstytucyjną wolność działalności gospodarczej, pozbawiając prywatne podmioty (wykonawstwa urządzenioworolnego) dostępu do prac scaleniowo-wymiennych. Przepis ma charakter dyskryminacyjny, gdyż naruszając art. 32 Konstytucji, pozbawia prywatne podmioty – mające takie same uprawnienia zawodowe na wykonywanie prac scaleniowo-wymiennych jak jednostki podległe samorządom – dostępu do tych prac.

W ocenie Porozumienia ww. artykuł wprowadził niczym nieuzasadniony w gospodarce rynkowej monopol na wykonywanie prac scaleniowo-wymiennych dla wojewódzkich biur geodezji i terenów rolnych. Jest on również sprzeczny z zapisami obowiązującej ustawy (w kwietniu 2004 r. *Prawo działalności gospodarczej*, dzisiaj: *o swobodzie działalności gospodarczej*), ponieważ według jej przepisów prace scaleniowo-wymienne nie podlegały ani koncesjonowaniu, ani regulacji zezwoleniami.

W swoim wystąpieniu Porozumienie podniosło też, że uprawnienia do wykonywania wspomnianych prac wydawane są osobom fizycznym z wykształceniem geodezyjnym po pozytywnej weryfikacji wiedzy, doświadczenia i praktycznych umiejętności przed państwową komisją. Dlaczego więc, mimo posiadania tych samych uprawnień zawodowych, prace tego typu mogą wykonywać wyłącznie geodeci zatrudnieni w jednostkach samorządowych?

Innym argumentem przeciwko patologicznym zapisom art. 3 ust. 4 ustawy *o scalaniu i wymianie gruntów* jest to, że prace scaleniowo-wymienne realizowane w ramach Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich finansowane są (do wysokości 75% kosztów) z funduszy Unii Europejskiej, natomiast kwalifikacji projektów scaleniowo-wymiennych dokonuje samorząd województwa. Tak więc samorząd sam sobie przyznaje środki Unii Europejskiej i staje się ich beneficjentem, zamiast być ich dystrybutorem!

Rzecznik praw obywatelskich w piśmie do ministra rolnictwa i rozwoju wsi z 28 marca br. stwierdził, że „**podnoszone przez wnioskodawców** [Porozumienie – JP] **zarzuty odnośnie nieuzasadnionego ograniczania swobody działalności gospodarczej wprowadzonej na skutek przedmiotowej nowelizacji ustawy zasługują w pełni na uwzględnienie. Nie znajduje bowiem uzasadnienia wprowadzenie takiego zapisu ustawy, iż prace scaleniowo-wymienne koordynuje i wykonuje samorząd województwa tylko przy pomocy jednostek organizacyjnych lub jednostek utworzonych przez ten samorząd do realizacji tych zadań".** Rzecznik podniósł także, że z chwilą, gdy Główny Geodeta Kraju nadaje uprawnienia zawodowe w dziedzinie geodezji i kartografii (zakr. 5 – geodezyjne urządzanie terenów rolnych i leśnych) także prywatnym przedsiębiorcom, to wyeliminowanie ich z prac scaleniowo-wymiennych może by postrzegane jako przejaw dyskryminacji.

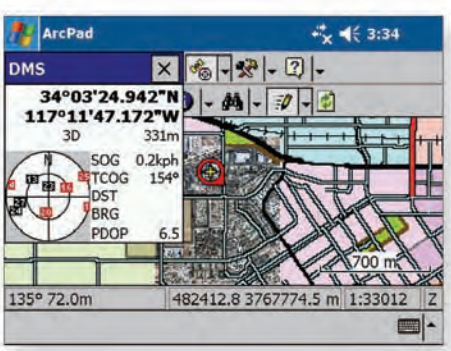
W konkluzji rzecznik praw obywatelskich zwrócił się do ministra rolnictwa i rozwoju wsi z prośbą o rozważenie zainicjowania prac nad zmianą ustawy *o scalaniu i wymianie gruntów*. ■

POROZUMIENIE „PRYWATNE WYKONAWSTWO URZĄDZENIOWO-ROLNE"

Powstało 27 lutego 2007 r. w Tarnowie i grupuje 7 prywatnych firm geodezyjnych, które wykonywały lub – na podstawie posiadanych uprawnień zawodowych – mogą wykonywać prace urządzenioworolne. Porozumienie ma formułę otwartą i mogą do niego przystępować także inne firmy. Głównymi celami Porozumienia są:

- konsolidacja potencjału prywatnych jednostek wykonawstwa urządzenioworolnego;
- podjęcie wspólnych działań dla zmiany przepisów prawa dyskryminujących prywatne wykonawstwo geodezyjnorolne;
- wzajemne wspieranie się potencjałem wykonawczym przy ubieganiu się o zamówienia na prace urządzenioworolne i ich realizacji.

ArcPad® - Mobilny GIS



Usprawnienie pozyskiwania danych dzięki połączeniu z systemem GPS.

Szybkie i precyzyjne pozyskiwanie aktualnych danych

Oprogramowanie ArcPad firmy ESRI działające na komputerach przenośnych umożliwia osobom pracującym w terenie tworzenie i aktualizowanie map oraz integrację Systemów Informacji Geograficznej z technologią GPS. Jako wiodące narzędzie wśród oprogramowania dla mobilnego GIS, ArcPad umożliwia pozyskiwanie aktualnych danych w czasie rzeczywistym.

Oprogramowanie ArcPad, umożliwia:

- Wykonywanie dokładnych i aktualnych pomiarów bezpośrednio w terenie.
- Zasilanie zbiorów danych GIS danymi pochodzącymi z odbiorników GPS, dalmierzy oraz kamer cyfrowych.
- Szybką, terenową aktualizację baz danych GIS .
- Udoskonalanie oraz przyspieszanie pozyskiwania i wykorzystywania aktualnych danych GIS.
- Tworzenie mobilnych aplikacji GIS przystosowanych do potrzeb użytkowników reprezentujących różne branże.

Wersja ewaluacyjna oprogramowania ArcPad dostępna jest na stronie www.esri.com/arcpadgps

ArcGIS ESRI

ESRI POLSKA

www.esripolska.com.pl
esripol@esripolska.com.pl

Copyright © 2007 ESRI. All rights reserved. The ESRI globe logo, ESRI, ArcPad, the ArcGIS logo, www.esri.com, and @esri.com are trademarks, registered trademarks, or service marks of ESRI in the United States, the European Community, or certain other jurisdictions.

CENNIKOWY GNIOT

MSWiA opublikowało projekt rozporządzenia *w sprawie wysokości opłat za czynności geodezyjne i kartograficzne oraz udzielanie informacji, a także za wykonywanie wyrysów i wypisów z operatu ewidencyjnego* i przekazało go do uzgodnień międzyresortowych. 23 kwietnia ten bulwersujący projekt przyjęła Komisja Trójstronna.

JERZY PRZYWARA

Zastanawiam się, jak to państwo może dobrze funkcjonować, jeśli nie ma odważnego urzędnika, by powiedzieć stop dla takiego legislacyjnego gniota. Suchej nitki na projekcie nie zostawiły Polska Geodezja Komercyjna i Stowarzyszenie Kartografów Polskich.

Według PGK projekt nie wnosi istotnych zmian w stosunku do rozporządzenia obowiązującego od 2004 roku i powiela jego błędy. Pracodawcy twierdzą, że zostało ono napisane z naruszeniem techniki legislacyjnej, jest niezgodnie z obowiązującymi przepisami i sprzeczne z ustawą *Prawo geodezyjne i kartograficzne*, którego art. 40 ust. 5 pkt 1b, upoważniający do wydania rozporządzenia, nie odpowiada wymaganiom Konstytucji RP.

[*Art. 92. 1. Rozporządzenia są wydawane przez organy wskazane w Konstytucji, na podstawie szczegółowego upoważnienia zawartego w ustawie i w celu jej wykonania. Upoważnienie powinno określać organ właściwy do wydania rozporządzenia i zakres spraw przekazanych do uregulowania oraz wytyczne dotyczące treści aktu.*

2. Organ upoważniony do wydania rozporządzenia nie może przekazać swoich kompetencji, o których mowa w ust. 1, innemu organowi.]

PGK wskazała, że zarówno ustawa *Pgik*, jak i ten projekt nie określają podmiotu, który ma prawo do pobierania opłat, oraz tego, kto ponosi opłaty i jakie są skutki zwłoki. Co więcej, w ustawie nie określono maksymalnej i minimalnej stawki opłat.

Innym mankamentem projektu jest punkt 9.9 (*Postanowienia dodatkowe do tabeli nr III*), w którym zdefiniowano wprowadzenie lokalnych standardów wymiany danych ewidencyjnych. PGK przypomina więc, że obowiązuje już jednolity dla całej Polski SWDE (Standard Wymiany Danych Ewidencyjnych) wprowadzony w życie ustawą *Pgik*.

Przedsiębiorcy wskazują także na fakt, że skoro dane oznaczające własność nieruchomości są dostępne dla właścicieli nieodpłatnie w księgach wieczystych, to niezrozumiałe jest pobieranie opłat za te dane z ewidencji gruntów i budynków, która jest także rejestrem państwowym. Co więcej, właściciel czy inwestor ponosi opłaty nie tylko z tytułu czynności technicznych i prawnych związanych z aktualizacją tego rejestru państwowego, ale także w przypadku, gdy występuje o te zaktualizowane przez siebie dane.

Z kolei Stowarzyszenie Kartografów Polskich w swej opinii pisze, że system udostępniania materiałów kartograficznych państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego powinien być tak skonstruowany, aby umożliwiał powszechne korzystanie z zasobu przez szerokie grono odbiorców, w tym małe i średnie firmy kartograficzne, szkoły i wyższe uczelnie. System powinien również uwzględniać postęp techniczny w zakresie możliwości pozyskiwania informacji.

Poza tym system naliczania opłat powinien być prosty, bez wielu składowych i współczynników, jak to ma miejsce obecnie. Konieczność dokonywania skomplikowanych obliczeń oraz ponoszenia wygórowanych kosztów powoduje omijanie prawa poprzez wykorzystywanie innych dostępnych materiałów kartograficznych.

Przy udostępnianiu informacji z zasobu do opracowywania planów miast, map turystycznych oraz małoskalowych map tematycznych powinny być stosowane niewygórowane ceny ryczałtowe, zaś projektowane zasady powinny jedynie obejmować klasyczne użycie materiału topograficznego jako podkładu i jego powielanie. SKP postuluje, by cennik uwzględniał w swej konstrukcji jednakowe jednostki, np. tylko km^2 lub tylko ha.

Pobieranie opłat za zamieszczanie fragmentów map w podręcznikach i atlasach szkolnych, pracach naukowych, dyplomowych, a także wprowadzanie zapisów dodatkowych (często niejasnych) dotyczących prezentacji na wystawach i w reklamach wydawnictw, powoduje eliminację kartografii topograficznej z tych dziedzin. Dlatego stowarzyszenie sugeruje rezygnację z tych ograniczeń.

SKP zwraca także uwagę na to, że egzekwowanie prawa w przypadku wielu naruszeń zapisów tego rozporządzenia będzie trudne. Przepisy nie powinny bowiem tworzyć przesłanek do jego omijania, a omawiane rozporządzenie, poprzez nadregulacje, do takich rozwiązań skłania lub utrzymuje dotychczasowe złe praktyki. W przykładach załączonych do opinii Stowarzyszenie wykazuje nonsensowność wielu zapisów projektu, m.in. absurdalnie wysokie ceny. Trudno też nie zgodzić się z pytaniem o to, w jaki sposób państwo ma zamiar egzekwować punkty rozporządzenia mówiące o „celu wykorzystania" materiałów, które dotyczą publikacji w prasie, książkach, folderach, ogłoszeniach, jak i w systemach administracji publicznej. Przykłady te (Geoforum.pl, 7 kwietnia br.) nadawałyby się do kabaretu, gdyby nie dotyczyły prawa pisanego przez urzędników GUGiK. Trudno bowiem zrozumieć, o co chodzi autorom projektu, gdy mowa jest o wykorzystaniu materiałów „w systemach informatycznych urzędów administracji publicznej z możliwością wykonywania kopii analogowych wyłącznie do użytku wewnętrznego" (współczynnik 1,7) i „w systemach informatycznych prowadzonych przez innych zamawiających z możliwością wy-

konywania kopii analogowych wyłącznie do użytku wewnętrznego" (wsp. 4,0). Należy sądzić, że nasza administracja jest już gotowa do liczenia odbitek ksero w urzędach i arkuszy druku próbnego w drukarniach.

Szefowa Stowarzyszenia Kartografów Polskich dr Joanna Bac-Bronowicz kończy swą opinię zdaniem, że takich pomysłów nie miała nawet dawna cenzura wojskowa. Trudno się z tym nie zgodzić.

Projekt jest zresztą gniotem wyjątkowym. Przykład pierwszy z brzegu to brak definicji zawartych w tytule rozporządzenia czynności geodezyjnych i kartograficznych. Nie są one wyszczególnione w ustawie *Pgik*, tam mówi się bowiem tylko o pracach geodezyjnych i kartograficznych, i to w ogólnym rozumieniu. Warto zatem przypomnieć, że we wcześniej opracowanym projekcie tego samego rozporządzenia (z marca 2006 r.), który za kadencji GGK Wiesława Potrapeluka wylądował w koszu, zostały one dość jasno określone w § 1. ust 2 i 3. Były nimi: przygotowanie i udostępnianie informacji i danych, wydanie kopii materiałów z zasobu, włączenie do KSIT danych przekazywanych przez wykonawcę oraz opatrzenie materiałów wytworzonych przez wykonawcę odpowiednimi klauzulami i, co istotne, opłaty cennikowe obejmowały koszty przetworzenia danych przez ośrodek dokumentacji. Skoro tego nie zdefiniowano, to za co my właściwie płacimy w tych ośrodkach? Pewnie za wykazane w tabelach jednostki.

A skoro o nich mowa, czyż nie ma racji Stowarzyszenie Kartografów Polskich, postulując ich unifikację, jeśli dotyczą tej samej wielkości fizycznej? W ogóle cennik operuje kilkudziesięcioma jednostkami: działka, punkt graniczny, budynek, hektometr, obiekt, hektar, obręb, dzielnica, gmina, kilometr, punkt, godło, km^2, zdjęcie, przyłącze, jednostka rejestrowa, jednostka ewidencyjna, pozycja wykazu, warstwa, tom, lokal, arkusz A4(!). Najładniejsze kwiatki to: „liczba działek ewidencyjnych, liczonych jako suma działek stanu starego i nowego z wykazu zmian gruntowych" oraz „wykorzystane zdjęcie". Zgroza.

Nie zdefiniowano czynności, za to zdefiniowano „obiekt referencyjny", tylko czy rozporządzenie jest dobrym miejscem na to? A w ogóle, to dlaczego nie „georeferencyjny"? Przy okazji może ktoś uporządkowałby wreszcie terminologię. Bo konia z rzędem temu, kto pojmie, dlaczego na TBD mamy mówić Baza Danych Obiektów Topograficznych.

Ciekawe jest też, czy opracowujący rozporządzenie robili jakąkolwiek analizę cen uwidocznionych w tabelach? A jeśli tak, to jakie były założenia i wytyczne? Interesuje mnie bowiem zarówno to, dlaczego prawie wszystkie stoją od lat w miejscu, jak i to dlaczego za kilometr kwadratowy TBD zapłacić należy 10 zł, a nie 4,50 lub 2,80, a za ortofoto 50 gr, a nie 10? Na marginesie: podstawową bazę topograficzną (DLM) dla całych Niemiec (357 tys. km^2) można kupić za 160-180 tys. euro, w zależności od odwzorowania i formatu zapisu. Gdyby nasza baza obejmowała obszar całego kraju (312 tys. km^2), to według cennika trzeba byłoby wyłożyć na nią 900 tys. euro. Wychodzi na to, że nasza jest około sześciu razy droższa.

Generalnie rzecz biorąc, GUGiK po kilku latach prac zafundował nam przepisane żywcem stare rozporządzenie, do którego dodał jeszcze 12 tabel (teraz jest ich 28!). Poważniejsze zmiany sprowadzają się do obniżenia ceny za ortofoto (której po 5 zł za hektar nikt rozsądny nie chciał kupować), dodania obiecanego trzy lata temu współczynnika 0,01 (do rozliczenia modernizacji wykonywanej przy okazji LPIS) i włączenia cyfrowych baz danych. Nowym elementem jest też niekonsultowanie rozporządzenia z organizacjami środowiskowymi. Wszystko to rodzi wątpliwości, czy przy pisaniu rozporządzenia zachowano odpowiednie procedury.

Projekt jest, delikatnie mówiąc, modelowym przykładem nieudolności urzędników GUGiK. Nie docierają do nich argumenty, że złe prawo to wymierne straty, i to nie tylko materialne. Nie stać nas na takie marnotrawstwo, niezależnie od tego, czy przyczyną jest głupota, czy chęć konserwacji interesów jakiegoś lobby. Bo w geodezji ponad interesem państwa, obywatela i przedsiębiorcy jest interes powiatów, czego ekipa rządząca przy ul. Wspólnej od 2006 r. wcale nie kryła. Jak silne jest to lobby, pokazuje ten projekt, konserwujący istniejące patologie i bałagan.

Ponieważ zaś zbliża się okres wakacji, proponuję autorom rozporządzenia zajęcie na długie letnie wieczory: wyszukanie w zagranicznych cennikach pozycji: *opłata za sporządzenie pisemnej informacji o niewystępowaniu w operacie ewidencyjnym działki, budynku lub lokalu*.

Chyba nie bez powodu MSWiA opublikowało omawiany projekt 1 kwietnia. ■

INTERNAUCI O PROJEKCIE CENNIKA

Terenowiec | 2008-04-03 18:20:55
A ja myślałem, że to za ten projekt wylali Potrapeluka...

Leszek | 2008-04-03 18:23:54
Górą! Górą! Vivant Powiatowi! Minister poparł nieustanne dążenia Powiatowych! Nowa Pani Prezes też! Brawo! Komercyjni - DO ROBORTY!

Obserwator - nie ten prawdziwy | 2008-04-03 21:25:47
Na miejscu ministra wylałbym na zbity pysk wszystkich, którzy wiedząc o negatywnej opinii z 21 marca, nie dali mu sygnału przed puszczeniem tego bąka legislacyjnego.

Obserwator | 2008-04-03 22:13:07
Dzięki opłatom zasób może funkcjonować i czasami nawet poprawnie.

Komercyjny | 2008-04-04 07:57:13
Brawo Panie Klocek. Ktoś wreszcie powiedział, że coś jest be i się podpisał.

geodeta | 2008-04-04 11:08:47
PODGiK-i powinny zarabiać na sprzedaży danych wektorowych i analizach tych danych podmiotom komercyjnym, a nie z haraczów za przyjęcie danych do zasobu i opłatach za ich wydanie!

Gienek | 2008-04-04 11:10:39
Mamy więc dwa wyjścia: albo walczyć o większe dotacje budżetowe do realizacji zdań rządowych na geodezję, albo o utrzymanie dość wysokich opłat na Fundusz. Co jest łatwiejsze?

mmmm | 2008-04-04 14:16:44
Opłaty są absurdalne, a normowanie pewnych kwestii (jak cennik CD) rozporządzeniem prowadzi do tego, że CD po 6 zł są już tylko w CODGiK.

geodeta | 2008-04-04 15:26:29
Za każdym razem, kiedy brakuje kasy, to Państwo najpierw zastanawia się, jaki podatek podnieść, a nie gdzie obciąć koszty...

Powiatowy | 2008-04-04 18:39:58
Oczywiście propozycja rozporządzenia to w pewnym sensie bubel, bo nadal nie ma jasnej interpretacji naliczania opłat. Wiem, że powołując się na te same zapisy PODGiK-i naliczają różnie opłaty – to jest moim zdaniem skandaliczne. Z drugiej strony, przypatrzcie się, jaka jest roszada na urzędniczych stołkach. Bardzo często są to osoby świeżutko po studiach. Kto chce w dzisiejszych czasach pracować za 1200 zł netto?

Eks_topograf | 2008-04-07 20:25:46
Brawo władzom SKP za rzetelną i przytomną opinię. Szkoda że kierownictwo GUGiK nie chciało skorzystać z jakiejkolwiek ekspertyzy, czy innej formy pomocy podczas tworzenia projektu.

Wybór i skróty redakcji

Metadane w INSPIRE

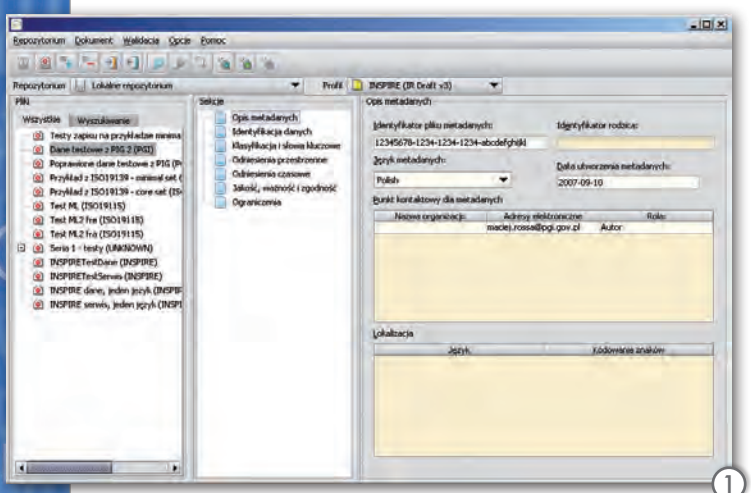
EDYTOR MEDARD

Od roku w Unii Europejskiej obowiązuje dyrektywa INSPIRE. Jednym z bardziej wrażliwych obszarów wdrażania dyrektywy są metadane geoinformacyjne stanowiące klucz do pozyskiwania informacji o zasobach danych przestrzennych, a zatem również do ich udostępniania. Tworzenie metadanych odbywa się przy użyciu dedykowanych aplikacji – edytorów metadanych.

LESZEK LITWIN, MACIEJ ROSSA

METADANE, CZYLI DANE O DANYCH

Elementem niezbędnym do sprawnego funkcjonowania każdej infrastruktury danych przestrzennych (SDI) są metadane, czyli dane o danych. Metadane charakteryzują podstawowe elementy geoinfrastruktury (takie jak zasoby danych lub serwisy), odpowiadając na pytania: Co? Kto? Gdzie? Kiedy? Jak? W przypadku zbiorów danych przestrzennych metadane powinny zawierać informacje o położeniu i rodzaju obiektów oraz ich atrybutach, pochodzeniu, dokładności, szczegółowości i aktualności zbioru danych, zastosowanych standardach, prawach własności i prawach autorskich, cenach, warunkach i sposobach uzyskania dostępu do danych zbioru oraz ich użycia w określonym celu (Gaździcki J., 2003).



1

Dla przybliżenia omawianych zagadnień można użyć następującego porównania – infrastruktura danych przestrzennych to biblioteka, w której metadane odgrywają rolę katalogu bibliotecznego. W SDI metadane są udostępniane na internetowych serwerach katalogowych (Catalog Service for Web – CSW), które pełnią funkcję podobną do wyszukiwarek internetowych. Poszczególne serwery katalogowe komunikują się między sobą poprzez odpowiednie protokoły, dzięki czemu możliwe jest wyszukanie pożądanych danych przestrzennych w całej geoinfrastrukturze (Gotlib D., Iwaniak A., Olszewski R., 2006). Dla zapewnienia interoperacyjności w ramach SDI metadane oraz ich katalogi muszą być zgodne z obowiązującymi geostandardami: normami ISO/TC 211 oraz specyfikacjami OGC (Open Geospatial Consortium). Niektóre ze wspomnianych norm grupy ISO 19100 są również normami europejskimi (CEN) oraz normami polskimi (PN).

Należy podkreślić, że stosowanie metadanych niesie wiele korzyści, z których najistotniejsze to:

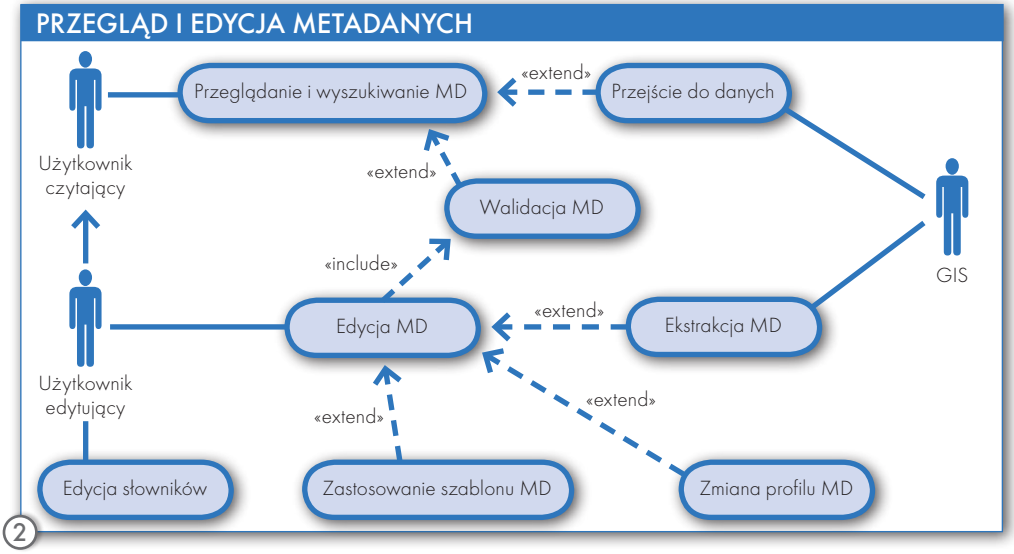
- optymalizacja zarządzania zasobami;
- ułatwienie korzystania ze zgromadzonych zasobów zgodnie z aktualnymi potrzebami, a także stwarzanie możliwości korzystania z nich w przyszłości, gdy będą stanowiły materiał archiwalny;
- lepsze planowanie działań dotyczących pozyskiwania i aktualizacji danych;
- rozszerzenie kręgu użytkowników danych geoprzestrzennych;
- umożliwienie realizacji istotnych usług w ramach infrastruktur danych przestrzennych (Gaździcki J., 2003).

METADANE A INSPIRE

Metadane mają również kluczowe i pierwszoplanowe znaczenie dla aktualnie tworzonej europejskiej infrastruktury danych przestrzennych (ESDI) INSPIRE – **IN**frastructure for **SP**atial **I**nfo**R**mation in **E**urope, która będzie złożona z krajowych infrastruktur danych przestrzennych państw członkowskich. Podstawą prawną dla realizacji INSPIRE jest obowiązująca od 15 maja 2007 r. dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady z 14 marca 2007 r. ustanawiająca infrastrukturę informacji przestrzennej we Wspólnocie Europejskiej. Dyrektywa ta (tu omawiana tylko w kontekście metadanych) m.in. definiuje metadane jako „informacje opisujące zbiory danych przestrzennych i usługi danych przestrzennych oraz umożliwiające ich odnalezienie, inwentaryzację i używanie" oraz nakłada na państwa członkowskie obowiązek utworzenia i utrzymania metadanych oraz odpowiednich usług i serwisów katalogowych. Określa przy tym główne terminy związane z realizacją postanowień dyrektywy w zakresie metadanych:

- do 15 maja 2008 r. należy przyjąć odpowiednie przepisy wdrożeniowe dotyczące metadanych, tzw. Zasady Wdrażania (*Implementing Rules* – IR);
- do 15 maja 2010 r. państwa członkowskie tworzą metadane w odniesieniu do zbiorów danych przestrzennych odpowiadających tematom wymienionym w załącznikach I i II;
- do 15 maja 2013 r. państwa członkowskie tworzą metadane w odniesieniu do zbiorów danych przestrzennych odpowiadających tematom wymienionym w załączniku III.

W tym miejscu należy zaznaczyć, że sama dyrektywa jest dokumentem bardzo ogólnym i uniwersalnym, który nie obejmuje zagadnień technologicznych i metodycznych budowy INSPIRE (SDI). Te kwestie ujęte są w Zasadach Wdrażania. Dokument IR dla metadanych przeszedł wszystkie fazy konsultacji społecznych i znajduje się w końcowej fazie procesu zatwierdzania – jego przyjęcie przez Komitet Komisji Europejskiej



2

ds. INSPIRE ma nastąpić na posiedzeniu 14 maja 2008 r.

Zasady Wdrażania metadanych obejmują szereg wytycznych wskazujących, jak należy tworzyć metadane w INSPIRE. Między innymi podają konieczne do zastosowania geostandardy – w przypadku metadanych są to normy: ISO 19115:2003, ISO 19119:2005 oraz ISO/TS 19139:2007. Wyznaczają zakres elementów dla trzech podstawowych poziomów metadanych: wyszukania, rozpoznania i stosowania. Definiują, które z elementów metadanych normy ISO 19115 mają mieć zastosowanie w INSPIRE, wskazują elementy obligatoryjne i fakultatywne – określając profil metadanych dla INSPIRE.

PROFILE METADANYCH

Norma ISO 19115 definiuje blisko 400 elementów metadanych, z których większość jest fakultatywna. Elementy te zostały uwzględnione w celu ułatwienia użytkownikom dokładnego zrozumienia tego, co jest opisywane przez metadane. Poszczególne społeczności, społeczeństwa lub organizacje mogą tworzyć własne profile zgodnie z zasadami opisanymi w normie. Profil użytkownika musi zawierać bazowe, ale niekoniecznie wszystkie inne komponenty metadanych. Dodatkowo może zawierać rozszerzenia metadanych, które powinny być zdefiniowane zgodnie z regułami rozszerzenia metadanych podanymi w normie (GUGiK, 2007).

Każda instytucja czy organizacja zobowiązana sprawozdawać metadane w ramach INSPIRE powinna w miarę możliwości opracować własny profil metadanych, odpowiadający specyfice danej branży (profil branżowy), np. profil metadanych geologicznych. Profile branżowe powinny być zgodne z profilem krajowym (nadrzędnym), który z kolei powinien być zgodny z profilem INSPIRE, ten zaś jest zgodny z profilem według normy ISO 19115.

Od dnia przyjęcia IR dla metadanych będziemy mieli tylko 2 lata (!) na opracowanie metadanych dla zakresów tematycznych wskazanych w załącznikach I i II dyrektywy. W tej sytuacji konieczne jest jak najszybsze wprowadzenie polskiego krajowego profilu metadanych w formie odpowiedniego rozwiązania formalno-prawnego, które pozwoli na opracowanie poszczególnych profili branżowych lub doprecyzowanie już istniejących (jak np. profil Państwowego Instytutu Geologicznego), a następnie rozpoczęcie tworzenia metadanych.

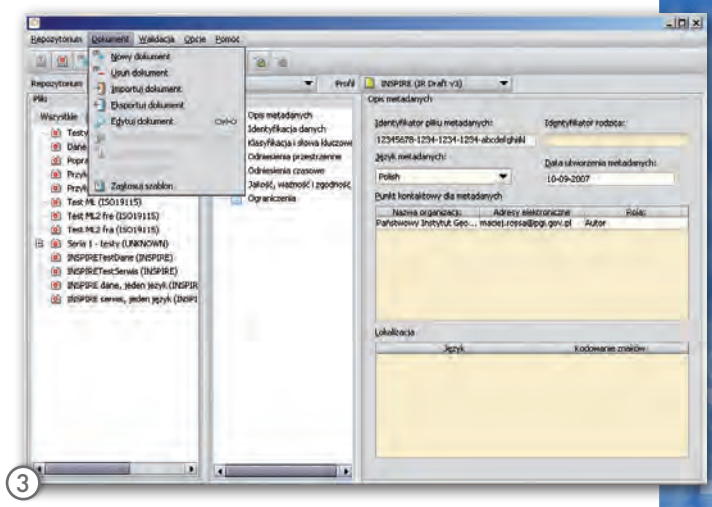
Obecnie istnieje projekt krajowego profilu metadanych opracowany w GUGiK, który ma zostać zaprezentowany publicznie pod koniec maja br. podczas konferencji „Krakowskie spotkania z INSPIRE". Profil ten jest zgodny z najnowszą (trzecią) wersją IR, wymaga jednak jeszcze przeprowadzenia konsultacji międzyresortowych oraz zatwierdzenia formalno-prawnego. Jest to już druga wersja profilu krajowego. Pierwsza (zgodna z drugą wersją IR) została opracowana wiosną 2007 r. i – mimo przeprowadzenia konsultacji międzyresortowych – nie została wdrożona: stała się wersją profilu dla projektu Geoportal.gov.pl.

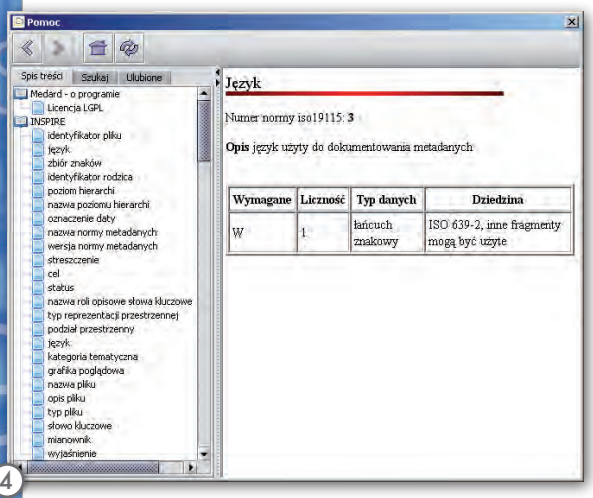
Mimo braku oficjalnego profilu krajowego już na początku 2007 r. w PIG rozpoczęto prace nad profilem branżowym dla metadanych geologicznych i hydrogeologicznych. Pierwsza wersja została opracowana w kwietniu 2007 r. i bazowała na IR dla metadanych w wersji 2. W miarę rozwoju IR oraz w wyniku prac nad profilem krajowym, w których PIG brał czynny udział, profil metadanych geologicznych podlegał ewolucji. Obecnie jest on zgodny z najnowszą wersją IR (3) oraz projektem profilu krajowego w wersji 2 i gotowy do wdrożenia. Oczywiście, w sytuacji zatwierdzenia IR oraz przyjęcia profilu krajowego również w profilu geologicznym zostaną uwzględnione wszelkie konieczne zmiany. Zakłada się jednak, że będą one miały charakter kosmetyczny.

Zgodnie z zaleceniami IR dla metadanych, w profilu metadanych geologicznych PIG rozbudowano część dotyczącą opisu czasu geologicznego i bazującą na normie ISO 19108. Specyfika metadanych geologicznych przejawia się szczególnie w konieczności opisania czasoprzestrzeni wielowymiarowej (3D i 4D), co znacząco komplikuje profil metadanych oraz stawia wysokie i dodatkowe wymagania w stosunku do aplikacji czyli edytora metadanych.

EDYTOR METADANYCH – MEDARD

Dla wprowadzania metadanych niezbędne jest specjalistyczne oprogramowanie – edytor metadanych. Takie narzędzie o nazwie MEDARD (**ME**ta**DA**ta Standa**RD** Editor) (rysunek 1) zosta-


3



4

ło opracowane w Instytucie Systemów Przestrzennych i Katastralnych SA. Idea opracowania polskiego edytora metadanych zrodziła się z potrzeby udostępnienia aplikacji do tworzenia metadanych, która:

- posłuży do tworzenia metadanych geoinformacyjnych i tym samym wsparcia wdrażania dyrektywy INSPIRE w Polsce,
- jest w pełni zgodna z normami (ISO serii 19100), specyfikacją (OGC) oraz innymi wymaganymi w tym zakresie standardami,
- umożliwia (wspiera) obsługę wielu profili metadanych oraz relacji pomiędzy nimi,
- przy bogatym zestawie dostępnych funkcji jest przyjazna dla użytkowników, również dzięki możliwości zapewnienia pomocy technicznej bezpośrednio przez twórców aplikacji.

Szczególnie istotne wydaje się być zapewnienie przez MEDARDA implementacji i obsługi wielu profili metadanych, których w warunkach polskich funkcjonuje co najmniej trzy. Edytor obsługuje profil INSPIRE (zgodnie z *Draft Implementing Rules for Metadata* z października 2007 r.) oraz profil PIG. Aktualnie trwają prace nad implementacją kolejnych profili.

GŁÓWNE FUNKCJE I WŁAŚCIWOŚCI EDYTORA

Edytor metadanych przeznaczony jest do tworzenia dokumentów metadanych zgodnie z przyjętymi normami i w ramach wybranego profilu, ich walidacji (sprawdzenia zgodności z obowiązującym wzorcem) oraz zapisu do repozytorium metadanych. Rysunek 2 przedstawia przykładowy diagram przypadków użycia – edytora metadanych. Dokumenty metadanych znajdujące się w repozytorium można powtórnie edytować oraz zapisać na dysku w postaci pliku (XML), używając funkcji eksportu; możliwe jest również otwarcie i edycja plików metadanych utworzonych w innych edytorach, pod warunkiem zachowania zgodności z obsługiwanymi profilami i wymaganymi standardami (normami). Funkcje edytora zgrupowane są tematycznie w menu:

- **Repozytorium** – funkcje do obsługi repozytorium metadanych,
- **Dokument** – funkcje przeznaczone do pracy z dokumentami metadanych oraz szablonami (rysunek 3),
- **Walidacja** – obsługa procesu walidacji oraz ewentualnie powstałych błędów,
- **Opcje** – zestaw opcji przeznaczonych do konfiguracji oraz personalizacji wyglądu i działania edytora metadanych,
- **Pomoc** – informacje o aplikacji oraz pomoc dla użytkowników (edytor wyposażony jest ponadto w pomoc kontekstową usprawniającą tworzenie metadanych – rysunek 4).

Edytor metadanych posiada właściwość dziedziczenia oraz prezentowania dokumentów metadanych w strukturze hierarchicznej.

WERSJE EDYTORA I LICENCJA

Edytor metadanych występuje w dwóch wersjach: do pracy stanowiskowej (desktop) i pracy w sieci. Obie wersje wymagają uprzedniego zainstalowania Maszyny Wirtualnej Javy od wersji 1.6.04 (SUN Java Runtime Environment), co ułatwia wdrożenie aplikacji i późniejsze aktualizacje do kolejnych wersji. Wersja desktop umożliwia zapisywanie plików metadanych (XML) wprost w katalogu na dysku użytkownika (lokalnym repozytorium metadanych). Wersja sieciowa edytora współpracuje z relacyjnymi bazami danych open source (np. PostgreSQL) oraz komercyjnymi (np. Oracle, również w wersji XE).

Nawiązując do propagowanych przez Unię Europejską trendów, MEDARD rozpowszechniany jest jako oprogramowanie open source na licencji LGPL v.3 (Lesser General Public License), zatem korzystanie z edytora nie wymaga opłat licencyjnych. Licencja LGPL pozwala na swobodny rozwój aplikacji przez niezależnych programistów w połączeniu z możliwością czerpania zysku z udostępnionych rozszerzeń.

MEDARD W PIG

Państwowy Instytut Geologiczny od początku prac nad profilem metadanych geologicznych prowadził równolegle poszukiwania odpowiedniego narzędzia do edycji metadanych. W wyniku przeprowadzonej analizy określono dla niego podstawowe wymagania. Główne z nich to:

- otwarty kod (oprogramowanie z grupy open source),
- zgodność z ISO 19115 oraz zachowana struktura edytowanych metadanych zgodnie ze strukturą normy,
- walidacja plików zgodnie z normą ISO 19139,
- możliwość edycji profili metadanych oraz wprowadzania rozszerzeń profili o wymagania INSPIRE i PIG (głównie dla opisu metadanych czasoprzestrzennych zgodnie z normą ISO 19108),
- możliwość dziedziczenia i tworzenia hierarchii metadanych oraz przygotowywania szablonów dla półautomatycznej edycji metadanych. Dodatkowym atutem miał być przyjazny i przejrzysty interfejs użytkownika, również w języku polskim.

Dalsza analiza wykazała, że dostępne na rynku oprogramowanie nie w pełni odpowiada postawionym wymaganiom. Dlatego postanowiono nawiązać współpracę z Instytutem Systemów Przestrzennych i Katastralnych w Gliwicach, który rozpoczął prace nad edytorem metadanych MEDARD (więcej na http://www.ispik.pl/medard). Na podstawie wspólnych ustaleń i porozumień pomiędzy PIG oraz ISPiK zaimplementowano profil metadanych PIG oraz przeprowadzono odpowiednie testy. W ich wyniku potwierdzono zgodność z wymaganymi normami i standardami, w tym wymaganiami PIG. Natomiast edytor MEDARD został przyjęty i zastosowany przez Polski Instytut Geologiczny dla potrzeb służby geologicznej i hydrogeologicznej do tworzenia specyficznych metadanych o zasobach danych geologicznych.

DR LESZEK LITWIN
Instytut Systemów Przestrzennych i Katastralnych,
MACIEJ ROSSA
Państwowy Instytut Geologiczny

Literatura
- Gaździcki J., 2003: The SDI Cookbook – Kompendium infrastruktur danych przestrzennych, GEODETA 2-5/2003;
- GUGiK, 2007: Specyfikacja metadanych geoinformacyjnych dla Polski na potrzeby projektu GEOPORTAL.GOV.PL, Warszawa;
- Gotlib D., Iwaniak A., Olszewski R., 2006: Budowa krajowej infrastruktury danych przestrzennych w Polsce – harmonizacja baz danych referencyjnych, Wrocław.

Dodatek miesięcznika GEODETA
MAJ 2008

BENTLEY GeoMagazyn

Bentley OnSite jest nowoczesnym oprogramowaniem firmy Bentley dostarczającym branży budowlanej narzędzia pozwalające na wykorzystanie bezpośrednio w terenie danych projektowych w postaci elektronicznej w zakresie nadzoru budowy, tyczenia projektów oraz zbierania i analizy danych.

WIADOMOŚCI

> BE Conference 2008

Już za kilka dni na lotniskach wokół Baltimore będą lądowały samoloty z całego świata z użytkownikami oprogramowania Bentley na pokładzie. Właśnie tam w dniach 28-30 maja odbędzie się doroczna BE Conference. Spotkanie to jest okazją do poznania kierunków rozwoju produktów naszej firmy, a także do wymiany doświadczeń i przyjrzenia się najciekawszym projektom zrealizowanym na platformie Bentley na całym świecie w 2007 r. Również projekty z Polski będą reprezentowane na tym forum.

> WaterGEMS w kolejnym mieście w Kalifornii

Kolejne miasto w Kalifornii – po San Jose, Vallecitos, San Gabriel – wdrożyło WaterGEMS V8 XM Edition. Huntington Beach, znane jako „surf city", wybrało WaterGEMS do modelowania i projektowania systemu zaopatrzenia w wodę ok. 200 tys. mieszkańców i ponad miliona turystów. O wyborze aplikacji Bentley zadecydowały: funkcjonalność, łatwość obsługi, elastyczność rozwiązania, a przede wszystkim możliwość efektywnej pracy w środowisku MicroStation, ArcGIS, AutoCAD, a także samodzielnie. WaterGEMS zawiera pakiet narzędzi do analizy przepływów, symulacji jakości wody, analizy ekonomicznej. Szczegółowe informacje na: www.bentley.com/en-US/Products/WaterGEMS/ ■

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

O oszczędności i nie tylko...

Po raz kolejny sięgnęliśmy głębiej do portfeli w związku z podwyżką cen prądu. Jest to efekt wzrostu zapotrzebowania na energię, przewagi popytu nad podażą, praw rynku... i jeszcze innych naukowo uzasadnionych przyczyn. Najlepsze, co możemy w takiej sytuacji zrobić, to nauczyć się racjonalnie wykorzystać energię oraz dbać o jakość infrastruktury wytwórczej i przesyłowej.

Opłata przesyłowa, którą mamy wydzieloną na fakturach za energię elektryczną czy gaz, jest całkiem spora. Wysoki poziom inwestycji w rozwój infrastruktury i jej utrzymanie zdecydowanie zmniejsza późniejsze koszty zapewnienia ciągłości zasilania oraz ewentualnych skutków awarii. O wielkościach możliwych strat świadczy awaria zasilania w energię elektryczną Szczecina i okolicznych miejscowości, którą przeżyliśmy na początku kwietnia tego roku. Przyczyniły się do niej gwałtowne opady śniegu, ale jakość utrzymania sieci zasilających też pozostawiała wiele do życzenia. Na przykładzie operatora systemów ciepłowniczych Warmebetriebe GmbH z Austrii widać, jak można wykorzystywać narzędzia GIS do efektywnego dbania o jakość dostawy energii.

Bentley OnSite to kolejny produkt Bentley Systems, który chcemy szerzej zaprezentować. Jest to aplikacja wspomagająca nadzór budowy, tyczenie projektów oraz zbieranie i analizę danych z budowy na podstawie danych projektowych w formie elektronicznej. Dzisiaj jednym z najważniejszych warunków realizacji projektów budowlanych zgodnie z zaplanowanym harmonogramem jest właściwe zarządzanie projektem oraz danymi projektowymi.

Prezentujemy również nową wersję nakładki geodezyjnej MK opracowaną przez naszego partnera – BUIiG „GeoDeZy" z Krakowa. Działa ona w środowisku MicroStation, PowerDraft, PowerMap (także w najnowszej wersji XM edition), a wersja „mbd-power" ma możliwość wymiany informacji geoprzestrzennych z bazami danych.

W następnym „Bentley GeoMagazynie" mamy nadzieję przedstawić naszym czytelnikom polskich laureatów nagród Bentley Systems za najciekawsze projekty w roku 2007, które będą wręczane na dorocznej BE Conference w maju w Baltimore. Trzymamy kciuki – konkurencja światowa!

Ze Szczecina specjalnie dla „GeoMagazynu" – Mirosław Pawelec

GIS Bentleya w Warmebetriebe GmbH

Warmebetriebe GmbH z Austrii zastosowała rozwiązania GIS firmy Bentley do wdrożenia bardziej efektywnego zarządzania infrastrukturą sieciową.

Warmebetriebe GmbH, która jest jednym z głównych dostawców ciepła w Austrii, zarządzającym ponad 50 systemami sieciowymi, wdrożyła system GIS bazujący na aplikacjach Bentley sisIMS, Bentley VIEW oraz Bentley sisFLOW. Nowy system umożliwi proste i efektywne zarządzanie danymi przestrzennymi wewnątrz przedsiębiorstwa oraz udostępnianie ich klientom instytucjonalnym i odbiorcom indywidualnym. Kolejnym krokiem będzie integracja systemu GIS z systemem ERP – SAP oraz systemami SCADA.

Dzięki zastosowaniu technologii oferowanej przez firmę Bentley Systems wszystkie dane dotyczące infrastruktury będą dostępne w centralnej bazie, w czasie rzeczywistym, podczas całego okresu planowania, budowy i eksploatacji sieci ciepłowniczych. ■

Bentley OnSite XM Edition

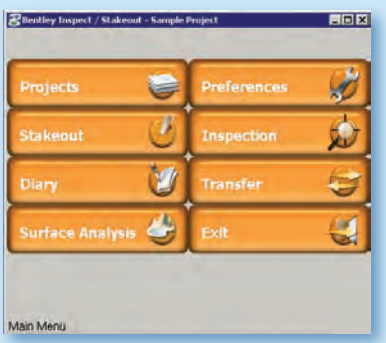
Twój partner na budowie

Bentley OnSite jest nowoczesnym oprogramowaniem firmy Bentley dostarczającym branży budowlanej narzędzia pozwalające na wykorzystanie bezpośrednio w terenie danych projektowych w postaci elektronicznej w zakresie nadzoru budowy, tyczenia projektów oraz zbierania i analizy danych.

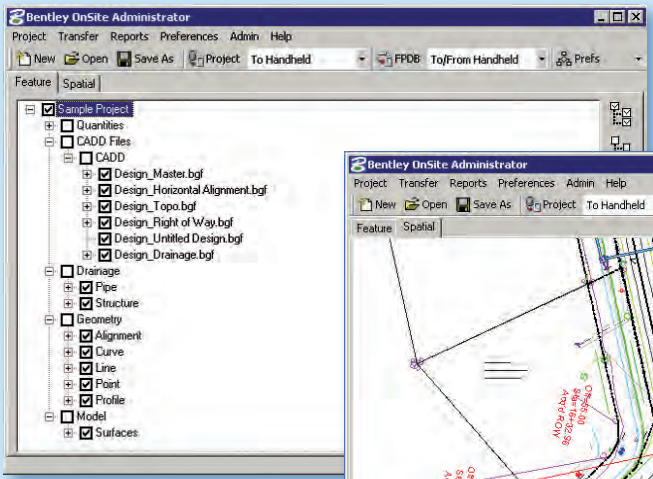
> Bentley OnSite XM Edition

Bentley OnSite składa się z dwóch aplikacji: **> Bentley OnSite Administrator, > Bentley OnSite Inspect/Stakeout** (inspect – kontrolować, stakeout – tyczyć). Pierwsza z nich odpowiada za utworzenie repozytorium projektowego (*Design Archive*) z plików o różnych formatach, które będą używane w terenie. Pozwala też na zdefiniowanie preferencji specyficznych dla danego projektu oraz zarządzanie prawami dostępu do poszczególnych jego części. Interfejs Bentley OnSite Administrator podzielono na dwie główne części: zakładkę drzewa danych (*Feature*) oraz zakładkę danych przestrzennych (*Spatial*).

Natomiast Bentley OnSite Inspect/Stakeout jest aplikacją



Bentley Inspect/Stakeout – główne menu

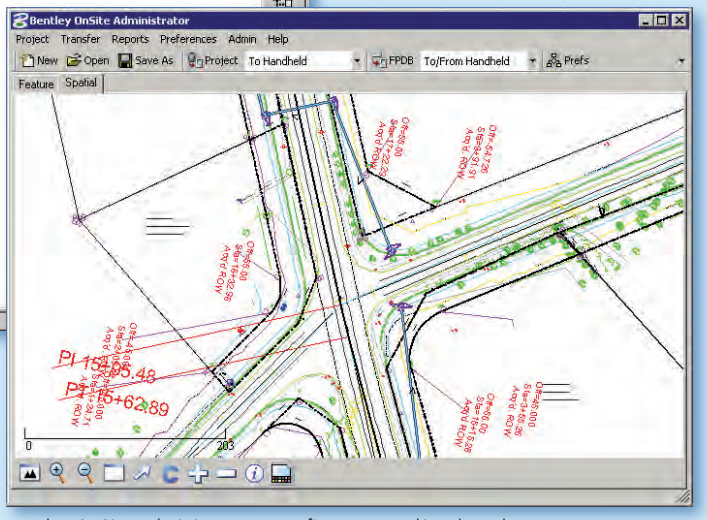


Bentley OnSite Administrator – drzewo menedżera danych

używaną w terenie do nadzoru budowy, tyczenia projektów oraz zbierania i analizy danych z budowy na podstawie informacji wgranych do repozytorium projektowego bez potrzeby wcześniejszego generowania zbędnych raportów. Umożliwia również bezpośrednio w terenie obliczanie robót ziemnych z NMT. Interfejs główny Bentley Inspect/Stakeout podzielono według zadań, które można wykonać w terenie, czyli: > kontrola budowanych obiektów (*Inspection*), > tyczenie obiektów (*Stakeout*), > zapis danych z budowy (*Diary*), > analiza numerycznych modeli terenu (*Surface Analysis*), > dzienne raporty (*Transfer*).

> Zmiana przepływu danych projektowych

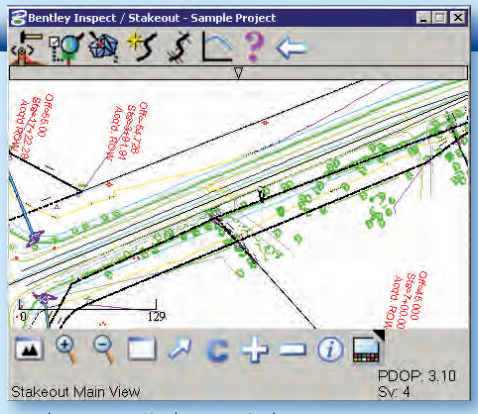
Każdy obiekt budowlany powstaje na podstawie projektu. Projekt tworzony jest na bazie map zasadniczych, często nadal w wersji papierowej, konwertowanych do wersji elektronicznej w formacie plików rastro-



Bentley OnSite Administrator – graficzny menedżer danych

Bentley OnSite tworzy repozytorium projektu z następujących plików danych:
> projektów geometrii (XML, ALG), > numerycznych modeli terenu (XML, TIN, GSF, DTM), > baz danych z liczbą robót (MDB), > projektów odwodnienia (XML, GDF, SDB), > plików CAD (DGN, DWG).
Zatem do tworzenia projektu w Bentley OnSite można wykorzystać dane projektowe z programów InRoads, MX, GEOPAK, MicroStation oraz AutoCAD.

wych lub wektorowych. Wraz z mapą zasadniczą w postaci elektronicznej wykorzystywany jest również numeryczny model terenu. Na tej podstawie powstaje projekt obiektu budowlanego w wersji elektronicznej wygenerowany z różnych programów i specjalistycznych aplikacji. Jest on ostatecznie dostarczany inwestorowi w postaci papierowej. Inwestor przekazuje go firmie wykonawczej również w formie papierowej. Patrząc na przepływ informacji projektowych, można zadać py-



Bentley Inspect/Stakeout – Stakeout

tanie, dlaczego nie wykorzystać danych elektronicznych bezpośrednio na budowie. To brakujące ogniwo w procesie realizacji inwestycji uzupełnia Bentley OnSite.

> Od zakończenia projektu do zakończenia inwestycji

Pierwszym krokiem w pracy z Bentley OnSite jest zdefiniowanie preferencji dla danego projektu w module Bentley Administrator, zainstalowanym z reguły na komputerze – serwerze. Definiowanie preferencji polega głównie na określeniu: > układu współrzędnych, > jednostek, > stylów dla elementów geometrii i numerycznego modelu terenu (style mogą być zaimportowane z plików SMD XML oraz z plików programu InRaods XIN/INI), > biblioteki komórek, > dziennika, > typu urządzenia GPS wykorzystywanego w terenie.

W module Bentley Administrator można też zdefiniować listę użytkowników wraz z przypisaniem praw dostępu do poszczególnych części projektu.

Kolejnym krokiem jest utworzenie w Bentley Administrator repozytorium projektu. W zależności od rodzaju posiadanych danych projektowych repozytorium może zawierać różne pliki (np. DGN czy DWG lub bardziej kompleksowe pliki baz danych). Tworzenie repozytorium jest bardzo łatwe. Polega na wskazaniu poszczególnych plików i ułożeniu ich w logiczną strukturę. Następnie należy przypisać wcześniej zdefiniowanych użytkowników, z uwzględnieniem pełnionej przez nich funkcji przy realizacji projektu. Tak przygotowany projekt, po jego weryfikacji, można przesłać na urządzenia mobilne, które zostaną zabrane w teren. W zależności od funkcji pełnionej w projekcie – np. inspektor nadzoru, geodeta – użytkownik będzie miał dostęp do informacji w zakresie zdefiniowanym przez administratora.

Teraz należy wykorzystać w terenie wszystkie dane projektowe dostępne w jednym urządzeniu mobilnym (nie ma potrzeby zabierania w teren dokumentacji papierowej). Moduł Bentley Inspect/Stakeout z tymi danymi może służyć do nadzoru inwestycji, poprzez zbieranie dodatkowych informacji w terenie, wykonywanie obliczeń oraz kontroli realizowanej inwestycji na poszczególnych jej etapach. Przykładem może być kontrola lokalizacji wybudowanej studzienki rewizyjnej. Inspektor, przemieszczając się z urządzeniem mobilnym, lokalizuje wybudowaną studzienkę za pomocą odbiornika GPS. Na ekranie urządzenia ruchomego widzi ikonę studzienki oraz przesuwający się punkt reprezentujący jego położenie. Po nałożeniu się tych dwóch punktów ze zdefiniowaną tolerancją, zapisywane są zmierzone współrzędne. Takie rozwiązanie pozwala inspektorom na znaczne zwiększenie wydajności w ich codziennej pracy.

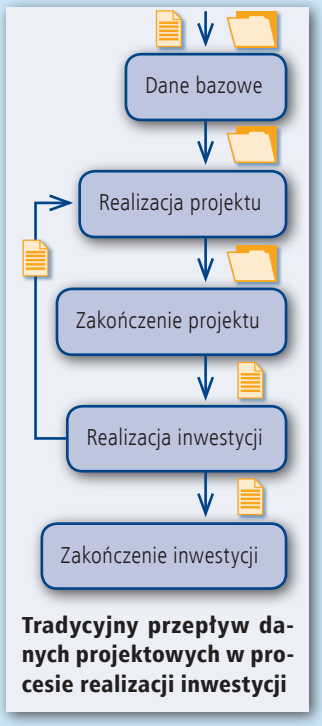
Bentley OnSite Inspect/Stakeout może też służyć do tyczenia danych w terenie bez potrzeby ich wcześniejszego przygotowania. Personel budowlany posiada bowiem w swoich urządzeniach mobilnych cały projekt. Na podstawie punktów charakterystycznych geometrii obiektu Bentley Inspect/Stakeout tworzy punkty do wytyczenia w terenie. Proces nawigacji do nich jest już prosty, gdyż program komunikuje się z GPS i tachimetrem. Wszystkie te informacje są zapisywane i mogą być weryfikowane później. Podczas nadzoru i tyczenia w programie można załączać ważne informacje z terenu, np. notatki, odręczne rysunki, zdjęcia, a także nagrania audio.

Po wykonaniu prac można przegrać dane z powrotem do repozytorium projektu, aby je zweryfikować i utworzyć raport oraz wygenerować rysunki po realizacji danego etapu budowy.

Robert Marcinkowski
Bentley Systems Polska

> e-Seminaria

Na stronie www.bentley.com/onsite można znaleźć informacje o aplikacji, m.in. e-seminaria, które są do obejrzenia na www.bentley.com/eseminars w dziale Civil, pod nazwą Bentley OnSite Presentations. Wersję testową produktu (działającą 30 dni bez aktywacji) i więcej szczegółów można uzyskać w firmie Bentley Polska. Do testów Bentley OnSite nie jest wymagane urządzenie mobilne z odbiornikiem GPS, gdyż produkt ma wbudowany symulator GPS.

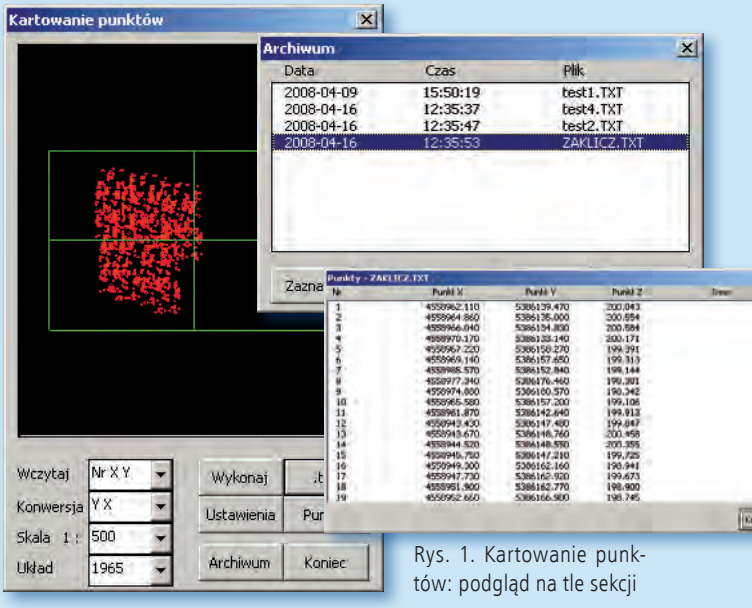


Tradycyjny przepływ danych projektowych w procesie realizacji inwestycji

Przepływ danych projektowych w procesie realizacji inwestycji z Bentley OnSite

MK-2008

W BUliG „GeoDeZy" trwają końcowe prace nad nakładką geodezyjną MK w wydaniu 2008. Przygotowano ją w dwóch wersjach: „power" oraz „mbd-power".



Rys. 1. Kartowanie punktów: podgląd na tle sekcji

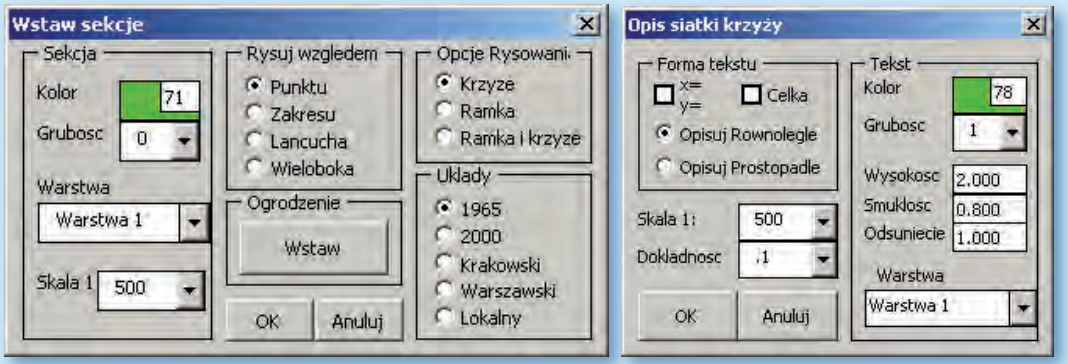
Obie mogą pracować w środowisku Bentley MicroStation, PowerDraft oraz PowerMap (również V8, XM edition) i dysponują identycznymi funkcjami. Różnica polega na tym, że „mbd-power" ma dodatkowo możliwość wymiany informacji geoprzestrzennych z bazami danych. Podobnie jak w poprzednich wersjach aplikacji MK, szczególny nacisk położono na prostotę obsługi, minimalizację liczby operacji niezbędnych do wykonania zadania oraz szybkość i skuteczność algorytmów przetwarzania informacji.

W oknie funkcji *Kartowanie punktów* (rys. 1) można dynamicznie podglądać punkty na arkuszach w układzie sekcyjnym (układy: lokalne, 65, 92, 2000) przed ich wczytaniem do pliku projektowego. Program tworzy listę operacji wczytania punktów (archiwum), a punkty załadowane do rysunku można później selekcjonować (np. usuwać), wybierając odpowiednią pozycję na liście. Przed załadowaniem punktów można również skontrolować współrzędne.

Arkusze można teraz wstawiać wzdłuż rysowanej linii, w zadanym obszarze bądź we wskazanym wieloboku (rys. 2). Ramki arkuszy są dynamicznie wyświetlane podczas wstawiania, co ułatwia pokrycie obszaru opracowania. Wszystkie procedury nakładki obsługują układ 2000. Siatkę krzyży można opisywać równolegle do obu osi, a godło wstawiane jest w trybie dynamicznym, to znaczy jest wyznaczane (i wyświetlane) dla aktualnego położenia kursora.

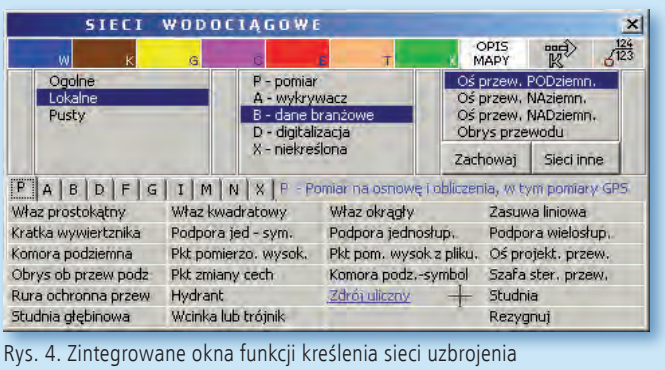
Nową funkcją nakładki jest transformacja rysunku pomiędzy układami (lokalne, 65, 92, 2000, BL) na podstawie formuł odwzorowawczych z korektami (rys. 3).

Zmieniono również sposób kreślenia mapy. Każda grupa elementów rysunku obsługiwana jest przez zintegrowane okna funkcji. Na rysunku 4 przedstawiono okno sieci uzbrojenia terenu przygotowane do kreślenia sieci wodociągowej.



Rys. 2. Okna funkcji wstawiania sekcji i opisywania siatki krzyży współrzędnymi

Mariusz Zygmunt,
Jacek Derwisz
(BUliG „GeoDeZy" s.c)



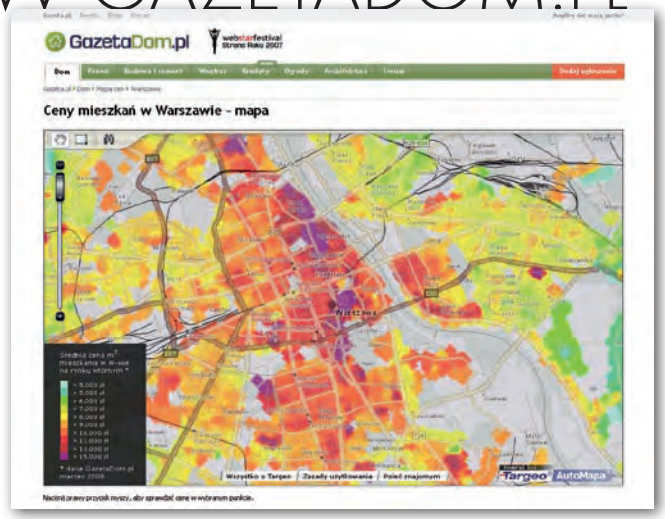
Rys. 4. Zintegrowane okna funkcji kreślenia sieci uzbrojenia

Rys. 3. Okna funkcji transformacji rysunku i dynamicznego wstawiania godła arkusza

NIERUCHOMOŚCI W GAZETADOM.PL

W serwisie internetowym GazetaDom.pl należącym do portalu Gazeta.pl udostępniono ostatnio interaktywną mapę cen mieszkań w Warszawie. Powstała ona z wykorzystaniem technologii Targeo. Przekrój stołecznego rynku nieruchomości opracowano na podstawie ponad kilkudziesięciu tysięcy ogłoszeń z portalu GazetaDom.pl.
Orientacyjną cenę dla wybranego punktu można sprawdzić, klikając na mapie prawym przyciskiem myszy. Publikacja mapy cen nieruchomości jest kolejnym projektem w ramach współpracy portalu Gazeta.pl z firmą Indigo – dostawcą rozwiązań mapowych i operatorem serwisu Targeo.pl. Mapy Targeo są już wykorzystywane m.in. w serwisach GazetaDom.pl, Co Jest Grane oraz w działach lokalnych portalu Gazeta.pl. Mapa cen ma być aktualizowana co miesiąc.

ŹRÓDŁO: INDIGO Sp. z o.o.



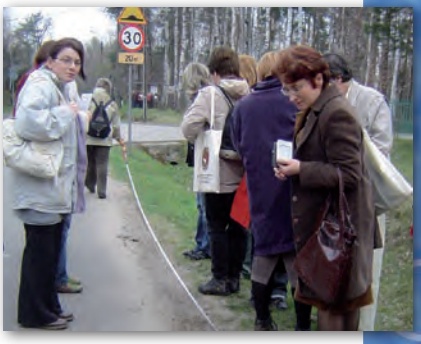
OGC PRZYJĘŁO STANDARD KML

Open Geospatial Consortium przyjęło KML jako otwarty standard. OpenGIS KML Encoding Standard (OGC KML) będzie wspierany przez OGC, a projektanci aplikacji będą mogli stosować go do kodowania i udostępniania wizualizacji geoprzestrzennych w internetowych serwisach kartograficznych i przeglądarkach – np. Google Earth. Standard został zgłoszony do OGC przez firmy Google oraz Galdos Systems Inc. KML powstał na podstawie XML i początkowo służył do zarządzania wyświetlaniem danych geoprzestrzennych w aplikacji Google Earth.

ŹRÓDŁO: OGC

WARSZTATY NAWIGACYJNE DLA NAUCZYCIELI

11 kwietnia br. w siedzibie Dyrekcji Kampinoskiego Parku Narodowego oraz w pracowniach Zespołu Szkół im. ks. Aleksandra Fedorowicza w Izabelinie k. Warszawy odbyły się warsztaty dla nauczycieli zorganizowane w ramach projektu „Nawigacja w plecaku". Warsztaty składały się z wykładów oraz ćwiczeń praktycznych w terenie i w pracowniach komputerowych. Na wykładach zaprezentowano założenia projektu „Nawigacja w plecaku", jego poszczególne etapy, a także zagadnienia dotyczące ochrony przyrody w Kampinoskim Parku Narodowym.
Nauczyciele poznali również funkcje i zastosowania narzędzi mobilnych – odbiorników GPS firmy Garmin (GPSMap 60Cx i 60CSx) oraz komputerów przenośnych PDA firmy Hewlett-Packard (iPAQ 316 oraz iPAQ 5730), które następnie wykorzystywali w ćwiczeniach terenowych.
Uczestników podzielono na zespoły pomiarowe. Każdy z nich przemierzał trasę ok. 1,5 km, wykonując po drodze pomiary urządzeniami GPS i PDA, wypełniając formularze rejestracji danych, opisując zaobserwowane po drodze zjawiska i sytuacje, dokumentując je zdjęciami. W spotkaniu udział wzięło 45 nauczycieli oraz pracowników Centrum Edukacji Kampinoskiego Parku Narodowego w Izabelinie.



ŹRÓDŁO: UNEP/GRID-WARSZAWA

SYSTEM INFORMATYCZNY KOSZALINA

W koszalińskim ratuszu 2 kwietnia odbyło się spotkanie przedstawicieli miasta i wrocławskiej firmy WINUEL S.A. Dotyczyło ono nowego systemu informatycznego, który ma być wdrożony w Urzędzie Miasta w Koszalinie. Prace będą prowadzone etapami, aby zakończyć się ostatecznie za trzy lata. Firma WINUEL S.A. zobowiązała się do wykonania systemu, który połączy w jedną całość dotychczasowe dane rozproszone w trzech wydziałach: Geodezji, Kartografii i Katastru; Nieruchomości oraz Architektury i Urbanistyki. Do tej pory każdy wydział dysponował własnymi programami, które nie były ze sobą kompatybilne. Teraz łatwiejsza będzie wymiana danych pomiędzy nimi. Oprogramowanie będzie stanowiło podstawę do budowy SIT (Systemu Informacji o Terenie), obejmującego proces pozyskiwania, przetwarzania i udostępniania danych dotyczących obiektów o charakterze przestrzennym.
Koszt wprowadzenia nowego systemu szacowany jest na blisko 1,5 mln zł, z czego 1 mln zł to cena systemu i jego wdrożenie, a pozostała kwota przeznaczona jest na kupno niezbędnego sprzętu komputerowego.

ŹRÓDŁO: SERWIS SAMORZĄDOWY PAP

WINDĄ DO NIEBA

W kwietniowym GEODECIE redaktor Jerzy Przywara napisał ciekawą relację z naszego seminarium poświęconego technologiom geoinformatycznym firmy Leica Geosystems Geospatial Imaging (obecnie – ponownie ERDAS, Inc.) oraz ich zastosowaniom w obronności. Wspomniał, że te cykliczne seminaria stanowią okazję do zaprezentowania najnowszych rozwiązań i trendów.

WITOLD
FEDOROWICZ-JACKOWSKI

W tekście redaktora Przywary znalazły się słowa gorzkiej prawdy o dysproporcji polskiego i niemieckiego rynku geoinformatycznego. Dysproporcja ta jest faktem, który wynika, jak słusznie zauważono, zarówno z dostępności środków, jak i świadomości odbiorców. Co gorsza, nie dotyczy ona wyłącznie interesującego nas rynku geoinformatycznego.

Gospodarka 80-milionowych Niemiec jest trzecia na świecie z PKB wynoszącym 2,91 biliona dolarów (per capita – 33,4 tys. dolarów). Polska gospodarka o jednym z najniższych w UE wskaźników innowacyjności notowana jest na pozycji dwudziestej trzeciej (!) z PKB równym 631,82 mld dolarów (per capita – 12,4 tys. dolarów). Nieciekawie wyglądają również inne wskaźniki, np. konkurencyjności gospodarki, wolności gospodarczej czy percepcji korupcji. Bez trudu możemy dziś sami odczuć te dysproporcje – wystarczy odwiedzić naszych zachodnich sąsiadów, przejechać się tam pociągiem, zobaczyć czyste wioski, lasy, brzegi rzek i jezior. Na pocieszenie możemy jednak dodać, że polska gospodarka rozwija się w szybszym tempie, gwałtownie rośnie u nas udział inwestycji zagranicznych, nasza młodzież chętniej uczy się i zdobywa kwalifikacje. A niektórzy twierdzą nawet, że Polacy pracują już wydajniej niż Niemcy!

Powracając do seminarium, chcielibyśmy podkreślić, że tradycja tych spotkań sięga samego początku istnienia naszej firmy. Pierwsza w Polsce prezentacja systemu ERDAS przeprowadzona przez Geosystems Polska miała miejsce w czerwcu 1995 roku i przeznaczona była właśnie dla resortu obrony narodowej. Uczestniczył w niej m.in. Kurt Shwoppe – były dowódca batalionu rozpoznania obrazowego odpowiedzialnego za dostarczanie danych geoprzestrzennych w czasie operacji „Burza Pustynna" w Iraku. W ciągu minionych kilkunastu już lat do budynku przedwojennego WIG-u zapraszaliśmy wielu doświadczonych specjalistów zagranicznych. Byliśmy świadkami i w pewnym, ograniczonym oczywiście, sensie uczestniczyliśmy w procesie transformacji tradycyjnej wojskowej służby topograficznej w nowoczesną wojskową służbę geoinformatyczną.

Ten proces był wynikiem zarówno rozwoju technologicznego, jak i nowych zagrożeń i wyzwań związanych z bezpieczeństwem i obronnością. Paradygmat przestrzeni (produkcja map) zmieniał się na naszych oczach w paradygmat czasoprzestrzeni (dostarczanie aktualnej informacji o terenie i zachodzących na nim wydarzeniach). Gdy nadszedł właściwy czas, pojawiły się zamówienia publiczne na oferowaną przez nas technologię i specjalistyczne szkolenia. Rozpoczęliśmy też ciekawą współpracę w kilku wspólnie zrealizowanych projektach (m.in. Satelitarny Atlas Tatr). Współpraca ta w istotnym stopniu przyczyniła się do największego do tej pory, moim zdaniem, sukcesu krajowej firmy geoinformatycznej, jakim jest dziś nasz sztandarowy produkt – system nawigacji samochodowej przeznaczony dla odbiorcy masowego – znany jako AutoMapa.

Na tym tle istotniejszy od dostępności środków staje się więc poruszony wyżej problem świadomości, i to nie tyle użytkowników, ile decydentów, prawodawców, liderów wyznaczających kierunki naszej polityki. Na własnej skórze odczuwamy, że jest to w naszym kraju problem poważny. Ale w tym miejscu wypada mi z czystej przyzwoitości podkreślić, że w trakcie naszych licznych kontaktów z przedstawicielami resortu obronnego spotykaliśmy się zawsze z bardzo dobrym przyjęciem i zrozumieniem. Nie mieliśmy nigdy żadnego powodu, by krytycznie oceniać świadomość ich potrzeb, rozeznanie możliwości oraz zainteresowanie nowościami i trendami technologicznymi. Przeciwnie, ci ludzie od początku wykazywali rzeczywistą chęć i dążenie do stałego doskonalenia swego warsztatu pracy. Wpływało na to, jak mniemam, wiele prozaicznych czynników, z których najważniejsze to zobowiązania sojusznicze, konieczność technicznego zabezpieczenia operacji w Iraku czy w Afganistanie, interoperacyjność działań i uczestnictwo w międzynarodowej współpracy służb.

Dla Geosystems Polska i podobnych firm były to bardzo sprzyjające okoliczności, które w praktyce oznaczały stałe zainteresowanie naszą ofertą, nowe kontrakty i konkretne zamówienia plasujące resort obrony narodowej na pierwszym miejscu wśród użytkowników nowoczesnych geotechnologii. W żadnym innym resorcie nie udało się do tej pory zorganizować cyklicznych seminariów informacyjnych.

O znaczeniu, jakie przywiązuje się tam do tych zagadnień, najlepiej świadczy fakt, że organizowane przez nas corocznie konferencje użytkowników przekształcono w 2006 roku na wniosek tego właśnie środowiska w ogólnopolską, naukowo-techniczną konferencję poświęconą wykorzystaniu współczesnych zobrazowań satelitarnych, lotniczych i naziemnych dla potrzeb obronności kraju i gospodarki narodowej. Honorowy patronat nad tą cykliczną imprezą obejmuje już po raz kolejny szef Zarządu Analiz Wywiadowczych i Rozpoznawczych SG WP. A więc lepiej chyba już być nie może.

Porównując rynek geoinformatyczny do innych światów z ich piekłem, czyśćcem i niebem, ośmielam się stwierdzić, że ta – co prawda, wysłużona, a może nawet zabytkowa – winda w gmachu słynnego, przedwojennego WIG-u wozi nas do „geoinformatycznego nieba". Muszę też przyznać, że polubiłem ją jakoś bardziej niż szybkie, nowoczesne windy i marmurowe schody w innych instytucjach, w których ze znanych już wszystkim powodów nie zaszliśmy tak daleko. Ta winda to po prostu udany kamuflaż.

Autor jest prezesem Geosystems Polska Sp. z o.o., wyłącznego dystrybutora ERDAS Inc. w Polsce

PROMOCJA
TACHIMETRÓW PENTAX

Pomiar bezlustrowy 90m
Doskonała optyka Pentax

V200N od 12000 PLN+VAT

GEOPRYZMAT

ul. Wesoła 6
05-090 Raszyn

tel. (22) 720 28 44
www.geopryzmat.com
info@geopryzmat.com

PENTAX®

Pomiary miasta Łodzi w latach 1918-1939, część II

W DRODZE DO MAP

Dziewięćdziesiąt lat temu, w styczniu 1918 r., magistrat Łodzi rozpoczął prace związane z przygotowaniem do budowy wodociągów i kanalizacji. Po założeniu lokalnej sieci triangulacyjnej przystąpiono do zakładania sieci niwelacji precyzyjnej, następnie poligonizacji i osnowy pomiarowej, a w końcu – do tworzenia map.

ZDZISŁAW SZAMBELAN

ZAŁOŻENIE SIECI NIWELACJI PRECYZYJNEJ

Zimą 1919 r. naczelnik Oddziału Pomiarów w łódzkim magistracie inż. Franciszek Walicki opracował projekt sieci niwelacji precyzyjnej, której centralnym punktem był reper nr 127 osadzony w ścianie narożnej kamienicy przy zbiegu ulic Przejazd (Tuwima) i Sienkiewicza. Przyjął przy tym, że niwelacja będzie wykonana metodą poligonów zamkniętych. W związku z tym zaprojektował, że ciągi niwelacyjne zostaną poprowadzone od punktu centralnego w czterech kierunkach, tak aby łączyły się ze sobą na obrzeżach miasta i tworzyły cztery wielkie kwartały (poligony). Pola te były podzielone potem dodatkowymi ciągami na kilka mniejszych poligonów. W sumie zaprojektowano 45 ciągów o łącznej długości ok. 78 km, tworzących 17 zamkniętych poligonów i 30 reperów węzłowych.

Wykonanie pierwszych 300 sztuk żeliwnych znaków niwelacyjnych (reperów) powierzono firmie Franciszek Pałaszewski. Posiadały one płaską okrągłą „główkę" o średnicy 8 cm, na której umieszczony był numer reperu i napis: „NIWELACJA m. ŁODZI 1918". Właściwy trzpień reperu miał podstawę kwadratu o boku 6 cm i długość 18 cm. Niezbędne do prac niwelacyjnych żelazne podstawki (żabki) z wystającym trzpieniem, wykonane zostały w odlewni J. Johna w Łodzi.

Jeśli pozwalały na to warunki terenowe, repery osadzano w ścianach budynków

Zachowany do dziś centralny reper nr 127 łódzkiej sieci niwelacyjnej, osadzony w ścianie narożnej kamienicy przy zbiegu ulic: Przejazd (Tuwima) i Sienkiewicza

Niwelacja precyzyjna m. Łodzi wykonywana w lecie 1919 r. Widoczny niwelator firmy Bamberg z lunetą o długości 45 cm oraz używane do pomiarów łaty rewersyjne firm Bamberg i Gerlach o długości odpowiednio 3 m i 1,5 m

w odległości 100 m jeden od drugiego. Umożliwiło to pomiar niwelacyjny między nimi z jednego stanowiska i zapewniło maksymalną dopuszczalną odległość 50 m pomiędzy niwelatorem i łatami.

Do pomiarów użyto jednego tylko, dużego niwelatora firmy Bamberg ze śrubą elewacyjną (zakupionego przez magistrat od wspomnianej już firmy Franciszek Pałaszewski), który posiadał połączoną z libelą lunetę o długości 45 cm i średnicy obiektywu 40 mm oraz powiększeniu 40x. Z firmy Bamberg były też 3-metrowe łaty rewersyjne z podziałką milimetrową. Tam, gdzie ze względu na rozmaite przeszkody ustawienie tych łat na reperze nie było możliwe, używano łat rewersyjnych firmy Gerlach o długości 1,5 m. Do łat przymocowane były libele ułatwiające ich pionowe ustawianie.

Łaty wykonane były z bardzo suchego, dobrego drewna. Dlatego też przypuszczano, iż zmiana ich długości z powodu różnicy temperatur mogła być nieznaczna, rzędu setnych części milimetra. Nie wprowadzano zatem z tego względu żadnych poprawek. Wydaje się jednak, iż podstawowym powodem przyjęcia takiego założenia był fakt, iż Oddział Pomiarów nie posiadał w tym czasie tzw. „metra normalnego" i nie można było tego sprawdzić.

Do wykonania pomiarów niwelacyjnych naczelnik Walicki wyznaczył inż. Wrześniowskiego, który rozpoczął prace w maju 1919 r., prowadząc obserwacje według cytowanego niżej sposobu postępowania (oryginalna pisownia ze sprawozdania technicznego):

„1. Ustawienie niwelatora tak, ażeby różnica odległości do łaty wstecz i łaty wprzód była minimalną

2. Cel na łatę wprzód

a) odczyt stanu bańki libeli od strony: 1-okulara, 2-obiektywu

b) odczyt na łacie, podziałka I (prawa) podług trzech nici

c) odczyt stanu bańki libeli od strony: 1-okulara, 2-obiektywu

3. Cel na łatę wstecz

a) odczyt stanu bańki libeli od strony: 1-okulara, 2-obiektywu

b) odczyt na łacie, podziałka I (prawa) podług trzech nici

c) odczyt stanu bańki libeli od strony: 1-okulara, 2-obiektywu".

Następnie czynności te powtarzano, odczytując tym razem na łatach podziałkę II (lewą).

Każdy z ciągów niwelowany był tylko jeden raz, lecz traktowano ten pomiar jako podwójny, gdyż używano łat rewersyjnych. Odległości pomiędzy niwelatorem a łatami podczas obserwacji były zawsze równe i wynosiły zwykle ok. 50 m. Niejednokrotnie jednak, ze względu na warunki terenowe i atmosferyczne, zmniejszano je nawet do 20 m. W kilku przypadkach, ze względu na ukształtowanie terenu, nie zachowano zasady równych odległości łat od niwelatora, dopuszczając różnice od 0,5 m do kilku metrów. Stanowisko niwelatora pomiędzy łatami określano zawsze za pomocą taśmy mierniczej. Pomiary te były potem sprawdzane poprzez obliczenie długości celowej z odczytów dwóch nitek na łatach. Dla całej niwelacji precyzyjnej odnotowano w sumie 995 stanowisk niwelatora.

Niwelację reperów zakończono w grudniu 1919 r., nawiązując ją kontrolnie w pięciu miejscach do główek szyn kolejowych

Szkic ciągów i reperów węzłowych niwelacji precyzyjnej wykonanej w 1919 r.

na równiach łódzkich stacji: Fabryczna, Chojny, Kaliska, Karolew i Widzew. Rzędne wysokości główek szyn w odniesieniu do poziomu Morza Bałtyckiego (w sążniach rosyjskich) przekazała Oddziałowi Pomiarów Warszawska Dyrekcja Kolei Państwowych.

W zimie 1920 r. naczelnik Franciszek Walicki przeprowadził wyrównanie sieci niwelacyjnej, obliczając w pierwszej kolejności 30 reperów węzłowych. Do rozwiązania miał 17 równań warunkowych, bo tyle było poligonów zamkniętych. W rezultacie długotrwałych i skrupulatnych obliczeń niwelacji precyzyjnej przyjęto, iż jej błąd prawdopodobny na 1 km nie przekraczał wartości ±0,76 mm.

W celu obliczenia wysokości reperów niwelacyjnych w odniesieniu do poziomu Morza Bałtyckiego (zera mareografu w Kronsztadzie) przyjęto dane z nawiązania łódzkiej sieci niwelacyjnej do główki szyny na stacji kolejowej Łódź-Kaliska, której rzędna wynosiła (po przeliczeniu sążni na metry) 199,5456 m. Do główki tej nawiązano najbliżej położony reper nr 174, otrzymując jego wysokość równą 200,2086 m. Następnie obliczono rzędne reperów węzłowych, a w dalszej kolejności wysokości pozostałych reperów, usytuowanych pomiędzy reperami węzłowymi, z uwzględnieniem odpowiednich poprawek. W ten sposób otrzymano rzędne ponad 700 reperów łódzkiej sieci niwelacyjnej. Nie stało się to od razu, gdyż prace pomiarowe i obliczeniowe prowadzone były jeszcze przez kilka lat.

Podsumowując, niwelacją precyzyjną reperów objęto zwarty i gęsto zabudowany obszar o powierzchni ok. 3000 ha, położony w centralnej i południowo-wschodniej części miasta. Natomiast w latach 1924-32 dodatkowym pomiarem objęto ok. 710 ha miasta ze względu na pilną potrzebę rozszerzenia niwelacji precyzyjnej na tereny przeznaczone do skanalizowania w pierwszej kolejności.

● ZAŁOŻENIE POLIGONIZACJI I OSNOWY POMIAROWEJ

Wiosną 1920 r. przystąpiono do zakładania ciągów poligonowych, zwanych wówczas poligonometrycznymi, stabilizując punkty położone w centralnej części miasta znakami żeliwnymi, a w pozostałej – znakami betonowymi. Znaki żeliwne miały wysokość 40 cm, 40 x 40 cm u podstawy, góra znaku miała zaś

Oficerowie z kursów mierniczych Instytutu Wojskowo-Geograficznego przy pomiarze długości ciągu poligonowego drewnianymi łatami na ul. Jana w 1921 r.

wymiary 14 x 14 cm z otworem o średnicy 3 cm. Znaki betonowe miały odpowiednio: 50 cm wysokości, u dołu rozmiar 35 x 35 cm, u góry 30 x 30 cm z rurką żeliwną o długości 20 cm i średnicy 3 cm. Znaki stabilizowano równo z powierzchnią terenu (chodnika, jezdni). Sporządzono opisy topograficzne wszystkich osadzonych punktów i założono dla nich specjalną księgę topograficzną.

Do pomiaru kątów ciągów poligonowych użyto dwóch teodolitów o dokładności odczytu 20″: z kołem pionowym – firmy Breithaup, bez koła pionowego – firmy Sartoriusz. Kąty mierzono w obu położeniach lunety, metodą kierunkową, w trzech seriach. Skarżono się na trudności w obsłudze teodolitu nieposiadającego koła pionowego, gdyż trzeba było do pomiaru kąta w drugim położeniu przekładać lunetę w jej łożu.

Pomiar długości boków ciągów poligonowych wykonano – podobnie jak pomiar bazy triangulacyjnej – czterema drewnianymi łatami o długości 5 m każda, przy zastosowaniu metody schodkowej. Boki mierzono dwukrotnie, tam i z powrotem, z użyciem libeli. Przed pomiarem wszystkie łaty były komparowane.

Pomiary ciągów poligonowych wykonywano jeszcze przez kilka kolejnych sezonów letnich, aż do 1923 r. Również i w tych pracach uczestniczyli oficerowie i szeregowi żołnierze oddelegowani do Łodzi przez Instytut Wojskowo-Geograficzny (od 1921 r. Wojskowy Instytut Geograficzny). Bez ich pomocy i osobistego zaangażowania nie byłoby możliwe wykonanie w tak krótkim czasie wszystkich zaplanowanych prac.

Obliczenie i wyrównanie siatki poligonowej przeprowadzono przy wykorzystaniu metody punktów węzłowych. Szybkie zakończenie tych prac było niezwykle ważne, gdyż sieć poligonowa umożliwiła założenie osnowy pomiarowej do zdjęcia szczegółów sytuacyjnych metodą domiarów prostokątnych. Pomiary sytuacyjne Łodzi do sporządzenia mapy w skali 1:250 rozpoczęto już w 1921 r.

MAPY MIASTA W SKALI 1:250

Skala mapy dla Łodzi nie była wybrana przypadkowo. Mapy w podobnej skali sporządzane już były choćby dla Warszawy czy Wilna, co było podyktowane praktycznymi względami przy szczegółowym projektowaniu wodociągów, kanalizacji, dróg oraz innych obiektów budowlanych. Mapa w tej skali była oczywiście nieprzydatna do prac związanych z planowaniem przestrzennym, dlatego też ojcowie miasta nalegali, aby dla potrzeb planów regulacji układu przestrzennego Łodzi była opracowana mapa w skali 1:2500. Konieczność przeprowadzenia tej regulacji wynikała z faktu przyłączenia do miasta w 1915 r. gęsto zaludnionych okolicznych osad i wsi o chaotycznej i bezplanowej zabudowie, których przebudowa nastręczała ogromne kłopoty. Sporządzenie tej mapy było jednak możliwe dopiero po zakończeniu pomiarów sytuacyjnych i opracowaniu mapy w skali 1:250.

Do wykonania pomiarów sytuacyjnych podzielono miasto na bloki (kwartały), zakładając, że dla każdego bloku będzie założony oddzielny operat pomiarowy, zawierający szkice i dokumenty z bezpośrednich pomiarów w terenie. Operaty poszczególnych bloków numerowano kolejno cyframi arabskimi. Do końca 1923 r. wykonano pomiary sytuacyjne Łodzi na obszarze 870 ha, natomiast w latach 1924-32 na obszarze 5000 ha, obejmując praktycznie całe miasto.

Na podstawie tych materiałów sporządzano kolorowe, jednostkowe mapy kwartałów miasta w skali 1:250 na kartonie naklejonym na płótno. Rozmiar arkuszy map jednostkowych uzależniony był od wielkości poszczególnych kwartałów miasta i wahał się od 1 m x 1-2 m do 2 m x 2-3 m. Arkusze map oznaczone były odpowiadającymi im numerami bloków. Mapy te przechowywano w stanie zrolowanym, co miało negatywny wpływ na ich stan techniczny i kartometryczność. Miały one naniesioną siatkę kwadratów i były sporządzone w formie zarysu pomiarowego. Pokazano bowiem na nich pełną treść szkiców polowych, tj. osnowę pomiarową oraz wszystkie wartości miar do elementów sytuacyjnych pomierzonych w terenie metodą domiarów prostokątnych (a mianowicie odcięte, rzędne, miary czołowe oraz inne istotne miary). Poszczególne elementy sytuacyjne podkolorowane były akwarelą. Mapa nie zawierała jednak informacji dotyczącej ukształtowania terenu, gdyż nie było na niej rzędnych wysokościowych.

W drugiej połowie lat 20. ubiegłego wieku mapy jednostkowe zastępowano sukcesywnie również kolorową, kartonową mapą sytuacyjną w skali 1:250

Fragment kolorowej mapy jednostkowej miasta w skali 1:250

o kroju sekcyjnym. Treść tej mapy była taka sama jak mapy jednostkowej. Była to jednak mapa znacznie wygodniejsza w użyciu od poprzedniej, gdyż została wykonana na niezwijanych, jednakowych pod względem rozmiarów, arkuszach o wymiarach 0,70 x 1,00 m, które były przechowywane w odpowiednio przystosowanych szufladach. Również i ta mapa nie zawierała w swej treści informacji dotyczących rzędnych wysokościowych terenu.

ZMIANY W ŁÓDZKIEJ SIECI TRIANGULACYJNEJ (1933-1934)

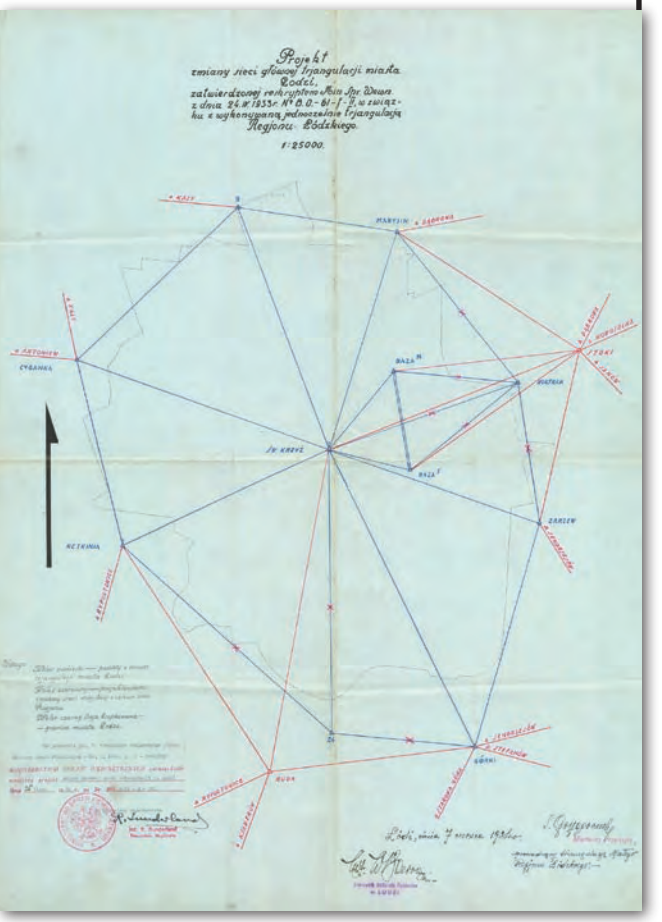
Na początku lat 30. zaistniała potrzeba dokonania nowych pomiarów miejskiej sieci triangulacyjnej, gdyż zmieniły się wymagania techniczne narzucane dużym miastom przez władze państwowe. Ich celem było ujednolicenie prac geodezyjnych i zwiększenie dokładności pomiarów oraz powiązanie sieci lokalnych z osnową zakładaną dla całego kraju. W Łodzi prace te były szczególnie pilne do wykonania, gdyż po triangulacji z 1918 r. pozostały zaledwie ślady.

Projekt zagęszczenia miejskiej sieci triangulacyjnej sporządzony był w Oddziale Pomiarów łódzkiego magistratu już w 1932 r., a następnie zatwierdzony przez Ministerstwo Spraw Wewnętrznych (MSW) 24 kwietnia 1933 r. Ze względu na niedogodną lokalizację zmieniono w głównej sieci dwa punkty. Punkt S („Radogoszcz"), usytuowany na kominie budynku szpitala miejskiego, zastąpiony został punktem 9, a punkt Ps („Pabianicki sygnał"), usytuowany na dachu domu mieszkalnego, zastąpiono położonym bardziej na południe punktem 24.

Zatwierdzony już przez MSW projekt został niebawem powtórnie zmieniony ze względu na konieczność rozszerzenia sieci i dostosowania jej do zakładanej właśnie siatki triangulacyjnej Małego Regionu Łódzkiego, przy której prace prowadził (na zlecenie Urzędu Wojewódzkiego Łódzkiego) mierniczy przysięgły Szymon Grygorczuk. Zmiana dotyczyła dwóch punktów głównej sieci triangulacyjnej Łodzi i była konieczna z tego względu, że punkt W („Wiatrak") był położony o 17 m niżej od nowo projektowanego punktu S („Stoki"), natomiast zaprojektowany wcześniej punkt 24 położony był o 20 m niżej od nowego punktu „Ruda", wówczas głównego punktu triangulacyjnego miasta Ruda Pabianicka. Przy tej różnicy poziomów nie mogło być mowy o nawiązaniu punktów „Wiatrak" i 24 do triangulacji regionu. Wspomniane wyżej zmiany zostały zatwierdzone przez MSW 25 lipca 1934 r. Punkty „Wiatrak" i 24 pozostały w sieci triangulacyjnej miasta, lecz jako punkty niższego rzędu.

Długość bazy sieci triangulacyjnej, usytuowanej w ulicy Zagajnikowej (Kopcińskiego) pomiędzy punktami Bn i Bs, pomierzono z bardzo dużą dokładnością drutami inwarowymi we wrześniu 1933 r., uzyskując błąd średni pomiaru ±0,33 mm i błąd względny 1:6 000 000. Druty wypożyczył z Biura Pomiarowego Ministerstwa Komunikacji w Warszawie w sierpniu tegoż roku inż. Wacław Bobrowski, kierownik Oddziału Pomiarów. Pod jego nadzorem pomiar bazy przeprowadzili geodeci i pracownicy pomiarowi zatrudnieni w oddziale. Nowa długość bazy D = 1919,3393 m różniła się aż o +0,0976 m od długości uzyskanej w wyniku pomiaru drewnianymi łatami w listopadzie 1918 r. Fakt ten, jak również stwierdzone niedokładności przy pomiarze kątów łódzkiej sieci triangulacyjnej w 1919 r., popełnione przez oficerów z kursów mierniczych, miały ogromny wpływ na zmianę współrzędnych punktów. Pomiar długości bazy zatwierdzony został przez MSW 9 lutego 1934 r.

Sygnalizację punktów sieci Oddział Pomiarów wykonał latem 1934 r., a obserwacje kątowe we wrześniu, październiku i listopadzie tego samego roku. Pomiar kątów wykonano metodą kierunkową 1-sekundowym teodolitem Wilda. W sieci bazowej pomiar wykonano w 12 seriach, a w sieci I rzędu – w 9 seriach ze względu na dużą rozpiętość wyników (do 12˝). Jedną z przyczyn była mała przejrzystość powietrza przesyconego dymami i parą z łódzkich fabryk. Do tego dochodziły mała waga instrumentu (4,5 kg), co przy lekkim wietrze powodowało brak zamknięcia odczytów w horyzoncie, oraz małe powiększenie lunety (24x). Na stanowiskach Bn i Bs,



Projekt kolejnych zmian punktów w głównym wieńcu łódzkiej sieci triangulacyjnej z czerwca 1934 r.

Początek pomiaru drutami inwarowymi długości bazy sieci triangulacyjnej w ul. Zagajnikowej (Kopcińskiego) od punktu „Bn" położonego na skrzyżowaniu z ul. Pomorską

Pracownia Oddziału Pomiarów w budynku magistratu przy pl. Wolności 14 (fotografia z drugiej połowy lat 20.)

zabudowanych drewnianymi wieżami, ruch kołowy nieustannie przeszkadzał w dokładnym wypoziomowaniu instrumentu. Ponadto wieże na punktach C („Cyganka") i Z („Zarzew") były słabo widoczne na ciemnym tle drzew. Kąty w sieci II rzędu pomierzone zostały w 6 seriach, natomiast w sieci III i IV rzędu w 4 seriach.

Na punktach Św. Krzyż i R („Retkinia") kąty pomierzono ekscentrycznie i w bardzo trudnych warunkach. Niekorzystne było również rozwinięcie bazy, ze względu na to, iż była ona poprowadzona przez teren silnie zabudowany. Pomiar kątów w siatce bazowej nie mógł się zatem odbyć ze stanowisk usytuowanych bezpośrednio na gruncie, lecz z wysokich drewnianych wież (na punkcie Bn wieża miała wysokość 12,5 m), co musiało ujemnie wpłynąć na wyznaczenie długości boku pomiędzy punktami Św. Krzyż – S („Stoki"), a w następstwie zaważyć na obliczeniach długości kolejnych boków sieci.

Pomimo tych trudności największa odchyłka kątowa w siatce bazowej wyniosła 4,3″, natomiast w trójkątach sieci I rzędu 5,1″. Ścisłe wyrównanie sieci potwierdziło, że największe odchyłki powstały w wyniku zsumowania błędów obliczeń poszczególnych kątów. Największa poprawka kątowa w siatce bazowej wynosiła 3,7″, a w sieci I rzędu – 2,1″. Średni błąd pomiaru kąta, obliczony z poprawek, wyniósł w siatce bazowej ±3,2″, a w sieci I rzędu ±1,3″. Azymut boku pomiędzy punktami Św. Krzyż – C („Cyganka") wzięto z obliczeń sieci triangulacyjnej wykonanej w latach 1918-21. Stwierdzono, że w przypadku kumulacji błędów powstałych w wyniku rozwinięcia bazy z błędami sieci triangulacyjnej I rzędu na którejś ze współrzędnych punktów, błąd tej współrzędnej nie przekroczy wielkości ±0,10 m. Po dokonanym zagęszczeniu łódzka sieć triangulacyjna składała się z 210 punktów, w tym 11 punktów siatki wieńcowej, 42 punktów II rzędu, 50 punktów III rzędu i 107 punktów IV rzędu.

ŁÓDZKA GEODEZJA MIEJSKA W LATACH 1935-1939

Po wykonaniu pomiarów podstawowych i dokonaniu powtórnych obliczeń miejskiej sieci triangulacyjnej nadszedł czas na kolejne zmiany. Zgodnie z wymogami nowej „Instrukcji pomiarowej" i nakazem wojewody łódzkiego, wszystkie punkty sieci (poza punktami siatki podstawowej) otrzymały kolejne oznaczenia liczbowe. Ponadto kierownik Oddziału Pomiarów inż. Wacław Bobrowski wprowadził w 1935 r. do geodezji łódzkiej kilka zasadniczych innowacji, które w owym czasie mogły wydawać się wręcz rewolucyjne.

Przede wszystkim, w celu zlikwidowania ujemnych wartości współrzędnych x i y w trzech ćwiartkach układu (na skutek ich zerowych wartości w punkcie przyłożenia), dodano do współrzędnych x i y centralnego punktu na kościele Św. Krzyża po 50 000 m. Było to posunięcie bardzo zasadne i przeprowadzone w odpowiednim czasie, gdyż zbiegło się z pracami nad zmianą mapy miasta.

Opisana wyżej mapa sytuacyjna w skali 1:250, sporządzona w układzie sekcyjnym, nie spełniała już oczekiwań i potrzeb szybko rozwijającego się miasta. Poważnym problemem był brak na tej mapie rzędnych wysokościowych terenu, tak bardzo potrzebnych przy budowie i realizacji wodociągów, kanalizacji, dróg oraz innych obiektów. Skala tej mapy nie była też wygodna dla potrzeb planowania przestrzennego. Dlatego zdecydowano się na wprowadzenie mapy miasta w skali 1:1000, o nowym kroju sekcyjnym, na planszach aluminiowych formatu A-1, oraz równolegle mapy sytuacyjno-wysokościowej w skali 1:250 (pożądanej przez projektantów), której treść

STAN PRAC POMIAROWYCH W CHWILI OBJĘCIA BIURA POMIARÓW PRZEZ WŁADZE NIEMIECKIE W 1939 R.

Prace podstawowe

Triangulacja		Niwelacja precyzyjna		Sieć poligonowa	
Do wykonania punktów	Wykonano punktów	Do wykonania reperów	Wykonano reperów	Do wykonania punktów poligonowych	Wykonano punktów poligonowych
198	198	1467	1467	2480	1284

Prace szczegółowe

Tachimetria		Pomiar szczegółowy zasadniczy		Reambulacja starego pomiaru		Kartowanie na planszach aluminiowych		Rejestr pomiarowy	
Do wykonania ha	Wykonano ha	Do wykonania ha	Wykonano ha	Do wykonania ha	Wykonano ha	Do wykonania ha	Wykonano ha	Do wykonania ha	Wykonano ha
5875	4820	5875	5875	5875	1575	5875	1180	5875	–

Taką bezcenną treść zawierała odręczna notatka kierownika Oddziału Pomiarów inż. Wacława Bobrowskiego, znaleziona przez autora w 1991 r. w likwidowanym starym łódzkim archiwum geodezyjnym pośród sterty szpargałów przeznaczonych do spalenia. Były tam też opisane w niniejszym artykule rulony map jednostkowych w skali 1:250 (ok. 30 arkuszy), także przeznaczone do spalenia, które zostały zabezpieczone przez autora i przekazane w 1995 r. Archiwum Państwowemu w Łodzi

Pracownicy Oddziału Pomiarów łódzkiego magistratu na pamiątkowej fotografii wykonanej latem 1938 r. w parku im. J. Piłsudskiego na Zdrowiu podczas obchodów 20-lecia miejskiej służby geodezyjnej. Stoi kadra techniczna z kierownikiem Wacławem Bobrowskim (w okularach); siedzą i leżą pracownicy pomiarowi

miała odpowiadać stawianym przez nich wymogom. Zmieniono jednak krój tej mapy, dostosowując go do kroju arkuszy w skali 1:1000. Mapę prowadzono na kartonowych arkuszach formatu A-1 i zakładano dla gęsto zabudowanych terenów, szczególnie w śródmieściu Łodzi.

Numeracja arkuszy mapy w skali 1:1000 była bardzo przejrzysta i pozwalała na szybką identyfikację obszaru, którego dany arkusz dotyczył. Zostały one bowiem oznaczone symbolem „ćwiartki" lokalnego układu współrzędnych (NO, SO, NW, SW) i kolejnym numerem arkusza w tej ćwiartce, opisanym cyframi arabskimi. Na odwrocie arkusza, w odpowiedniej tabeli, wpisywano informacje dotyczące reambulacji i aktualizacji treści mapy. Każdy arkusz, potocznie nazywany „sekcją", posiadał matrycę sporządzoną na kalce technicznej, co ułatwiało wykonywanie kopii mapy na światłoczułym papierze ozalidowym. Usprawnienie to okazało się wówczas przełomowe, bowiem do tego czasu kopie z mapy w skali 1:250 wykonywano w sposób tradycyjny – przykładano kalkę techniczną lub płócienną do mapy i sporządzano ręczne odrysy.

Treść nowej mapy w skali 1:1000 nie odbiegała pod względem bogactwa i różnorodności uwidocznionych na niej szczegółów od treści starej mapy w skali 1:250. Nie zawierała za to danych liczbowych z pomiaru sytuacyjnego, gdyż nie była prowadzona w formie zarysu pomiarowego. Zmiana ta przyczyniła się do znacznie lepszej czytelności mapy i wpłynęła na wszechstronność jej wykorzystania. Do wybuchu wojny uzyskano 20% pokrycia miasta tą mapą. Prace kontynuowano po 1945 r. Mapa ta pozostała mapą zasadniczą miasta aż do połowy lat 70. XX w., kiedy to zaczęła być zastępowana mapą sytuacyjno-wysokościową w skali 1:500.

Zaczęto też prowadzić składnicę operatów pomiarowych i map geodezyjnych. Od 1918 r. bowiem, czyli od momentu rozpoczęcia w mieście pomiarów podstawowych, zasób dokumentów i map znacznie się rozrósł i zaistniała potrzeba ich profesjonalnego ewidencjonowania i archiwizowania. Było to zjawisko nowe, gdyż przed powołaniem do życia służby geodezyjnej mapy Łodzi wykonywali mierniczowie przysięgli, którzy z reguły zawierali z magistratem umowę o dzieło. Po wykonaniu prac objętych umową magistrat otrzymywał gotową mapę, lecz bez materiałów i szkiców z pomiaru. Nikt nie potrzebował tych dokumentów, poza samym autorem mapy, i nikt ich nie archiwizował. Jeśli zaszła potrzeba wykonania nowej mapy, a zlecenie na nią otrzymał inny mierniczy, to zaczynał wszystko od początku. W momencie powstania miejskiej służby geodezyjnej sytuacja w tym zakresie radykalnie się zmieniła. Wprowadzono obowiązek wykorzystania osnowy i dostępnych w składnicy dokumentów geodezyjnych do wykonania reambulacji lub innych prac pomiarowych na terenie miasta. Był to początek obecnego ośrodka dokumentacji geodezyjnej i kartograficznej.

Jeśli chodzi o pomiary podstawowe, to po 1935 r. Oddział Pomiarów przystąpił do uzupełnienia sieci poligonowej i sieci niwelacji precyzyjnej na krańcach miasta, gdzie znajdowały się jeszcze obszary nieobjęte tymi pracami. Do wybuchu II wojny światowej nie udało się dokończyć poligonizacji, którą zrealizowano tylko w 50%. W zakresie sytuacyjnych pomiarów szczegółowych i tachimetrii sytuacja wyglądała lepiej, gdyż objęto nimi prawie całe miasto. Nieco gorzej przedstawiała się sprawa z reambulacją, której potrzeba wykonania wynikała ze znacznych zmian w terenie spowodowanych parcelacją i nową zabudową. Natomiast zaplanowanego rejestru pomiarowego do wybuchu wojny nawet nie ruszono.

Stan zaawansowania prac pomiarowych w chwili wybuchu II wojny światowej najlepiej ilustruje odręczny wykaz (patrz tabela na sąsiedniej stronie), sporządzony przez inż. Wacława Bobrowskiego po zajęciu magistratu Łodzi przez okupacyjne władze niemieckie we wrześniu 1939 r.

ZDZISŁAW SZAMBELAN
jest zastępcą dyrektora Wydziału Geodezji, Katastru i Inwentaryzacji Urzędu Miasta Łodzi

Źródła i literatura:
- Archiwum Państwowe w Łodzi, Akta Oddziału Pomiarów;
- Archiwum Państwowe w Łodzi, Mapy jednostkowe poszczególnych kwartałów miasta w skali 1:250 (karton na płótnie), przekazane APŁ przez autora w 1995 r.;
- Archiwum Państwowe w Łodzi, Teczka osobowa Franciszka Walickiego;
- Archiwum starych map i dokumentów pomiarowych, prowadzone przez MODGiK w Łodzi;
- Dokumenty pomiarowe z lat 1918-21 przekazane przez WODGiK w Łodzi Komisji Historii Zawodu SGP w 1988 r.;
- Dokumenty z lat 1918-39 będące w posiadaniu autora, m.in. przekazane przez Barbarę Cynkier z domu Bobrowską;
- Dokumenty i fotografie będące w posiadaniu Franciszka Jana Walickiego;
- Fotografie przekazane Komisji Historii Zawodu SGP w Łodzi przez Jerzego Bobrowskiego w 1986 r.;
- Grzybowski Fabian, Profesor Tadeusz Banachiewicz – współtwórca sieci triangulacyjnej m. Łodzi (1918-1921), Zeszyty Naukowe Akademii Górniczo-Hutniczej im. Stanisława Staszica, nr 999, Kraków 1986, Geodezja z. 86;
- Materiały opracowane w zarysie przez Fabiana Grzybowskiego, będące w posiadaniu autora;
- Teczka osobowa Wacława Bobrowskiego w d. Zarządzie Dróg i Zieleni w Łodzi:
- Szambelan Zdzisław, 80 lat łódzkiej służby geodezyjnej, „Przegląd Geodezyjny" nr 12/98.

XVII Szkoła Kartograficzna we Wrocławiu i Krzyżowej, 15-17 kwietnia 2008

O ANALIZACH PRZESTRZENNYCH

Szkoły kartograficzne, wzorowane na podobnych imprezach w Niemczech i Wielkiej Brytanii, zainaugurowane u nas przed prawie ćwierćwieczem przez prof. Władysława Pawlaka z Zakładu Kartografii Uniwersytetu Wrocławskiego, są już stałym punktem w kalendarzu spotkań polskich kartografów.

JERZY OSTROWSKI

FOT. JAN KRUPSKI

Uczestnicy XVII Szkoły Kartograficznej

Imprezy te organizowane są głównie przez wrocławski ośrodek uniwersytecki przy współpracy najpierw z Komisją Kartograficzną, a od 2001 r. z Oddziałem Kartograficznym Polskiego Towarzystwa Geograficznego i Urzędem Marszałkowskim Województwa Dolnośląskiego. W połowie kwietnia odbyła się już siedemnasta taka Szkoła, tym razem na ważny i aktualny temat „Analizy przestrzenne w kartografii". Według organizatorów, jej celem było „propagowanie i dyskusja nad problematyką analiz przestrzennych, ściśle związanych z systemami informacji geograficznej, które są obecnie podstawowym narzędziem pracy w wielu naukach przyrodniczych, geodezji i planowaniu przestrzennym". W programie przewidziano trzy grupy tematyczne: teoretyczne podstawy analiz przestrzennych, analizy przestrzenne w metodyce kartograficznej oraz analizy przestrzenne w generalizacji kartograficznej.

Z WROCŁAWIA DO KRZYŻOWEJ

W XVII Szkole Kartograficznej uczestniczyło ogółem 115 osób, w tym czterech gości zagranicznych (po dwóch z Czech i Rosji), co nie po raz pierwszy nadało imprezie charakter międzynarodowy, oraz – zgodnie z „nową", ale dobrą tradycją – aż 25 studentów, głównie ze specjalizacji kartograficznych w Warszawie, Wrocławiu i Lublinie.

Dość nietypowo przebiegł pierwszy dzień szkolenia, z odstąpieniem od przestrzeganej do tej pory „jedności miejsca". Uroczyste otwarcie z powitalnymi przemówieniami dziekana Wydziału Nauk o Ziemi i Kształtowania Środowiska Uniwersytetu Wrocławskiego (UWr) prof. Stanisława Staśki oraz dyrektora Instytutu Geografii i Rozwoju Regionalnego na tym wydziale prof. Jana Łobody, a także pierwsza sesja wykładowa odbyły się w nobliwym Oratorium Marianum w głównym gmachu uniwersyteckim. Następnie uczestnicy udali się w kilkugodzinną podróż do odległej o blisko 40 km wsi Krzyżowa w pobliżu Świdnicy. Połączone to było z atrakcyjną wycieczką krajoznawczą (co jest już regułą wrocławskich szkół), na której program złożyło się zwiedzenie zabytkowego śródmieścia Świdnicy, tamtejszego niezwykłego XVII-wiecznego protestanckiego Kościoła Pokoju, wpisanego na listę Światowego Dziedzictwa Kultury UNESCO, oraz podziemnych tuneli i sztolni z okresu drugiej wojny światowej koło Walimia w Górach Sowich. W samej zaś Krzyżowej ponad setka uczest-

ników mieszkała i dyskutowała w rozległej byłej posiadłości niemieckiej rodziny von Moltke, gdzie w listopadzie 1989 r. odbyła się pamiętna Msza Pojednania z udziałem polskiego premiera Tadeusza Mazowieckiego i niemieckiego kanclerza Helmuta Kohla. Obecnie mieści się tam doskonale urządzone Międzynarodowe Centrum Konferencyjne.

W KONWENCJI RETROSPEKTYWNYCH WYKŁADÓW

Jeszcze we Wrocławiu główna organizatorka Szkoły i od ubiegłego roku jej „dyrektorka" prof. Wiesława Żyszkowska z Zakładu Kartografii UWr przypomniała pokrótce kolejne etapy wykorzystywania map do analiz związanych z przestrzenią geograficzną, szczególnie akcentując pojawienie się w Europie kartograficznej metody badań, a w Ameryce tzw. kartografii analitycznej. Przede wszystkim zaś zwróciła uwagę na przełom, jakim było wprowadzenie techniki komputerowej do kartografii i rozwój systemów informacji geograficznej oraz związanych z tym metod wizualizacji kartograficznej i modelowania kartograficznego.

Podobny charakter miał wykład prof. Mikołaja Komiedczikowa z Instytutu Geografii Rosyjskiej Akademii Nauk, poświęcony metodom analiz przestrzennych w kartografii w „epoce przedgisowej" (*pre-GIS-epoch*), poczynając od prostych procedur karto- i morfometrycznych poprzez różne techniki graficzne po budowanie modeli z użyciem skomplikowanych wskaźników statystycznych.

Bezpośrednio po gościu z Moskwy dr Dariusz Ilnicki z Zakładu Zagospodarowania Przestrzennego UWr mówił o analizach przestrzennych w geografii społecznej i ekonomicznej, ale już z wykorzystaniem nowoczesnych narzędzi GIS, pozwalających przede wszystkim na szybkie uzyskiwanie efektów. Ogólne rozważania zostały zilustrowane przykładami konkretnych badań: analizą struktury funkcjonalnej miasta Milicza, pochodzenia kandydatów na wszystkie kierunki studiów na UWr oraz usług finansowych w obrębie Wrocławia. W dyskusji po tym referacie zwrócono m.in. uwagę na potrzebę uwzględniania możliwości odbiorców przeprowadzanych analiz oraz na niebezpieczeństwo nadinterpretacji uzyskanych wyników.

WADY I ZALETY RÓŻNYCH METOD

Sesje wykładowe w Krzyżowej rozpoczął interesujący przegląd możliwości prezentacji zmienności zjawisk w czasie na tradycyjnych mapach papierowych z zastosowaniem różnych metod i wskaźników, dokonany przez prof. Ewę Krzywicką-Blum z Uniwersytetu Przyrodniczego (UP) we Wrocławiu. Z kolei prof. Janusz Ostrowski z Instytutu Melioracji i Użytków Zielonych w Falentach koło Warszawy przedstawił powojenny rozwój kartografii gleb w Polsce oraz dokonujący się tu systematyczny postęp w metodach i technikach opracowywania i analizowania map glebowych – od pracochłonnych metod manualnych po zaawansowane technologie komputerowe z wykorzystaniem baz danych o glebach marginalnych i glebach użytków rolnych.

Tematem referatu dr Joanny Bac-Bronowicz z UP we Wrocławiu był bardzo istotny problem wiarygodności danych pozyskiwanych z pomiarów punktowych w modelowaniu kartograficznym zjawisk ciągłych, szczegółowo i przekonująco zilustrowany mapą opadów atmosferycznych w Sudetach. Natomiast zastosowanie wizualizacji kartograficznej do oceny dostępności i interakcji przestrzennych pokazała na przykładzie Wrocławia dr Jadwiga Brzuchowska z Politechniki Wrocławskiej. Chodziło tu o analizę rozkładu przestrzennego przemieszczeń mieszkańców tego miasta, w szczególności studentów, z wykorzystaniem badań ankietowych.

Prof. Halina Klimczak z UP we Wrocławiu przedstawiła własną próbę wykorzystania niezbyt popularnej metody kropkowej do analizy struktury przestrzennej zjawiska (jego natężenia, zwartości, skupienia) poprzez uzyskanie serii map pochodnych, tym razem na przykładzie rozmieszczenia tzw. gleb słabych na obszarze woj. dolnośląskiego. Kilka pożytecznych rad i przestróg dotyczących korzystania z map archiwalnych udzieliła dr hab. Joanna Plit z Instytutu Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania PAN. Posługując się przykładami seryjnych map topograficznych dzisiejszego terytorium Polski, opublikowanych od początku XIX wieku, wskazała na walory i ograniczenia metody historycznej w analizie zmian środowiska przyrodniczego i użytkowania ziemi.

ANALIZA I GENERALIZACJA RZEŹBY TERENU

Małgorzata Wieczorek z Zakładu Kartografii UWr w przygotowanym wspólnie z dr. Waldemarem Spallkiem referacie przedstawiła wyniki statystycznej metody klasyfikacji i wydzielania form rzeźby terenu na podstawie numerycznego modelu wysokości przy uwzględnieniu czterech parametrów morfometrycznych: wysokości względnej, nachylenia, ekspozycji oraz zakrzywienia zboczy. Opracowany algorytm wyróżniania kategorii form z zastosowaniem metody klasyfikacji nadzorowanej sprawdzono na trzech obszarach testowych w Sudetach, a uzyskane mapy form porównano z fragmentami map wykonanych na podstawie kartowania terenowego.

REKLAMA

FOT. JAN KRUPSKI

Prof. Wiesława Żyszkowska z Zakładu Kartografii UWr i geodeta województwa dolnośląskiego Robert Pajkert – otwarcie konferencji w nobliwym Oratorium marianum

Inny charakter miało wystąpienie dr. Jerzego Siwka z Katedry Kartografii Uniwersytetu Warszawskiego, będące prezentacją wnikliwej analizy wpływu generalizacji na poziomicowy obraz rzeźby terenu na mapach topograficznych w szeregu skalowym od 1:10 000 do 1:200 000 z obszarów rzeźby górskiej, wyżynnej, wydmowej i młodoglacjalnej. Wynikiem tej analizy, przeprowadzonej przy użyciu modelu numerycznego i kilku programów komputerowych, był m.in. wniosek, że pod względem wiarygodności obrazu rzeźby terenu mapy w skali 1:200 000 nie powinny być zaliczane do map topograficznych i że przyrodnicy (geolodzy, hydrografowie, gleboznawcy) słusznie uważają je za mapy przeglądowe.

ROZKŁAD USZKODZEŃ LASÓW I CEN NIERUCHOMOŚCI

Dwie konkretne, lecz dotyczące bardzo różnych zagadnień analizy przestrzenne i ich aspekty kartograficzne były tematem referatów otwierających ostatni dzień Szkoły. I tak dr Jaromir Kolejka z Uniwersytetu Rolniczego i Leśnego w Brnie interesująco przedstawił przeprowadzoną wspólnie z M. Klimankiem i T. Mikitą wieloczynnikową analizę uszkodzeń lasów, wywołanych potężnym huraganem 18 stycznia 2007 r., który dotknął znaczną część pasma górskiego Szumawa na granicy czesko-niemieckiej. Wynikiem badań była seria analitycznych map oraz wysnute na ich podstawie wnioski praktyczne, dotyczące łagodzenia skutków takich katastrof. Natomiast dr Barbara Maćkiewicz z Instytutu Geografii Społeczno-Ekonomicznej Uniwersytetu Poznańskiego zajęła się przestrzennym rozkładem cen nieruchomości niezabudowanych na obszarze Poznania i powiatu poznańskiego, prezentując je na mapach izoliniowych, wykonanych dość skomplikowaną, lecz dającą dobre efekty metodą *krigingu* (autokorelacji), bazującą na tzw. *griddingu*, czyli transformacji wyjściowego modelu danych na wtórny model regularny w postaci punktów węzłowych gęstej siatki kwadratów (*grid*).

OD ISO 19125 DO ŚREDNIOWIECZA

Bardzo profesjonalny i pożyteczny okazał się wykład prof. Elżbiety Bieleckiej reprezentującej Wojskową Akademię Techniczną i IGiK pt. „Analizy czasoprzestrzenne i matematyczno-statystyczne. Modele matematyczne relacji przestrzennych i czasoprzestrzennych". Był on propedeutycznym objaśnieniem podstawowych pojęć, jakimi posługujemy się w analizach przestrzennych, ze szczególnym zwróceniem uwagi na zapisy normy ISO 19125-1, definiującej osiem rodzajów topologicznych relacji przestrzennych zachodzących między obiektami geometrycznymi.

W zupełnie inną epokę przeniósł słuchaczy ostatni referat, wygłoszony przez Lucynę Szaniawską z Zakładu Zbiorów Kartograficznych Biblioteki Narodowej. Była to bogato ilustrowana prezentacja średniowiecznych schematycznych map świata typu O-T, stanowiących swoisty rodzaj syntezy wiedzy o stosunkach makroprzestrzennych w znanym wówczas świecie, dzielonym na Europę, Azję i Afrykę oraz otaczający je wszechocean.

WSPÓLNE POSIEDZENIE I KONKURS MAP

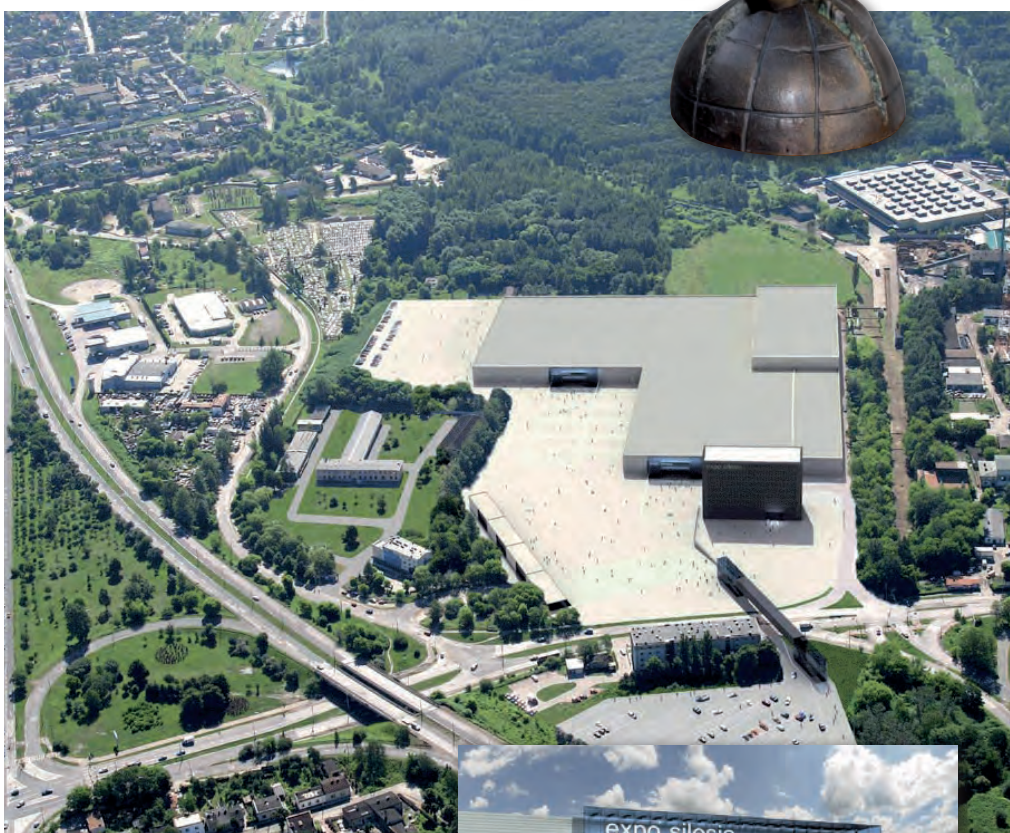
Zgromadzenie w jednym miejscu tak dużej liczby kartografów było okazją dla Oddziału Kartograficznego Polskiego Towarzystwa Geograficznego i Stowarzyszenia Kartografów Polskich do odbycia wspólnego posiedzenia, poświęconego głównie sprawom organizacyjnym, m.in. wyborom delegatów na najbliższe Zgromadzenie Delegatów PTG, informacjom o następnych ogólnopolskich spotkaniach, a także wyborowi komisji konkursowej w związku z odbywającym się już tradycyjnie w czasie trwania Szkoły konkursem SKP na najlepszą mapę, tym razem 2007 roku. Na konkurs zgłoszono 14 map w dwóch kategoriach oraz po raz pierwszy – zgodnie ze zmienionym regulaminem – 7 atlasów. Konkurs cieszył się dużym zainteresowaniem uczestników Szkoły, a obecni w Krzyżowej członkowie SKP za najlepszy plan miasta uznali *Wałbrzych*, za najlepszą mapę turystyczną *Tatrzański Park Narodowy* – obie wydawnictwa Eko-Graf we Wrocławiu. W kategorii atlasów zwyciężył *Atlas gór Polski* warszawskiego wydawnictwa ExpressMap Polska. Te same publikacje zdobyły również tzw. nagrody publiczności, przyznane przez ogół uczestników.

Tegoroczna XVII Szkoła Kartograficzna należała niewątpliwie do bardziej udanych w całym cyklu tych imprez. Mimo wybiórczego zaprezentowania problematyki analiz przestrzennych potwierdziła ona na konkretnych przykładach poznawczą i praktyczną rangę tej kategorii badań oraz fundamentalną rolę kartografii w takich procedurach. Jak zwykle świetnie przygotowana i zorganizowana, spotkała się ze szczerym uznaniem uczestników. Teraz pozostaje nam oczekiwać na publikację kolejnego tomu materiałów Szkoły w serii „Główne problemy współczesnej kartografii".

JERZY OSTROWSKI

SOSNOWIEC, 9-11 PAŹDZIERNIKA

GEA 2008



XIV Międzynarodowe Targi GEA 2008 odbędą się w tym roku w nowym centrum wystawienniczo-ekspozycyjnym EXPO SILESIA w Sosnowcu przy ul. Braci Miroszewskich 124. Jest to nowoczesny, oddany niedawno do użytku obiekt, położony przy trasie szybkiego ruchu łączącej miasta regionu śląskiego.

Targi GEA są wizytówką branży geoinformatycznej w Polsce - jest to jedyna w roku okazja, kiedy w jednym miejscu można spotkać się z dostawcami sprzętu, oprogramowania, technologii. Imprezie targowej towarzyszą interesujące seminaria, szkolenia i spotkania poświęcone praktycznym zagadnieniom związanym z szeroko rozumianą geomatyką.

9 października – dzień GIS

- Teledetekcja i skaning laserowy - rozwiązania firmowe - reminiscencje z Polski i kongresu fotogrametrycznego (ISPRS) w Pekinie.
- Systemy informacji geograficznej w branżach sieciowych i biznesie.
- Odbiorniki GPS w zastosowaniach GIS.

10 października – dzień geodezji

- Ośrodek dokumentacji geodezyjno-kartograficznej - oprogramowanie (również tzw. open source), sprzęt, organizacja pracy.
- ASG-EUPOS - pierwsze wnioski po uruchomieniu systemu i propozycje zastosowań tej technologii.
- Nowoczesne tachimetry - trendy i przegląd.

11 października – dzień podatków

- Podatki w firmach - podatek VAT i podatek dochodowy, koszty prowadzenia działalności gospodarczej. Będzie to szkolenie skierowane do małych i średnich firm z zakresu podatków. Można też będzie zadawać szczegółowe pytania ekspertom, wysyłając wiadomość na adres **biuro@gea.com.pl** (w temacie należy podać słowo „Podatki") lub korzystając z formularza na stronie internetowej targów **www.gea.com.pl**. Sukcesywnie będą się tam ukazywać szczegóły programu, a także informacje na temat form i zasad uczestnictwa.

KONKURS pod hasłem „Zastosowanie technologii satelitarnych w geoinformatyce"

Oceniane będą w nim projekty ukierunkowane na potrzebę rodzącego się nowego sektora gospodarki, jaką jest wykorzystanie technologii kosmicznych w Polsce. Prace konkursowe mają być związane z technologiami produkcji i przetwarzania zdjęć satelitarnych i/lub GPS. Powinny opierać się na rozwiązaniach i możliwościach technicznych istniejących lub projektowanych w najbliższej przyszłości. Mają mieć charakter biznesowy, praktyczny, a nie futurologiczny.
Z założenia konkurs jest skierowany do ludzi młodych do 30. roku życia, chcących tą drogą zainteresować potencjalnych pracodawców innowacyjnymi pomysłami bądź zdobyć środki finansowe na ich realizację.
Nagrodę w wysokości 1000 zł za najlepszy, ciekawie zaprezentowany projekt ufundował organizator targów.
Projekty należy przesyłać **do 15 września 2008 r.** - tylko na płytach CD w postaci prezentacji w PowerPoincie (uprzednio ze strony **www.gea.com.pl** należy pobrać layout prezentacji; nie może być ona dłuższa niż 5 minut). Pokaz wszystkich projektów odbędzie się na specjalnym stoisku, a projekt nagrodzony zostanie zaprezentowany na sesji poświęconej tym zagadnieniom w pierwszym dniu targów.
Organizator zaprasza do współpracy firmy pragnące poprzeć ideę rozbudzenia zainteresowania tą tematyką wśród młodego pokolenia inżynierów.

Targi są okazją do zapoznania się z organizacjami społecznymi i biznesowymi działającymi w środowisku, które podczas targów będą miały swoje spotkania. Natomiast firmy zajmujące się geoinformacją i poszukujące pracowników będą miały okazję do zaprezentowania ofert pracy na specjalnym stoisku.

Biuro Organizacji GEA
40-750 Katowice, ul. Armii Krajowej 287/7
tel. +48 32 252-06-60; faks +48 32 252-06-66
GSM +48 601 413 045

164 LATA DOŚW

Rozmowa z **EWOUTEM KORPERSHOEKIEM**, dyrektorem ds. marketingu i sprzedaży w Topcon Europe Positioning B.V.

MAREK PUDŁO: Kiedy spotkaliśmy się 4 lata temu, Topcon wyglądał inaczej niż dzisiaj...

EWOUT KORPERSHOEK: Właściwie wszystkie kluczowe zmiany zaszły w firmie 2,5 roku temu. W 2005 roku przeorganizowaliśmy całkowicie jej strukturę. Na rynku europejskim oddzielono „medycznego" Topcona (Topcon Medical) od części pomiarowej (Topcon Positioning). Może nie była to rewolucja, ale mogliśmy się całkowicie skupić na jednej branży. Poświęciliśmy dużo czasu, by stworzyć nowy image firmy, ale też położyliśmy duży nacisk, by w ślad za tymi zmianami poszła poprawa jakości obsługi klientów. Dbamy, by w europejskiej centrali firmy pracował najlepszy personel. Wyjątkowo uważnie wybieramy również odpowiednich partnerów handlowych do współpracy. Sukces globalny zależy od sukcesu na rynkach lokalnych. Profesjonalne firmy dystrybucyjne potrafią oprócz samej sprzedaży technologii zaoferować do niej wartość dodaną w postaci serwisu, szkoleń, doradztwa itp. Przykładem takiej firmy jest oczywiście TPI, z którą współpracujemy już od 17 lat.

Oczywiście ostatnie 2,5 roku to bardzo widoczny wzrost nakładów finansowych i pracy w rozwój nowoczesnych technologii. Wystarczy spojrzeć na liczbę wprowadzonych do sprzedaży produktów. Pojawiły się nowe zmotoryzowane tachimetry elektroniczne z silnymi dalmierzami bezlustrowymi, opracowaliśmy odbiorniki GPS z technologią G3 (GPS, GLONASS, Galileo) przystosowane do działania w sieciach, takich jak budowana w Polsce ASG-EUPOS, czy nasze najmłodsze dzieci, czyli technologie imaging (wideotachimetr i skaner laserowy 3D).

Czy w osiągnięciu pozycji lidera ma pomóc przejęcie Sokkii?

To tylko jeden z elementów całego procesu. To prawda, że po połączeniu będziemy największym globalnym dostawcą sprzętu geodezyjnego na świecie. Sokkia z 88-letnią tradycją i my z 76 latami praktyki stworzymy po zakończeniu procesu konsolidacji „najstarszą" instytucję zajmującą się technologiami pomiarowymi. Przejęcie Sokkii nie niesie ze sobą żadnych negatywnych skutków dla ostatecznych klientów, którymi są geodeci. Na rynku pozostaną obie marki. Przyjacielskie przejęcie Sokkii ma na celu zwiększenie potencjału finansowego i produkcyjnego, ale przede wszystkim osiągnięcie dwukrotnie wyższych zdolności rozwoju nowych technologii. Topcon i Sokkia znakomicie się uzupełniają pod względem posiadanych rozwiązań. Dzisiejszy rynek nie toleruje stagnacji, ale oczekuje nowości.

No właśnie. Czy propagowana przez Topcona technologia imaging ma szansę poważnie zaistnieć na rynku?

Problem z technologiami pomiarowymi jest taki, że pomysły na nowe rozwiązania powoli się wyczerpują. Zasięg bezlustrowego dalmierza przy bezpiecznych mocach lasera jest już bardzo duży (2000 m). Dokładności pomiaru kąta w tachimetrze od lat nie ulegają zmianie. Można ulepszać oczywiście oprogramowanie, ale proces ten w którymś momencie też się zakończy. Może pomysłem jest więc łączenie technologii, które otworzą przed użytkownikami nowe perspektywy. Kamerę wideo zintegrowaliśmy z tachimetrem już kilka dobrych wiosen temu w modelu GPT-7000i. W tegorocznej premierze – zmotoryzowanej wersji GPT-9000IS – jest ona jeszcze bardziej dopracowana, spełnia dużo ciekawych i użytecznych funkcji, których w innym sprzęcie nie można spotkać (chociażby wspomaga skanowanie charakterystycznych elementów mierzonego obiektu). Z koncepcyjnego punktu widzenia technologia imaging umożliwa uchwycenie rzeczywistości w każdym jej wymiarze. Kiedyś wyznaczaliśmy kąty i długości, teraz dzięki *imagingowi* stworzenie kompleksowego i wiernie odpowiadającego rzeczywistości modelu jest o wiele prostsze. Dlatego wierzymy, że technologia ta ma szansę stać się standardem. Przy projektowaniu nowych urządzeń inżynierowie muszą zaspokoić dwie fundamentalne potrzeby każdego geodety: dokładność pracy i jej efektywność w czasie. Prace nad najnowszym skanerem laserowym 3D Topcon GLS-1000 trwały blisko 2 lata. Skaning jest wciąż nową technologią i dla wszystkich producentów wyzwaniem jest zapewnienie odpowiedniej dokładności, zasięgu i łatwości użytkowania.

Czy obserwuje pan jakieś szczególne zmiany na rynku sprzętu pomiarowego?

Dobrze zauważalnym kierunkiem jest pewne „spłaszczanie" technologiczne oferty sprzętowej, czyli oferowanie narzędzi uniwersalnych, przeznaczonych dla szerokiego grona odbiorców, a nie tworzenie rozwiązań dla wąskiej grupy. Geodezja staje się powoli specjalizacją, która wkracza w coraz to nowe dziedziny życia i działalności człowieka, ale i tak ostatecznie dostarcza szeroko rozumianej pozycji. GIS-owiec i gazownik potrzebują takiego samego sprzętu do swojej pracy. Zarówno rolnik, jak i operator równiarki na placu budowy potrzebują dokładnej pozycji. Słuchamy klientów i dopasowujemy swoje produkty do ich wymagań.

Topcon coraz bardziej rozszerza swoją ofertę systemów sterowania maszynami.

Na tegorocznych targach budownictwa Conexpo w Las Vegas (11-15 marca) przedstawiliśmy dwa nowe pomysły. Pierwszy to system SiteLINK. Rozwiązanie to bazuje na telematyce i służy do komunikowania się między sobą maszyn pracujących na placu budowy w zakresie współdzielenia się danymi, jak również przesyłania plików projektowych bezpośrednio z biura. SiteLINK służy także do zdalnego nadzoru nad pracą poszczególnych maszyn. Pracownik w biurze śledzi na bieżąco ich pozycję (z odbiornika GPS na maszynie) i sprawdza zakres wykonanych robót.

Drugi produkt pokazany na Conexpo to zaawansowany system sterowania 3D drugiej generacji Topocn 3D-MC^2. Novum w tym rozwiązaniu jest zastoso-

IADCZENIA

FOT. MAREK PUDŁO

wanie wraz z odbiornikami GPS modułów inercyjnych. Dzięki temu maszyna może poruszać się dwukrotnie szybciej w porównaniu z poprzednią generacją tego rozwiązania, przy zachowaniu tej samej dokładności wykonywanych robót budowlanych.

Jeśli mówimy o sterowaniu maszynami, nie wolno zapominać o rolnictwie precyzyjnym. To dział, któremu poświęcamy coraz więcej uwagi i prognozujemy, że w Europie ma on nawet większy potencjał rozwoju niż branża budowlana. Zwiększające się ceny nawozów i środków ochrony roślin oraz surowe wymagania z zakresu ochrony środowiska to tylko niektóre czynniki generujące potrzebę automatyzacji uprawy rolniczej. Widzimy także duże możliwości w Polsce. TPI właśnie rozpoczęła wdrażanie tych technologii, przejmując niedawno udziały firmy Agrisystem (obecnie TPI Agrisystem) z Pyrzyc, specjalizującej się w rolnictwie precyzyjnym.

Czy nie żałuje pan, że nie wygraliście wraz z TPI przetargu na budowę w Polsce sieci ASG-EUPOS?

Topcon oferuje unikalne bazujące na technologii G3 (GPS/GLONASS/Galileo) rozwiązania dla sieci referencyjnych. Ich zastosowanie można spotkać w wielu krajach Europy (Niemcy, Włochy, Holandia, Czechy, Norwegia). Nie uczestniczymy bezpośrednio w budowie sieci ASG-EUPOS, ale TPI aktywnie pracuje nad podniesieniem wiarygodności stosowania technologii GPS w geodezji (w wersji RTK z jednym odbiornikiem), organizując szkolenia i warsztaty. Świetnym uzupełnieniem ASG-EUPOS jest prywatna sieć stacji referencyjnych TPI-NET, która oferuje nie tylko poprawki GPS, ale także GLONASS. Staramy się również zaakcentować swoją obecność w ASG-EUPOS poprzez oferowanie urządzeń ruchomych (np. najnowszego GR-3).

Rozmawiał MAREK PUDŁO

WYNIKI

- **Autodesk** w ciągu ostatnich trzech miesięcy roku finansowego 2008 (zakończonego 31 stycznia 2008 r.) osiągnął przychody w wysokości 599 mln dolarów, o 20% więcej w porównaniu z analogicznym okresem 2007 roku; wolniejszy, niż oczekiwano wzrost przychodów w obu Amerykach został zrównoważony dużym wzrostem przychodów z innych rynków, pochodzących ze sprzedaży nowych stanowisk oprogramowania.
- Firma **FARO**, światowy lider w branży przenośnych współrzędnościowych maszyn pomiarowych, w 2007 roku uzyskała obrót w wysokości 191,6 mln dolarów, czyli o 25,7% więcej niż w 2006 r.; przychód netto wyniósł 18,1 mln (w 2006 r. było 8,2 mln); nakłady na R&D (research and development) wyniosły 60%.
- **Garmin** w IV kwartale 2007 roku uzyskał wpływy w wysokości 1,217 mld dolarów i wzrosły o 99% w porównaniu z analogicznym okresem 2006 r.; w poszczególnych segmentach wyniosły one: nawigacja samochodowa i osobista – 999 mln (wzrost o 124%), odbiorniki turystyczne – 114 mln (+43%); nawigacja lotnicza – 71 mln (+16%), nawigacja morska – 33 mln (+31%); w całym 2007 r. przychody wyniosły 3,18 mld dolarów.
- Firma **GeoEye** w ostatnim kwartale 2007 r. osiągnęła przychody w wysokości 45,0 mln dolarów, a w ciągu całego roku – 183,8 mln (wzrost o 22% w porównaniu z 2006 r.); przychody w segmencie zdjęć satelitarnych wyniosły 147,4 mln, a z produktów i usług 36,3 mln; zysk brutto uzyskany w IV kwartale to 23,4 mln, natomiast w ciągu całego roku – 107,1 mln.
- Holenderski **Tele Atlas** w IV kwartale ub.r. uzyskał przychody w wysokości 96,9 mln euro (wzrost o 17% w porównaniu z 2006 rokiem); w ciągu całego 2007 r. jego przychody to 308,0 mln euro; zysk netto osiągnął 24,4 mln, a wskaźnik EBITDA (zysk operacyjny plus amortyzacja) wzrósł o 45% i wyniósł 63,6 mln. głównym klientem Tele Atlasu była firma TomTom, która wygenerowała 32% przychodów.
- Firma **TomTom** osiągnęła w IV kwartale 2007 r. przychody w wysokości 634 mln euro, a w ciągu całego roku 1,7 mld; w IV kwartale 2007 roku 73% przychodu uzyskano w Europie; firma szacuje, że rynek przenośnych odbiorników GPS będzie systematycznie się rozwijał; przewidywany jest jego wzrost o 40% na rynku europejskim i o 80% w USA.
- Przychody **Trimble'a** w IV kwartale wyniosły 312,8 mln dolarów (czyli o 34% więcej niż w IV kwartale 2006 r.), a w całym 2007 r. 1,2 mld dolarów; dochód netto w ostatnim kwartale wyniósł 26,3 mln, o 10% więcej niż w odpowiednim okresie 2006 r.; zaś w ciągu całego roku Trimble uzyskał dochód netto 117,4 mln (wzrost o 13%).

BEZLUSTROWY NIKON NPR-302

Firma Nikon-Trimble wprowadza właśnie na rynek nową serię tachimetrów Nikon NPR-302. Tworzą ją modele: NPR-362, NPR-352 i NPR-332, w których dokładność pomiaru kąta wynosi 3˝ i 5˝, a odległość mierzona jest z precyzją 2 mm + 2 ppm. Zastosowany dalmierz bezlustrowy pozwala zmierzyć odcinek o długości 300 m. Konstruktorzy zrezygnowali z charakterystycznego dla Nikona sposobu pomiaru bezlustrowego na zogniskowany obiekt. Wprowadzili za to plamkę lasera ułatwiającą celowanie. Tachimetr ma alfanumeryczną klawiaturę, pamięć wewnętrzną pozwalającą na zapisanie do 10 000 rekordów w 32 zbiorach. Spełnia normę wodo- i pyłoszczelności IP56. Wewnętrzna bateria pozwala na 16 godzin ciągłego pomiaru.

ŹRÓDŁO: NIKON-TRIMBLE

NOWA ANTENA TRIMBLE'A

GNSS Choke Ring to nowa antena geodezyjna firmy Trimble. Wcześniejszą wersję Choke Ring rozbudowano o możliwość współpracy ze wszystkimi istniejącymi i planowanymi systemami nawigacji satelitarnej GNSS. Instrument został także lepiej zabezpieczony przed wielodrożnością sygnału.

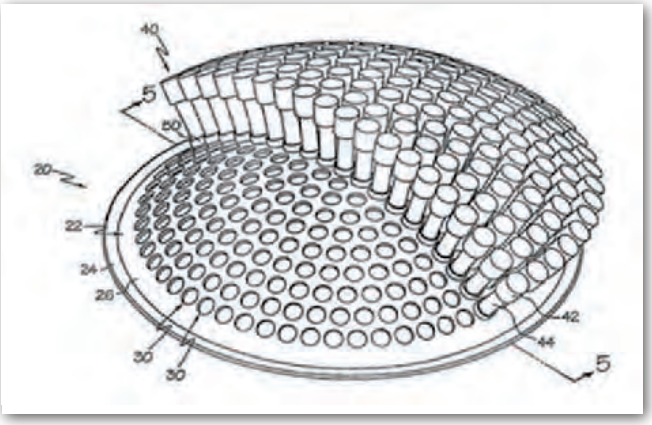
ŹRÓDŁO: TRIMBLE

PREMIERA AUTOMAPY 5.0

W udostępnionej właśnie nowej AutoMapie 5.0 zawarto blisko 700 miast i miejscowości z budynkami w wizualizacji 3D, umieszczono nowe mapy, 220 tysięcy punktów użyteczności publicznej (POI), a także zmieniono interfejs użytkownika (wygląd interfejsu był wcześniej konsultowany z obecnymi i przyszłymi użytkownikami AutoMapy). Aplikacja dostosowana jest zarówno do urządzeń przeznaczonych do nawigacji (PND), jak i do urządzeń typu palmtop (PDA) oraz Smartphone (PDA z wbudowanym telefonem GSM). AutoMapa 5.0 to nie tylko przewodnik dla kierowcy, ale również narzędzie do planowania tras terenowych i przełajowych. Zawiera blisko 630 tysięcy kilometrów dróg wszystkich kategorii na terenie Polski, ponad 52 tysiące jezior i blisko 140 tysięcy kilometrów rzek.

ŹRÓDŁO: AUTOMAPA

SZEROKOKĄTNA KAMERA WYSOKIEJ ROZDZIELCZOŚCI



Naukowcy z Uniwersytetu Alabama w Huntsville (UAH) opracowali szerokokątną kamerę, umożliwiającą monitorowanie dużych obszarów za pomocą wysokorozdzielczych zdjęć wykonanych z satelity lub samolotu. 1-gigapikselowa kamera została skonstruowana po tym, jak specjalizujący się w teledetekcji i systemach optycznych prof. David B. Pollock z UAH odkrył, że gdy wyceluje się na wspólny punkt dużą liczbę soczewek, a potem dokona niewielkiej korekty każdej z nich, to można otrzymać aparat, który przewyższa dotychczasowe. Obecne technologie stosowane przy rejestrowaniu wysokorozdzielczych obrazów charakteryzuje wąski kąt widzenia. Kamera zaprojektowana przez zespół prof. Pollocka pozwala oglądać cały szeroko sfotografowany obszar (a także go powiększać) z wysoką rozdzielczością w czasie rzeczywistym. Prototypowy aparat może sfotografować z wysokości 5 tys. metrów teren o średnicy 21 kilometrów z rozdzielczością 0,3 metra.
Dzisiaj pełen obraz terenu jest składany z pojedynczych scen, co utrudnia np. śledzenie poruszających się pojazdów. Aby rozwiązać ten problem, w kamerze Pollocka zastosowano matrycę światłoczułych układów umieszczonych w ogniskowej wielosoczewkowego zestawu, a każdy z nich rejestruje niewielką część dużego obrazu. System ma strukturę przypominającą kuchenny cedzak. Kamera zajmuje objętość metra sześciennego. Uniwersytet w Alabamie opatentował pomysł kamery Pollocka (wraz z Sony Corporation).

ŹRÓDŁO: GIZMAG, UAH

SKANERY SD 44XX

Firma CONTEX A/S, duński producent kolorowych skanerów wielkoformatowych, zaprezentowała nową serię tych urządzeń. Premiera SD 44xx miała miejsce podczas corocznej konferencji dla dystrybutorów. Skanery CONTEX A/S SD 44xx to urządzenia przeznaczone do zastosowań CAD i GIS. Charakteryzują się szeroką przestrzenią roboczą 1117 mm, optyczną rozdzielczością 1200 dpi oraz szybkością skanowania do 15 cm/s w trybie 48 bit. W nowych skanerach zastosowano ulepszone kamery CIS, które mogą zostać skalibrowane z wykorzystaniem standardu IT8 gwarantującego wysoką wierność kolorystyczną. Nowy interfejs USB 2.0 xDTR o przepustowości 35 MB/s pozwala skanować w wysokich rozdzielczościach z najwyższą szybkością. Skanery dostępne są w ofercie DKS Sp. z o.o.

ŹRÓDŁO: DKS Sp. z o.o.

MAPAMAP POCKET PC 5.1

Udostępniono już nawigację MapaMap Pocket PC 5.1 z technologią REAL 3D, czyli trójwymiarowym obrazowaniem brył budynków w miastach. Aplikacja przeznaczona jest dla urządzeń PDA pracujących pod kontrolą systemu Microsoft Windows Mobile. MapaMap Pocket PC 5.1 zawiera mapy cyfrowe Polski (stan na koniec grudnia 2007 r.), a w tym: ● ponad 2 mln punktów adresowych; ● 2291 szczegółowych planów miast i miejscowości; ● 401 400 km dróg; ● 135 600 obiektów POI; ● 11 miast zawierających trójwymiarowe budynki.

ŹRÓDŁO: IMAGIS Sp. z o.o

Szukasz pracy za granicą?

GEODESY, SURVEYING AND PROFESSIONAL ETHICS – A SELECTION OF SOURCE TEXTS WITH TRANSLATION FOR STUDENTS, LECTURERS AND SURVEYORS

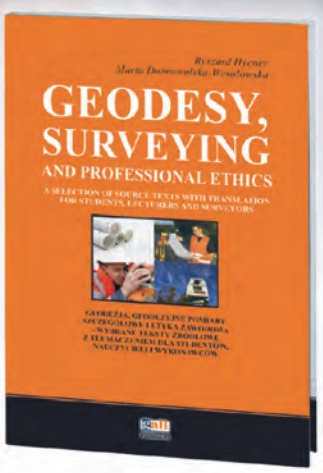
GEODEZJA, GEODEZYJNE POMIARY SZCZEGÓŁOWE I ETYKA ZAWODOWA – WYBRANE TEKSTY ŹRÓDŁOWE Z TŁUMACZENIEM DLA STUDENTÓW, NAUCZYCIELI I WYKONAWCÓW

Ta najnowsza, dwujęzyczna publikacja autorstwa prof. Ryszarda Hycnera i mgr Marty Dobrowolskiej-Wesołowskiej jest dedykowana nie tylko geodetom, którzy pracują za granicą, bądź mają taki zamiar, ale również tym, którzy współpracują z firmami zagranicznymi i komunikują się z nimi w języku angielskim lub po prostu chcą wzbogacić swoją znajomość tego języka o fachowe słownictwo zawodowe.

W niniejszej publikacji Autorzy, bazując na starannie wybranym tekście anglojęzycznym z zakresu geodezji i kartografii, dokonali gruntownego przeglądu problemów geodezyjnych wyrażanych w języku angielskim. Podstawę tego opracowania stanowiły uznane, anglojęzyczne pozycje wydawnicze, które posłużyły jako źródła dla starannego wyboru i przeglądu podstawowych określeń i definicji stosowanych w geodezji, miernictwie i dziedzinach pośrednio z nimi związanych. Każdy strona tej publikacji napisana w języku angielskim, posiada swój odpowiednik w języku polskim. Strony zamieszczono obok siebie, co znacząco ułatwia pracę z tekstem.

Znaczącym atutem tej publikacji jest zamieszczenie w niej mini-słownika angielsko-polskiego, zawierającego podstawowe terminy niezbędne dla zrozumienia tekstu oryginalnego, zwłaszcza przez mniej wprawnych czytelników.

Publikacja ta stanowi ze względu na brak podobnych opracowań novum na rynku wydawniczym. Jej specyfika i unikatowy charakter sprawiają, że grupa potencjalnych czytelników obejmuje nie tylko geodetów, ale również osoby pośrednio związane w sposób zawodowy z geodezją.



gall WYDAWNICTWO

Wydawnictwo Gall
ul. Jordana 21/8 40-043 Katowice
tel./fax 032 253-02-47, gall@gall.pl

ZAMÓW JUŻ DZIŚ!!!

TOPCON RL-100

Geodeci nie są głównymi odbiorcami laserowych niwelatorów obrotowych. Nowy Topcon RL-100 skierowany jest raczej do branży budowlanej, gdzie będzie często obsługiwany przez nieobeznanego z wiedzą mierniczą operatora. Musi więc być prosty w obsłudze, odporny na uszkodzenia i niezawodny.

Prezentowany instrument korzysta z niewidzialnego dla oka ludzkiego lasera. Charakteryzuje się dużym – jak na tę klasę urządzeń – zasięgiem, bo aż 770 m (średnica obszaru pracy) i trzema zakresami prędkości obrotu głowicy (300, 600 i 900 obr./min). Występuje w dwóch wersjach: 2S może realizować spadki w płaszczyznach X (-10% do +10%) i Y (-5% do +25%), a 1S – tylko w X. Obie wersje wyposażone są w automatyczne kompensatory zintegrowane z systemem przerywającym działanie instrumentu w przypadku jego poruszenia. Te podstawowe cechy pozycjonują urządzenie na rynku wśród sprzętu przeznaczonego głównie do zewnętrznych prac budowlanych, gdzie zespoły poruszają się po dużym obszarze i często realizują powierzchnie o spadkach w dwóch płaszczyznach. Nowy Topcon będzie także oferowany grupom budowlanym, które zajmują się pracami wykończeniowymi, np. wylewaniem posadzek na dużych powierzchniach. Trzecią gałęzią branży ogólnobudowlanej, do której trafić ma na polskim rynku ten niwelator, są systemy sterowania maszynami.

Opisywany instrument wyposażony jest w duży ciekłokrystaliczny ekran, na którym wyświetlane są wszystkie parametry pracy urządzenia, a więc wartości spadków, prędkość obrotu głowicy, czułość kompensatora, zakres maskowania sygnału (czyli kąt, w którym emitowana jest wiązka lasera) czy poziom naładowania baterii. Monitorek jest także podświetlany, co nie jest standardem w urządzeniach tego typu. W otoczeniu ekranu umieszczono klawisze do obsługi niwelatora, a także czerwoną diodę, pełniącą funkcję wskaźnika automatycznego poziomowania. Jeśli nie pracujemy w dużej odległości od stanowiska niwelatora, to podejście do sprzętu i zmiana parametrów pracy nie są uciążliwe. Co jednak, gdy działamy na obrzeżach maksymalnego zasięgu niwelatora i każde przejście 300-metrowego odcinka to strata cennych minut? Inżynierowie Topcona i na to znaleźli receptę, wykorzystując pilota zdalnego sterowania RC-400 (tylko dla wersji 2S). Nie przypomina on jednak tego od telewizora. Po pierwsze, przesyła komendy do niwelatora drogą radiową (nie jest na podczerwień), dlatego nie potrzebuje wizury do instrumentu i ma zasięg ok. 300 m, a po drugie – posiada identyczny zestaw przycisków jak na obudowie, łącznie z podświetlanym ekranem. Za pomocą pilota można obsłużyć wszystkie funkcje, które oferuje niwelator. Mało tego, na ekran pilota przekazywane są wszystkie dane o parametrach pracy, np. zapasie energii w bateriach. Dodam jeszcze tylko, że niwelator z pilotem może współpracować na 9 różnych kanałach. Oznacza to, że operator może na placu budowy korzystać z 9 różnych instrumentów, które będzie obsługiwał jednym zdalnym kontrolerem. Np. operator spycharki może działać na kilkuhektarowym obszarze i zmieniać ustawienia kolejnych instrumentów bez wychodzenia z kabiny maszyny.

Ze względu na to, że niwelator ma niewidzialny laser, do korzystania z jego dobrodziejstw potrzebny jest zamontowany na łacie czujnik LS-80B (lub LS-80A). Będzie on odbierał sygnały z instrumentu i wskazywał (dźwiękiem lub strzałkami na wyświetlaczu) czy łata została ustawiona na odpowiedniej wysokości. Odbiornik może zostać zaprogramowany na normalny lub precyzyjny tryb pracy. Ten drugi wymaga od użytkownika dwukrotnie dokładniejszego ustawienia łaty na odpowiednim poziomie.

Obrotowa głowica lasera jest ukryta pod szklaną „czapką", która chroni ten delikatny element przed uszkodzeniami. W górnej części obudowy zamontowane są cztery kolimatory. Służą one do tego, by w miarę precyzyjnie ustawić sprzęt w osi realizowanego spadku. Jest to bardzo ważne z dwóch powodów. Pierwszy

Marka	Topcon
Model	**RL-100 1S/2S**
Dokładność	2,5 mm/50 m
Zasięg (średnica) [m]	770
Laser	
długość fali [nm]/kolor	685/niewidzialny
Prędkość obrotowa [obr./min]	300, 600, 900
Zakres realizowanego pochylenia	
w płaszczyźnie X	-10% do +10%
w płaszczyźnie Y	-5% do +25%
Zakres samopoziomowania [°]/ sygnalizacja niespoziomowania	5/tak
Obsługa	
wyświetlacz/liczba klawiszy	tak/9
sterowanie pilotem	tak
Rodzaj baterii/czas ciągłej pracy [h]	Li-Ion lub 4 x R20/80-85
Ogólne	
wymiary (dł. x szer. x wys.) [mm]	168 x 217 x 253
waga [kg]	3,6
norma pyło- i wodoszczelności	IP66
wyposażenie standardowe	niwelator,czujnik laserowy LS-80B z uchwytem, pilot RC-400, zasilacz, instrukcja obsługi
gwarancja [miesiące]	60
cena netto [zł]	10 300 (1S), 13 100 (2S)
dystrybutor	TPI Sp. z o.o.

to oczywiście poprawne definiowanie przez instrument płaszczyzn(y) pochylonej, a drugi (może mniej ważny) to jak najefektywniejsze wykorzystanie funkcji maskowania sygnału. Polega ona na tym, że niwelator emituje sygnał tylko w określonym „oknie" kątowym (ustawianym co 90°). „Okno" to jest ściśle związane z konstrukcją szklanej osłony. Opcjonalnie w zastępstwie kolimatora do celowania można użyć zewnętrznej lunetki. Nakładana jest ona na obudowę, daje się ją obracać i mocować w każdym kierunku.

Ciekawie prezentują się parametry „prądowe" nowego niwelatora RL-100 i towarzyszących mu akcesoriów. Sam instrument na akumulatorze wewnętrznym (lub 4 bateriach R20) będzie pracował nieprzerwanie przez ok. 80 h. Ładowanie odbywa się bezpośrednio w instrumencie, także bez przerywania pracy. Czujnik laserowy pobiera energię z 2 baterii AA i działa na nich nawet 120 h. Rekordzistą jest pilot z 3 ogniwami AAA, które wymagają wymiany co 3 miesiące! Wszystkie elementy zestawu posiadają funkcje oszczędzania energii i wyłączają się samoczynnie po określonym czasie nieużywania. Niwelator RL-100 spełnia normę pyło- i wodoszczelności IP66, jest objęty 5-letnią gwarancją i kosztuje od 10 300 (1S) do 13 100 zł netto (2S).

Tekst i zdjęcie MAREK PUDŁO

REKLAMA

WOJSKOWA AKADEMIA TECHNICZNA
WYDZIAŁ INŻYNIERII LĄDOWEJ I GEODEZJI

W roku akademickim 2008/09 prowadzi rekrutację na kierunku Geodezja i Kartografia

Studia I stopnia (inżynierskie) *stacjonarne i niestacjonarne*
- pomiary geodezyjne i systemy informacji terenowej
- geoinformatyka

Studia II stopnia (magisterskie) *stacjonarne i niestacjonarne*
- pomiary geodezyjne i systemy informacji terenowej
- geoinformatyka
- meteorologia

Studia III stopnia (doktoranckie) *stacjonarne i niestacjonarne*

Studia Podyplomowe *niestacjonarne*
GIS, Fotogrametria i Teledetekcja w obronności kraju, gospodarce narodowej i ochronie środowiska

Dodatkowe informacje: www.wig.wat.edu.pl lub tel. (st. stacjonarne) 022 683-94-14; (st. niestacjonarne) 022 683-90-15; (st. podyplomowe) 022 683-90-21

ELEKTRONICZNA DOMIARÓWKA

Kolejne lata produkcji ręcznych dalmierzy laserowych przynoszą różne udogodnienia. Standardem w najtańszych urządzeniach jest już chociażby wykorzystanie twierdzenia Pitagorasa do wyznaczania niedostępnych odcinków.

MAREK PUDŁO

Wystarczy pomierzyć wtedy dwie lub trzy wielkości pośrednie, by oprogramowanie wewnętrzne obliczyło szukaną wartość. Najprostsze dalmierze pozwalają zrealizować jedną taką konstrukcję, rzadziej dwie. Droższe egzemplarze posiadają kilka wersji tego pomiaru, włącznie z wykorzystaniem do obliczeń kąta pochylenia. W ogóle oprogramowanie wewnętrzne dalmierzy decyduje o ich funkcjonalności. Podstawą jest oczywiście dodawanie/odejmowanie wyników pomiarów. Niektóre urządzenia potrafią zapamiętać do kilkudziesięciu ostatnich pozycji, a także umożliwiają użytkownikowi zdefiniowanie stałych wartości (które np. dodaje się do wszystkich pomiarów). Najprostsze operują na ostatnich trzech wynikach. Standardowo już wszystkie dalmierze obliczają pole powierzchni i objętość obiektów (ale tylko o kątach prostych – kwadrat, prostokąt, sześcian, prostopadłościan). Są egzemplarze z funkcją pomiaru ciągłego, który jest używany albo do tyczenia, albo do wyznaczania minimalnej/maksymalnej odległości. Zdarza się również opcja tyczenia odcinków o stałej, zdefiniowanej przez użytkownika długości. Oprogramowanie wewnętrzne najdroższych urządzeń (np. DISTO A8) pozwala komunikować się bezprzewodowo z palmtopem i przesyłać do niego na bieżąco wyniki pomiarów, by tam ich użyć do bardziej złożonych zadań obliczeniowych.

Jaka jest jednak największa różnica między tanim a drogim dalmierzem oprócz zaawansowania programowego? Przede wszystkim zasięg pomiaru. Wartości katalogowe nie są większe jak 200 m dla najlepszych urządzeń i mniejsze niż 20-40 m (dla tańszych). W obu przypadkach są one jednak bardzo „teoretyczne" i należy przyjąć, że „200-metrowiec" zmierzy 100-150 metrów, a „60-tka" poradzi sobie z odległościami do 30-40 m. I to przy pewnych rygorach – wiązka musi padać na obiekt pod kątem jak najbliższym 90°, cel nie może być ciemny i chropowaty, a celowanie powyżej 40-50 m „z ręki" należy zastąpić statywem i bezwzględnie użyć tarczki celowniczej.

Dalmierz laserowy działa na zasadzie bezlustrowego pomiaru odległości w wersji fazowej, tzn. mierzone jest przesunięcie fazowe fali nośnej. Światło lasera jest widoczne dla ludzkiego oka (czerwone), dzięki czemu celowanie wspomagane jest widoczną plamką lasera. Laser należy do 2. klasy bezpieczeństwa. Plamka jest bardzo wygodna, ale ma pewne ograniczenia. Swoją funkcję spełnia najlepiej w nienasłonecznionych miejscach (głównie w budynkach) i przy celowych nie dłuższych niż kilkadziesiąt metrów. W słonecznym otoczeniu i powyżej kilkudziesięciu metrów jest po prostu niewidoczna. Z pomocą mogą tutaj przyjść specjalne polaryzacyjne okulary, które ułatwiają dojrzenie plamki w jasnym pomieszczeniu.

Poszczególne modele dalmierzy różnicuje także dokładność wykonywanych pomiarów. Waha się ona od 1 do 4 mm. Realnie jest do osiągnięcia tylko na krótkich odcinkach i przy stabilnym celowaniu, ale i tak bije na głowę wszystkie obmiary wykonywane parciana taśmą. By jeszcze zminimalizować błędy pomiaru, producenci dokładają do dalmierzy dodatkowe „gadżety". Może to być np. libela, która pozwala ustawić instrument w poziomie (lub pionie), lu-

FOT. MAREK PUDŁO

netka do dokładnego wycelowania, specjalna stopka pomiarowa umieszczona na końcu urządzenia, która ułatwia pomiar od krawędzi i wewnętrznych narożników. Szczytem techniki jest chyba cyfrowy celownik w DISTO A8. Przekazuje on bezpośrednio na ekran dalmierza czarno-biały obraz obiektu, do którego wykonywany jest pomiar. Kamera cyfrowa umożliwia 3-krotne zbliżenie, a dzięki temu zwiększa się precyzja wyznaczania odległości.

Jest jedna rzecz, nad którą konstruktorzy jeszcze muszą popracować. A mianowicie odporność na uszkodzenia mechaniczne i zabezpieczenie przed wilgocią i kurzem. Choć dalmierze spełniają wysokie normy pyło- i wodoszczelności (przeważnie IP54), to jednak ich piętą achillesową są ekrany. Są one słabo chronione przed uderzeniami czy upadkami, a także bardzo wrażliwe na niskie temperatury (bo ciekłokrystaliczne).

Na drugim biegunie osiągnięć konstruktorskich znajduje się system zasilania. Dalmierze zostały tak zaprojektowane, że 2-3 baterie „paluszki" wystarczają do pomiaru i zapisania nawet kilku tysięcy odległości. Przy tym prądu wystarczy na różne obliczenia, podświetlenie ekranu i generowanie sygnałów dźwiękowych. ■

DALMIERZE LASEROWE					
Marka	Bosch	Bosch	DISTO	DISTO	DISTO
Model	**DLE 50**	**DLE 150**	**D2**	**D3**	**A5**
Laser					
długość fali [nm]/kolor	635/czerwony	635/czerwony	635/czerwony	635/czerwony	635/czerwony
klasa bezpieczeństwa	2	2	2	2	2
Dokładność [mm]					
z tarczką	1,5-3	2-3	1,5	1	1,5
bez tarczki	1,5-3	2-4	1,5	1	1,5
najmniejsza wyśw. jednostka	1 mm	1 mm	1 mm	1 mm	1 mm
Zasięg [m]					
z tarczką	50	150	60	100	200
bez tarczki	50	150	60	80	100
minimalny	0,05	0,3	0,05	0,05	0,05
Czas pomiaru [s]					
tryb pojedynczy	0,5-4	0,5-4	0,5-4	0,5-4	0,5-4
tryb ciągły	0,5-5	0,5-5	0,16-1	0,16-1	0,16-1
Jednostki pomiarowe	metry	metry	metry, cale	metry, cale	metry, cale
Funkcje obliczeniowe	odcinek stały i zmienny, powierzchnia, objętość, odcinek niedostępny), dodawanie, odejmowanie	odcinek stały i zmienny, powierzchnia, objętość, odcinek niedostępny), dodawanie, odejmowanie	powierzchnia, objętość, tw. Pitagorasa (2 warianty), tyczenie odcinków, pomiar ciągły, dodawanie, odejmowanie	powierzchnia, objętość, tw. Pitagorasa (3 warianty), pomiar ciągły, dodawanie, odejmowanie, minimum, maksimum	powierzchnia, objętość, tw. Pitagorasa (3 warianty), pomiar ciągły, dodawanie, odejmowanie, minimum, maksimum
Rejestracja pomiarów					
pojemność pamięci wewn.	brak danych	20	10	19	20
porty wejścia-wyjścia	brak	brak	brak	brak	brak
Klawiatura (liczba klawiszy)	10	13	8	11	12
Ekran					
podświetlany	nie	tak	tak	tak	tak
wielkość [cm]	brak danych	5 x 3,5	brak danych	brak danych	brak danych
Oprzyrządowanie					
wbudowana lunetka	nie	lunetka podłączana na zasadzie klipsa	nie	nie	tak
wbudowana libelka	nie	tak	nie	nie	tak
samowyzwalacz	brak danych	brak danych	tak	tak	tak
czujnik pochylenia	nie	nie	nie	brak danych	nie
stopka odniesienia pomiaru	tak	nie	tak	tak (autodetekcja)	tak (autodetekcja)
gwint do statywu	tak	tak	nie	tak	tak
Zasilanie					
liczba i typ baterii	4 x 1,5 LR03 (AAA)	4 x 1,5 LR6 (AA)	2 x AAA	2 x AAA	2 x AA
liczba pomiarów na baterii	brak danych	brak danych	do 5000	do 5000	do 10 000
Waga instrumentu [kg]	0,175	0,4	0,1	0,11	0,24
Wymiary [mm]	100 x 58 x 32	150 x 68 x 45	111 x 43 x 23	125 x 45 x 25	148 x 64 x 36
Norma pyło- i wodoszczelności	IP54	IP54	IP54	IP54	IP54
Temperatura pracy [°C]	-10 do +50	-10 do +50	0 do +40	-10 do +50	-10 do +50
Wyposażenie standardowe	4 baterie, pokrowiec, opaska na rękę	końcówka uniwersalna, końcówka kompaktowa, 4 baterie, pokrowiec, poziomica	pokrowiec, pasek, instrukcja obsługi, baterie	pokrowiec, pasek, instrukcja obsługi, baterie, mała tarcza celownicza	pokrowiec, pasek, instrukcja obsługi, baterie
Wyposażenie dodatkowe	okulary, tablica celownicza, adapter do statywu	lunetka, okulary, adapter do statywu, tablica celownicza	tarcza celownicza, okulary	tarcza celownicza, okulary, statyw	tarcza celownicza, okulary, statyw
Gwarancja [lata]	3	3	3	3	3
Cena netto zestawu [zł]	569	1399	630	1250	1669
Dystrybutor	Robert Bosch Sp. z o.o.	Robert Bosch Sp. z o.o.	sieć dilerów DISTO	sieć dilerów DISTO	sieć dilerów DISTO

DALMIERZE LASEROWE					
Marka	DISTO	DISTO	Hilti	Hilti	Hilti
Model	A6	A8	PD 4	PD 40	PD 42
Laser					
długość fali [nm]/kolor	635/czerwony	635/czerwony	620-690/czerwony	635/czerwony	635/czerwony
klasa bezpieczeństwa	2	2	2	2	2
Dokładność [mm]					
z tarczką	1,5	1,5	2	1	1
bez tarczki	1,5	1,5	2	1	1
najmniejsza wyśw. jednostka	1 mm	1 mm	1	1	1
Zasięg [m]					
z tarczką	200	200	70	200	200
bez tarczki	100	100	70	100	100
minimalny	0,05	0,05	0,2	0,05	0,05
Czas pomiaru [s]					
tryb pojedynczy	0,5-4	0,5-4	do 1	do 1	do 1
tryb ciągły	0,16-1	0,16-1	brak danych	brak danych	brak danych
Jednostki pomiarowe	metry, cale	metry, cale	metry, cale	metry, cale	metry, cale
Funkcje obliczeniowe	powierzchnia, objętość, tw. Pitagorasa (3 warianty), pomiar ciągły, dodawanie, odejmowanie, minimum, maksimum	powierzchnia, objętość, tw. Pitagorasa (6 wariantów), pomiar pochylenia, pomiar ciągły, dodawanie, odejmowanie, minimum, maksimum	pomiary odległości pojedyncze i ciągłe	powierzchnia, dodawanie, odejmowanie wyników, kasowanie CLEAR	powierzchnia, objętość, dodawanie, odejmowanie wyników, tw. Pitagorasa, minimum, maksimum, kasowanie CLEAR, „powierzchnia do malowania", funkcja tyczenia
Rejestracja pomiarów					
pojemność pamięci wewn.	20	30	nie dotyczy	nie dotyczy	30
porty wejścia-wyjścia	Bluetooth	brak	brak	brak	brak
Klawiatura (liczba klawiszy)	14	14	2	8	8
Ekran					
podświetlany	tak	tak	tak (automatycznie)	tak (automatycznie)	tak (automatycznie)
wielkość [cm]	brak danych	brak danych	3,0 x 2,5	4,3 x 3,8	4,3 x 3,8
Oprzyrządowanie					
wbudowana lunetka	tak	wyświetlacz cyfrowy	nie	nie	tak
wbudowana libelka	tak	nie	nie	tak	tak
samowyzwalacz	tak	tak	nie	nie	tak
czujnik pochylenia	nie	tak	nie	nie	nie
stopka odniesienia pomiaru	tak (autodetekcja)	tak (autodetekcja)	nie	tak (autodetekcja)	tak (autodetekcja)
gwint do statywu	tak	tak	nie	nie	tak
Zasilanie					
liczba i typ baterii	2 x AA	2 x AA	2 x AA	2 x AA	2 x AA
liczba pomiarów na baterii	do 10 000	do 5000	ok. 10 000	ok. 10 000	ok. 10 000
Waga instrumentu [kg]	0,27	0,28	0,18	0,2	0,2
Wymiary [mm]	148 x 64 x 36	148 x 64 x 36	120 x 45 x 28	120 x 55 x 28	120 x 55 x 28
Norma pyło- i wodoszczelności	IP54	IP54	IP X5	IP54	IP54
Temperatura pracy [°C]	-10 do +50	-10 do +50	-10 do +50	-10 do +50	-10 do +50
Wyposażenie standardowe	pokrowiec, pasek, instrukcja obsługi, baterie, oprogramowanie	pokrowiec, pasek, instrukcja obsługi, baterie	futerał, pasek na rękę, certyfikat producenta	futerał, pasek na rękę, certyfikat producenta, dodatkowy boczny przycisk	futerał, pasek na rękę, certyfikat producenta, dodatkowy boczny przycisk, tarcza celownicza
Wyposażenie dodatkowe	tarcza celownicza, okulary, statyw	tarcza celownicza, okulary, statyw	tarcza celownicza, okulary celownicze	tarcza celownicza, okulary, końcówka teleskopowa	okulary celownicze, końcówka teleskopowa
Gwarancja [lata]	3	3	pakiet „Serwis na całe życie"	pakiet „Serwis na całe życie"	pakiet „Serwis na całe życie"
Cena netto zestawu [zł]	2339	3499	709	1149	1699
Dystrybutor	sieć dilerów DISTO	sieć dilerów DISTO	Hilti (Poland) Sp. z o.o.	Hilti (Poland) Sp. z o.o.	Hilti (Poland) Sp. z o.o.

Laserliner	Laserliner	Nedo	RoboToolz	Skil	Stabila	Stabila
LRM 40	**LRM 60**	**Laser MessFix**	**RT-9000**	**Xact**	**LE 40**	**LE 50**
635/czerwony	635/czerwony	bd./czerwony	635/czerwony	650/czerwony	635/czerwony	635/czerwony
2	2	2	2	2	2	2
3	2,5	1,5	3	3	1,5	1,5
3	2,5	1,5	3	3	1,5	1,5
1 mm	1 mm	1 mm	1 mm	1 mm	1 mm	1 mm
40	60	50	200	20	60	100
40	60	50	100	20	brak danych	70
0,3	0,3	0,05	1	0,2	0,05	0,05
2-3	2-3	0,5	brak danych	0,5	0,5-4	0,5-4
brak danych	brak danych	0,5	brak danych	0,5	0,16-1	0,16-1
metry, cale	metry, cale	metry	metry, cale	metry, cale	metry, cale	metry, cale
powierzchnia, objętość, tw. Pitagorasa, dodawanie, odejmowanie	powierzchnia, objętość, tw. Pitagorasa, dodawanie, odejmowanie	powierzchnia, objętość, tw. Pitagorasa, dodawanie, odejmowanie	powierzchnia, objętość, tw. Pitagorasa, dodawanie, odejmowanie, pomiar ciągły	powierzchnia, objętość, dodawanie, odejmowanie	powierzchnia, objętość, dodawanie, odejmowanie, pomiar ciągły, tyczenie	powierzchnia, objętość, dodawanie, odejmowanie, pomiar ciągły, minimum, maksimum, tyczenie
10	10 ostatnich	1	50	brak danych	3	19
nie	nie	brak	brak	brak	brak	brak
10	12	10	15	10	7	11
tak	tak	nie	tak	nie	tak	tak
4 x 2,5	brak danych	3,5 x 2,5	4,8 x 3,4	brak danych	3,4 x 2,1	3,4 x 3,5
nie	nie	nie	nie	nie	nie	nie
tak	tak	tak	elektroniczna	nie	nie	nie
nie	nie	nie	tak	nie	nie	nie
nie	nie	nie	tak	nie	nie	nie
tak	tak	tak	tak	nie	nie	nie
nie	nie	tak	tak	nie	nie	nie
2 x AA	2 x AA	4 x AAA	4 x AAA	4 x AAA	2 x AAA	2 x AAA
brak danych	brak danych	30 000	do 5000	brak danych	5000	10 000
0,27	0,27	0,18	brak danych	0,18	0,16	0,16
75 x 137 x 37	67 x 130 x 40	102 x 58 x 33	76 x 38 x 145	brak danych	135 x 49 x 31	135 x 49 x 31
IP54	IP54	IP54	IP54	brak danych	IP54	IP54
0 do +40	0 do +40	-10 do +50	-10 do +50	-10 do +50	0 do +40	-10 do +50
baterie, instrukcja obsługi w języku polskim	baterie, instrukcja obsługi w języku polskim	pokrowiec, baterie, pasek na rękę	baterie, tarczka celownicza, pokrowiec	4 baterie, futerał mocowany do paska	pokrowiec	pokrowiec, pasek na rękę, walizeczka
okulary celownicze, pokrowiec	okulary celownicze	tarcza celownicza, okulary celownicze, statyw	okulary	okulary	nie dotyczy	nie dotyczy
2	2	2	2	2	2	2
399	brak danych	699	880	351	670	1170
Geomatix Sp. z o.o.	Geomatix Sp. z o.o.	sieć dilerów Nedo	TPI Sp. z o.o.	RobertBosch Sp. z o.o.	sieć dilerów Stabila	sieć dilerów Stabila

DALMIERZE LASEROWE					
Marka	**Stabila**	**Stanley**	**Stanley**	**Stanley**	**Stanley**
Model	**LE 200**	**TLM 130**	**TLM 160**	**TLM 210**	**TLM 300**
Laser					
długość fali [nm]/kolor	635/czerwony	635/czerwony	635/czerwony	635/czerwony	635/czerwony
klasa bezpieczeństwa	2	2	2	2	2
Dokładność [mm]					
z tarczką	1,5	3	1,5	2	2
bez tarczki	1,5	3	1,5	2	2
najmniejsza wyśw. jednostka	1 mm	1 mm	1 mm	1 mm	1 mm
Zasięg [m]					
z tarczką	200	30	60	100	200
bez tarczki	80	30	60	100	200
minimalny	0,05	0,02	0,05	0,05	0,05
Czas pomiaru [s]					
tryb pojedynczy	0,5-4	0,5-4	2	0,5-4	0,5-4
tryb ciągły	0,16-1	0,16-1	brak danych	0,16-1	0,16-1
Jednostki pomiarowe	metry, cale	metry, cale	metry, cale	metry, cale	metry, cale
Funkcje obliczeniowe	powierzchnia, objętość, pomiar ciągły, minimum, maksimum, obliczenia na wynikach, tw. Pitagorasa	powierzchnia, objętość, dodawanie, odejmowanie	powierzchnia, objętość, dodawanie, odejmowanie, pomiar ciągły, tyczenie stałych odległości	powierzchnia, objętość, dodawanie, odejmowanie, pomiar ciągły, minimum, maksimum	powierzchnia, objętość, dodawanie, odejmowanie, pomiar ciągły, tw. Pitagorasa, stała wartość, timer
Rejestracja pomiarów					
pojemność pamięci wewn.	25	1	brak danych	19	20
porty wejścia-wyjścia	brak	brak	brak	brak	brak
Klawiatura (liczba klawiszy)	18	4	7	7	15
Ekran					
podświetlany	tak	nie	tak	tak	tak
wielkość [cm]	4,3 x 3,8	3,5 x 2	3,5 x 2	3,8 x 3	4,4 x 4
Oprzyrządowanie					
wbudowana lunetka	tak	nie	nie	nie	tak
wbudowana libelka	tak	nie	nie	nie	tak
samowyzwalacz	tak	nie	nie	nie	tak
czujnik pochylenia	nie	nie	nie	nie	nie
stopka odniesienia pomiaru	tak	nie	nie	nie	tak (autodetekcja)
gwint do statywu	tak	nie	nie	nie	tak
Zasilanie					
liczba i typ baterii	2 x AA	9V	9V	2 x AAA	2 x AAA
liczba pomiarów na baterii	10 000	ok. 5000	ok. 5000	ok. 5000	ok. 5000
Waga instrumentu [kg]	0,31	0,1	0,155	0,155	0,25
Wymiary [mm]	148 x 66 x 36	120 x 65 x 30	124 x 56 x 36	135 x 55 x 34	150 x 65 x 40
Norma pyło- i wodoszczelności	IP54	IP54	IP54	IP54	IP54
Temperatura pracy [°C]	-10 do +50	-10 do +50	0 do +40	-10 do +50	-10 do +50
Wyposażenie standardowe	pokrowiec, pasek na rękę, walizeczka	futerał	futerał	futerał	futerał
Wyposażenie dodatkowe	brak	brak danych	brak danych	brak danych	brak danych
Gwarancja [lata]	2	2	2	2	2
Cena netto zestawu [zł]	1500	490	840	1270	1550
Dystrybutor	sieć dilerów Stabila	sieć dilerów Stanley	sieć dilerów Stanley	sieć dilerów Stanley	sieć dilerów Stanley

PRZETARGI GUGiK

● GUGiK ogłosił przetarg nieograniczony na dostawę i instalację meteorologicznych zestawów pomiarowych. W skład takiego zestawu będą wchodzić czujniki: ciśnienia, temperatury i wilgotności. Zostaną one zainstalowane w sąsiedztwie 13 wybranych stacji referencyjnych sieci ASG-EUPOS. Wartość zamówienia nie przekracza 133 tys. euro. Oferty otwarto 17 kwietnia, a za najkorzystniejszą uznano ofertę firmy Geotronics Polska Sp. z o.o. z Krakowa.

● GUGiK zaprosił do składania ofert na pozyskanie nazw miejscowości nieposiadających lokalizacji przestrzennej. Zamówienie realizowane jest na potrzeby Państwowego Rejestru Nazw Geograficznych i obejmuje powiaty w województwach: dolnośląskim, łódzkim, małopolskim i mazowieckim. Łącznie lokalizacja dotyczy 7992 nazw (z bazy danych TERYT) w 108 powiatach. Termin składania ofert minął 9 maja.

● Po raz drugi 16 kwietnia ogłoszono przetarg nieograniczony na opracowanie strategii dystrybucji i sprzedaży usług wielofunkcyjnego systemu precyzyjnego pozycjonowania satelitarnego ASG-EUPOS. W nowej specyfikacji złagodzono niektóre kryteria. Wykonawca może legitymować się realizacją zamówienia na opracowanie strategii marketingowej o wartości co najmniej 100 tys. zł (poprzednio – 200 tys. zł), musi też dysponować co najmniej jednym pracownikiem, który w ostatnich 3 latach (poprzednio 5 lat) opracował co najmniej 2 strategie marketingowe. Termin składania ofert minął 28 kwietnia. Na poprzednie postępowanie nie wpłynęła żadna oferta, więc GUGiK je unieważnił (9 kwietnia).

● GUGiK ogłosił przetarg nieograniczony na wykonanie testów infrastruktury i usług systemu ASG-EUPOS. Zamawiający podzielił zamówienie na dwie części: ● testy infrastruktury (urządzeń stacji referencyjnych i centrów zarządzających, sieci łączącej elementy systemu oraz punkty dostępowe APN), ● pomiary testowe wszystkich serwisów czasu rzeczywistego i postprocessingu, udostępnione w powierzchniowym systemie stacji referencyjnych ASG-EUPOS wraz z analizą wyników oraz testami kompatybilności poprawek z odbiornikami różnych producentów i testy transmisji. Oferty składać można było do 5 maja.

ŹRÓDŁO: GUGiK

RM O ZAMÓWIENIACH

8 kwietnia Rada Ministrów przyjęła dokument „Nowe podejście do zamówień publicznych. Zamówienia publiczne a małe i średnie przedsiębiorstwa, innowacje i zrównoważony rozwój", przedłożony przez ministra gospodarki. Jego główne założenia to: zwiększenie szans i udziału małych i średnich przedsiębiorstw w zamówieniach publicznych, a także nowe kryteria oceny ich ofert. Zapisany w dokumencie system zamówień publicznych zakłada zwiększenie udziału małych i średnich firm w rynku zamówień publicznych poprzez zastosowanie przejrzystych procedur oraz doradztwo i szkolenia w tym zakresie. Resort gospodarki chce również zwiększyć udział rozwiązań innowacyjnych w zamówieniach publicznych. Do tej pory najczęściej stosuje się kryterium najniższej ceny, a nie uwzględnia innowacyjności oferowanych przez przedsiębiorców produktów. Realizacja założeń i propozycji będzie wymagała przygotowania planu działań, w którym znajdą się rozwiązania programowe, organizacyjne, promocyjne i legislacyjne. Będą one dotyczyć administracji rządowej i samorządowej oraz NIK. Wcześniej, podczas posiedzenia 1 kwietnia, RM przyjęła projekt ustawy o zmianie ustawy *Prawo zamówień publicznych oraz niektórych innych ustaw*, przedłożony przez prezesa UZP. Nowelizacja ustawy ma dostosować polskie przepisy do prawa unijnego, usprawnić procedury przetargowe oraz zmniejszyć liczbę odrzucanych ofert i unieważnianych postępowań.

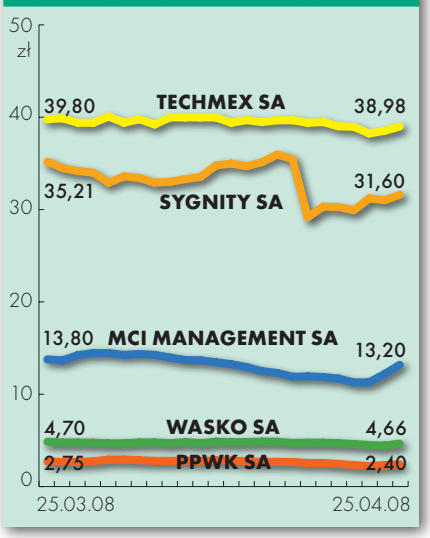
ŹRÓDŁO: KPRM

MAPA AKUSTYCZNA BIAŁEGOSTOKU

Techmex S.A. podpisała 31 marca umowę na wykonanie Mapy Akustycznej Białegostoku. Przetarg nieograniczony ogłosił w styczniu br. prezydent tego miasta. Termin wykonania: 30 września 2008 r. Techmex, startujący w przetargu ze szczecińską firmą Geomar S.A., zaoferował najniższą cenę – 845 948 zł brutto. Aktualnie bielska spółka pracuje nad wykonaniem systemu do tworzenia, aktualizacji oraz zarządzania mapą akustyczną Szczecina. Wcześniej dostarczyła dane przestrzenne pozwalające przygotować analizę rozprzestrzeniania się hałasu dla Bielska-Białej, Łodzi i Lublina.

ŹRÓDŁO: TECHMEX S.A.

NOTOWANIA GIEŁDOWE



KRÓTKO

● Po półrocznym okresie wdrażania Systemu Zarządzania Jakością i audycie przeprowadzonym przez DQS GmbH firma **Globema** uzyskała certyfikat potwierdzający, że wdrożony System Zarządzania Jakością spełnia wymagania normy ISO 9001:2000; obejmuje on swoim zakresem wszystkie obszary działalności firmy, a w szczególności: projektowanie, dostarczanie, wdrażanie i integrowanie kompleksowych rozwiązań informatycznych.

● Firma **MGGP Aero Sp. z o.o.** poinformowała, że w związku z rozwojem spółki od 1 kwietnia zmieniła swoją siedzibę; jej nowe dane teleadresowe to: 33-100 Tarnów, ul. Słowackiego 33-37; tel. (0 14) 631-80-00; faks (0 14) 631-80-01.

● **Minister infrastruktury** wyznaczył terminy postępowania kwalifikacyjnego dla kandydatów na pośredników i zarządców nieruchomości; postępowania kwalifikacyjne jednoetapowe (bez egzaminu) dla kandydatów na pośredników w obrocie nieruchomościami odbędą się: 6 sierpnia, 3 września, 1 października, 5 listopada; natomiast dla kandydatów na zarządców nieruchomości: 14 maja, 13 sierpnia, 10 września, 8 października, 12 listopada.

● Zarząd **PPWK SA** poinformował, że 21 marca 2008 roku podpisana została umowa złotowego kredytu inwestycyjnego pomiędzy PPWK SA a BRE Bankiem S.A. z siedzibą w Warszawie; przedmiotem umowy jest udzielenie przez BRE Bank SA kredytu w kwocie 20 mln zł z przeznaczeniem na sfinansowanie zakupu udziałów w Neotel Communications Polska Sp. z o.o.

PRZETARGI ARiMR

Agencja Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa ogłosiła ostatnio dwa przetargi nieograniczone. Pierwszy z nich na prowadzenie i optymalizację LPIS w zakresie opracowania i implementacji ortofotomapy do celów kontroli na miejscu. Przedmiotem umowy jest opracowanie ortofotomapy cyfrowej z przetworzenia panchromatycznych i wielospektralnych zdjęć satelitarnych o wysokiej rozdzielczości przestrzennej dla 30 rozłącznych obszarów o łącznej powierzchni około 9000 km^2. Za najkorzystniejszą uznano ofertę konsorcjum: Fin Skog S.A. (Wrocław), EUROSYSTEM Sp. z o.o. (Chorzów). ARiMR odrzuciła dwie z pięciu zgłoszonych ofert: ●konsorcjum: Przedsiębiorstwo Geodezyjno-Informatyczne COMPASS S.A. (Kraków), Okręgowe Przedsiębiorstwo Geodezyjno-Kartograficzne OPEGIEKA Sp. z o.o. (Elbląg); ●konsorcjum: KPG Sp. z o.o. (Kraków), Geokart International Sp. z o.o. (Rzeszów), Progea Consulting Piotr Wężyk (Kraków).

Natomiast drugi przetarg dotyczy kontroli jakości danych dla prac związanych z opracowaniem satelitarnej ortofotomapy cyfrowej dla celów kontroli na miejscu. Przedmiotem zamówienia jest kontrola jakości danych dla prac realizowanych w ramach zadania na wykonanie cyfrowej ortofotomapy opracowanej na podstawie łącznego przetworzenia panchromatycznych i multispektralnych obrazów satelitarnych o bardzo wysokiej rozdzielczości przestrzennej dla powierzchni około 9000 km^2. Kryterium oceny ofert to najniższa cena. Termin składania ofert minął 22 kwietnia. W przetargu swoje oferty złożyły dwie firmy: Intergraph Polska Sp. z o.o. z Warszawy i Techmex S.A. z Bielska-Białej.

ŹRÓDŁO: ARiMR

WASKO I CON TERRA

WASKO S.A. podpisała umowę partnerską z niemiecką firmą con terra GmbH, na mocy której WASKO S.A. została dystrybutorem produktów sdi.suite. Umowa obejmuje współpracę w zakresie rozwoju i budowy rozwiązań geoinformatycznych w Polsce. sdi.suite jest pakietem narzędzi firmy con terra umożliwiających budowę i zarządzanie Infrastrukturą Informacji Przestrzennej (IIP). Technologia sdi.suite wykorzystuje zaawansowane usługi sieciowe budowane na podstawie międzynarodowych standardów (OGC, ISO). Wspólnym celem firm jest dostarczanie zaawansowanych technologii w zakresie IIP dla publicznego i prywatnego sektora rynku.

ŹRÓDŁO: WASKO S.A.

GGK ODRZUCIŁA PROTESTY

Główny geodeta kraju Jolanta Orlińska odrzuciła protest firmy ComArch S.A. w konkursie na „Opracowanie koncepcji i rozwiązań technicznych Krajowej Infrastruktury Informacji Przestrzennej" w ramach projektu Geoportal.gov.pl. Spółka zarzuciła zamawiającemu (GUGiK) określenie nierealnego terminu realizacji zamówienia, co wg niej narusza zasady uczciwej konkurencji. Według urzędu, konkurs to inne postępowanie niż przetarg i nie należy ich utożsamiać. Stwierdzono, że terminy realizacji zamówienia będą przedmiotem szczegółowych ustaleń i negocjacji w trybie odrębnego postępowania. Według GGK, określony w specyfikacji „oczekiwany" termin szczegółowego opracowania pracy konkursowej (15 czerwca) „w żadnym razie nie stanowi nawet namiastki niemożności wykonania uszczegółowienia przez uczestnika konkursu, oczywiście pod warunkiem, że uczestnik posiada potencjał i doświadczenie, żeby w ogóle brać skutecznie udział w konkursie".

Do tego postępowania wpłynęły także inne protesty zgłoszone przez firmy ComArch i OPEGIEKA, które również oddalono. ComArch S.A. zarzuciła zamawiającemu nieprecyzyjny opis kryteriów oceny prac konkursowych, uniemożliwienie przygotowania i złożenia prac przez uczestników postępowania oraz dopuszczenie do całkowicie dowolnej oceny prac konkursowych. W swej decyzji GGK pisze, że „poglądy i stanowisko protestującego dotyczące kryteriów oceny byłyby prawidłowe, gdyby przedmiotowe postępowanie toczyło się w którymś z trybów udzielania zamówień publicznych". Przepisy regulujące sferę kryteriów oceny prac konkursowych nakazują jedynie uwzględnienie tego, że kryteria dotyczą pracy konkursowej. Firma OPEGIEKA z Elbląga oprotestowała zaś kryteria kwalifikacji uczestników konkursu. Także w tej odmowie Urząd wskazał na różnice wynikające z odmiennej natury konkursu i zamówienia publicznego.

ŹRÓDŁO: GUGiK

PRZETARGI MARSZAŁKOWSKIE

●Wybrano najkorzystniejszą ofertę w przetargu nieograniczonym Urzędu Marszałkowskiego Województwa Warmińsko-Mazurskiego na wykonanie usługi polegającej na kontroli operatów klasyfikacyjnych gruntów pod względem zgodności z obowiązującymi przepisami technicznymi, które sporządzone zostały przez klasyfikatorów w 2007 i 2008 r. w województwie warmińsko-mazurskim. Za najkorzystniejszą uznano ofertę Okręgowego Ośrodka Rzeczoznawstwa i Doradztwa SITR Sp. z o.o. z Olsztyna. Była to jedyna zgłoszona oferta.

●Urząd Marszałkowski Województwa Wielkopolskiego ogłosił przetarg nieograniczony na zebranie i zorganizowanie w odpowiednie struktury danych dotyczących sieci dróg, kolei, budowli mostowych oraz innych obiektów związanych z komunikacją drogową i kolejową w ramach opracowania Bazy Danych Obiektów Topograficznych (TBD) z obszaru części województwa wielkopolskiego. Szacunkowa wartość zamówienia to prawie 2,5 mln zł netto. Termin realizacji ustalono na 183 dni. Zamówienie podzielono na dwa obiekty. Termin składania ofert mija 27 maja.

●Biuro Geodety Województwa Mazowieckiego ogłosiło przetarg nieograniczony na wspomaganie zarządzania projektem „Wypracowanie i wdrożenie innowacyjnych metod integracji danych katastralnych, mapy zasadniczej i Bazy Danych Topograficznych oraz modernizacja usług publicznych świadczonych przez służbę geodezyjną i kartograficzną". Zamówienie zostało podzielone na trzy części w zależności od miejsca lokalizacji: ●BGWM w Warszawie; ●UM Płocka, Wydział Geodezji i Katastru, MODGiK; ●Starostwo Powiatowe w Piasecznie. Termin składania ofert minął 28 kwietnia, a termin realizacji zamówienia to 31 grudnia 2010 r.

●Urząd Marszałkowski Województwa Lubelskiego ogłosił przetarg nieograniczony na zebranie i zorganizowanie w zdefiniowane struktury danych dotyczących sieci dróg i kolei oraz budowli mostowych dla potrzeb Bazy Danych Topograficznych, komponentu TOPO, dla obszaru woj. lubelskiego. Zamówienie podzielono na dwa etapy obejmujące: ●I powiaty: łukowski, rycki, radzyński, puławski, lubartowski, parczewski, bialski, łęczyński oraz m. Biała Podlaska; ●II powiaty: lubelski, świdnicki, opolski, kraśnicki, janowski, krasnostawski, biłgorajski, zamojski, tomaszowski, hrubieszowski, chełmski, włodawski, m. Lublin, m. Chełm i m. Zamość. Kryterium oceny ofert będzie najniższa cena. Oferty składać można do 5 czerwca.

ŹRÓDŁO: BGWM, UMWW, UMWWM, UMWL

NIK O ZARZĄDZANIU NIERUCHOMOŚCIAMI

Najwyższa Izba Kontroli opublikowała wyniki oceny wykonywania ustawowych zadań własnych gmin w obszarze gospodarowania nieruchomościami gminnymi, w tym przestrzeganie zasad prawidłowej gospodarki, dla różnych form instytucjonalnych stosowanych przy zarządzaniu nieruchomościami przez gminy.

W szczególności ocena dotyczyła:

- opracowania i realizacji przez gminy strategii zarządzania nieruchomościami,
- funkcjonowania systemu ewidencjonowania nieruchomości oraz rejestrowania zdarzeń ekonomiczno-finansowych związanych z gospodarowaniem majątkiem,
- skuteczności realizacji procesów służących gospodarowaniu mieniem komunalnym,
- realizacji przez podmioty zarządzające zadań z zakresu zarządzania nieruchomościami gminnymi.

Badaniami objęto okres od 1 stycznia 2005 r. do 31 marca 2007 r. Kontrolę przeprowadzono w 60 jednostkach, z tego w 33 urzędach gmin oraz w 27 jednostkach zarządzających nieruchomościami. NIK negatywnie oceniła – z punktu widzenia kryteriów legalności – gospodarności i rzetelności zarządzanie nieruchomościami gminnymi. Wójtowie 3/4 objętych kontrolą gmin nie posiadali w pełnym zakresie informacji o nieruchomościach gminnych. We wszystkich urzędach gmin stwierdzono różnice w danych o nieruchomościach wykazywanych w ewidencji nieruchomości, ewidencji księgowej środków trwałych, sprawozdaniach GUS i informacjach o stanie mienia komunalnego. 82% kontrolowanych gmin nie wykonało ustawowych obowiązków opracowania planów wykorzystania gminnych zasobów nieruchomości oraz uchwalenia wieloletnich programów gospodarowania zasobami mieszkaniowymi, co świadczy o braku strategii zarządzania nieruchomościami. Więcej na Geoforum.pl (3 kwietnia).

ŹRÓDŁO: NIK

TESTY ASG-EUPOS I FIRMY TOPCON

Firma TPI przeprowadziła testy funkcjonowania sieci ASG-EUPOS z oferowanymi przez siebie odbiornikami marki Topcon. Wykazały one jednoznacznie, że wszystkie odbiorniki Topcon są kompatybilne z formatami poprawek RTK realizowanymi w technologii VRS oraz FKP, które wysyłane są przez stacje ASG-EUPOS.

ŹRÓDŁO: TPI Sp. z o.o.

ÓSMA STACJA TPI

Spółka TPI – dystrybutor firmy Topcon – uruchomiła swoją ósmą stację referencyjną GPS/GLONASS. Zlokalizowano ją w Szczecinie, a udostępnia ona serwis RTK, STATIC oraz DGPS. Oprócz obiektu w Szczecinie cały czas dostępne są bezpłatne poprawki ze stacji referencyjnych znajdujących się w Warszawie, Wrocławiu, Poznaniu, Krakowie, Kielcach, Gdańsku i Rzeszowie. Wszystkie transmitują poprawki zarówno do systemu GPS, jak i GLONASS. Dostęp do stacji jest bezpłatny dla posiadaczy odbiorników Topcon zakupionych w TPI.

ŹRÓDŁO: TPI Sp. z o.o.

TRZECI WYMIAR INNOWACJI

W Warszawie 15 kwietnia odbył się Forbes Executive Congress. Spotkanie zgromadziło przedstawicieli kadry zarządzającej przedsiębiorstw z branży przemysłowej, architektoniczno-budowlanej, infrastruktury oraz reprezentantów świata nauki i władz. Gościem specjalnym imprezy była Carol Bartz – szefowa zarządu Autodesku. Podczas kongresu firmom wykorzystującym nowe techniki projektowe do zwiększenia innowacyjności przyznano nagrody „Trzeci Wymiar Innowacji". Są one (z inicjatywy Autodesku) przyznawane pod patronatem miesięcznika „Forbes". W tym roku otrzymały ją: Biuro Ekspertyz i Projektów Budownictwa Komunikacyjnego EKKOM Sp. z o.o., NIRAS Polska (obie z Krakowa) oraz Transsystem S.A. z Łańcuta. Wojciech Jędrzejczak, dyrektor zarządzający Autodesku w Polsce, stwierdził: „Poprzez tę nagrodę chcemy pokazać firmy, które wielokrotnie udowodniły, że znajdują się w awangardzie pod względem zastosowania technologii do projektowania 3D, wykorzystując je skutecznie do poszukiwania nowych, bardziej innowacyjnych rozwiązań i usprawniania procesów projektowych."

ŹRÓDŁO: AUTODESK

KRÓTKO

- Firma **DigitalGlobe** dołączyła do inicjatywy Autodesku, w ramach której łatwiejsze będzie dołączanie danych obrazowych do oprogramowania AutoCAD Map 3D; klienci Autodesku będą mieli dostęp do biblioteki wysokorozdzielczych zobrazowań DigitalGlobe; poprzez portal internetowy ImageConnect będą mogli pozyskać zdjęcia bezpośrednio do oprogramowania AutoCAD Map 3D.
- Leica Geosystems Geospatial Imaging zmieniła nazwę na **ERDAS Inc.**, powracając do swych korzeni; w 1978 r. Lawrie E. Jordan III i Bruce Q. Rado (architekci krajobrazu) założyli w Atlancie firmę ERDAS Inc. zajmującą się rozwojem oprogramowania do obróbki obrazów uzyskanych z satelity Landsat; firma szybko stała się wiodącym producentem oprogramowania teledetekcyjnego. System ERDAS Imagine był pierwszym tego typu oprogramowaniem na PC.
- Lista adresowa wszystkich nieruchomości w Anglii i Walii została uruchomiona do celów komercyjnych; **National Land and Property Gazetter** to pierwsza kompletna państwowa baza adresowa nieruchomości obejmująca Anglię i Walię; sporządzono ją na podstawie zestandaryzowanych i uwierzytelnionych adresów otrzymywanych z lokalnej administracji; korzystać z niej mogą m.in. różne wydziały administracji, począwszy od opieki zdrowotnej i edukacji po urzędy skarbowe; zainwestowano w nią 70 mln funtów.
- Notowana na nowojorskiej giełdzie francuska firma **Orolia SA**, specjalizująca się w systemach generujących sygnał czasu, przejęła spółkę Pendulum Instruments AB, europejskiego lidera na rynku testowania i pomiaru czasu oraz częstotliwości.
- Firma **Telespazio** należąca do korporacji Finmeccanica/Thales przejęła hiszpański Aurensis; Aurensis zajmuje się tworzeniem aplikacji i usług dla zdjęć lotniczych i zobrazowań satelitarnych oraz zagadnieniami GIS-owymi, geoprzestrzennymi, teledetekcją; Aurensis zatrudnia blisko 150 osób, a jej obrót w 2007 r. wyniósł 8,4 mln euro.
- Nowym menedżerem ds. sprzedaży w segmencie GIS i OEM w firmie **Topcon Positioning Systems** został Steve Briggs; dołączył on do Topcona w 2004 roku jako product manager; Steve Briggs należy do Amerykańskiego Stowarzyszenia Geodetów (American Association for Geodetic Surveying), w którym pełni obecnie funkcję prezesa.

Rekrutacja na wyższe uczelnie 2008/2009 (kierunek *Geodezja i kartografia*)

3500 MIEJSC CZEKA!

Na nowych studentów kierunku *Geodezja i kartografia* czeka w tym roku ponad 3500 miejsc na studiach I stopnia (inżynierskich), w tym blisko 1800 na stacjonarnych. Na kontynuujących naukę (studia II stopnia – magisterskie) – 560, w tym blisko 260 na studiach stacjonarnych.

Swoją ofertę przedstawiło 15 uczelni wyższych. Jeśli chodzi o placówki publiczne, to interesujący nas kierunek prowadzą już trzy politechniki, trzy uniwersytety, jedna uczelnia zawodowa i jedna wojskowa.

Podstawą przyjęcia na studia I stopnia jest świadectwo dojrzałości. Zdecydowana większość uczelni publicznych rezygnuje zatem z przeprowadzania egzaminów wstępnych, nawet jeżeli kandydaci na maturze nie zdawali wymaganych w postępowaniu kwalifikacyjnym przedmiotów. W takich przypadkach pod uwagę mają być brane oceny ze świadectw ukończenia szkoły średniej. O zakwalifikowaniu kandydata na studia II stopnia decyduje najczęściej ocena na dyplomie ukończenia studiów I stopnia, bywa, że również średnia ocen w toku tych studiów, a czasami rozmowa kwalifikacyjna. O przyjęciu na uczelnię niepubliczną w większości przypadków zdecyduje jedynie kolejność zgłoszeń.

Uwzględnione w naszym zestawieniu uczelnie publiczne objęte będą systemem Internetowej Rejestracji Kandydatów. Procedurę kwalifikacyjną powinno się zatem rozpocząć od zarejestrowania na specjalnie udostępnianej przez uczelnię stronie internetowej (tylko na niektórych studiach II stopnia procedura ta nie obowiązuje). Dzięki temu rozwiązaniu kandydat może na bieżąco sprawdzać swoją pozycję na liście rankingowej w internecie.

Jeśli zdecydujemy się studiować na uczelni niepublicznej, będziemy musieli liczyć się z kosztami. Obowiązują tam bowiem opłaty wpisowe rzędu kilkuset złotych oraz – co najistotniejsze dla naszego budżetu – czesne w wysokości 1500-2700 zł za semestr (zazwyczaj można płacić w miesięcznych ratach). Z porównywalnymi kwotami (1400-2500 zł za semestr) musimy się również liczyć, gdy zdecydujemy się podjąć naukę na studiach niestacjonarnych na uczelni publicznej. Opłata rekrutacyjna na uczelniach publicznych w nowym roku akademickim nie powinna przekroczyć 85 zł.

Pełna informacja (z uwzględnieniem m.in. wymaganych dokumentów) na Geoforum.pl w zakładce Edukacja.

Opracowała ANNA WARDZIAK

UCZELNIE PUBLICZNE

PAŃSTWOWA WYŻSZA SZKOŁA ZAWODOWA W JAROSŁAWIU IM. KS. B. MARKIEWICZA

ul. Czarnieckiego 16
37-500 JAROSŁAW
rekrutacja@pwszjar.edu.pl
www.pwszjar.edu.pl
tel. (0 16) 624-46-43

STUDIA STACJONARNE

● **inżynierskie** (7 sem.)
Limit miejsc: 150
Kryteria: ranking uwzględniający oceny z j. polskiego, j. obcego nowożytnego oraz do wyboru: biologii, chemii, fizyki, matematyki, geografii, wiedzy o społeczeństwie na egzaminie maturalnym/dojrzałości; w przypadku kandydatów, którzy nie zdawali przedmiotów kwalifikacyjnych – oceny ze świadectwa ukończenia szkoły średniej
Opłata rekr. 80

STUDIA NIESTACJONARNE

● **inżynierskie** (7 sem.)
Limit miejsc: 120
Kryteria: jak na st stacjonarne
Opłaty: rekr. – 80, sem. – 1750

POLITECHNIKA KOSZALIŃSKA

Wydział Budownictwa i Inżynierii Środowiska
ul. Śniadeckich 2, 75-453 KOSZALIN
tel. (0 94) 347-85-02 stacjonarne
tel. (0 94) 347-85-15 niestacjonarne
www.wbiis.tu.koszalin.pl
dziekanat@wbiis.tu.koszalin.pl

STUDIA STACJONARNE

● **I stopnia inż.** (7 sem.)
Specjalność: Geodezja gospodarcza
Limit miejsc: 105
Kryteria: ranking uwzględniający oceny z egzaminu maturalnego/dojrzałości; szczegóły: www.wbiis.tu.koszalin.pl

STUDIA NIESTACJONARNE

● **I stopnia inż.** (8 sem.)
Specjalność: Geodezja gospodarcza
Limit miejsc: 105
Kryteria: jw.
Opłaty: rekr. – bd. (w br. 80), sem. – bd. (w br. sem. 1 i 2 – 1500, kolejne 1400)

AKADEMIA GÓRNICZO-HUTNICZA IM. S. STASZICA

Wydział Geodezji Górniczej i Inżynierii Środowiska
al. Mickiewicza 30
30-059 KRAKÓW, pawilon C-4
tel. (0 12) 617-22-50
faks (0 12) 633-17-91
www.agh.edu.pl/~wggis
info dla kandydatów:
www.ukr.agh.edu.pl

STUDIA STACJONARNE

● **I stopnia – inż.** (7 sem.)
Limit miejsc: 220

LIMITY MIEJSC NA KIERUNKU GEODEZJA I KARTOGRAFIA

	Uczelnia, wydział	Studia stacjonarne		Studia niestacjonarne	
		I stopnia – inżynierskie	II stopnia – magisterskie	I stopnia – inżynierskie	II stopnia – magisterskie
publiczne	PWSZ w Jarosławiu	150	–	120	–
	Politechnika Koszalińska, WBiIŚ	105	–	105	–
	AGH w Krakowie, WGGiIŚ	220	–	220	50
	UR w Krakowie, WIŚiG	150	30	150	–
	UWM w Olsztynie, WGiGP	208	104	312	52
	Politechnika Warszawska, WGiK	150	bl.	96	45
	WAT w Warszawie, WILiG	135	–	135	40
	UP we Wrocławiu, WIKŚiG	90	90	72	54
niepubliczne	KPSW w Bydgoszczy, WT	60	–	120	–
	WSGK w Kutnie, WGGNiIŚ	30	30	60	60
	WSP w Nowym Sączu	100	–	120	–
	WSBiP w Ostrowcu Św.	80	–	80	–
	WSIE w Ropczycach, ZWP	100	–	150	–
	UW im. MSC w Warszawie	100	–	200	–
	WSH we Wrocławiu, WTE	bl.	–	bl.	–

bl. – bez limitu miejsc

Kryteria: ranking na podstawie wskaźnika uwzględniającego wyniki egzaminu dojrzałości/maturalnego wyliczony według wzoru W=4·G+J. gdzie G – liczba punktów z przedmiotu głównego (matematyka lub fizyka lub informatyka lub geografia); jeżeli kandydat zdawał więcej niż 1 z ww. przedmiotów, wybierany jest wynik lepszy; J – liczba punktów z j. obcego nowożytnego; jeżeli kandydat zdawał więcej niż 1 język obcy nowożytny, wybierany jest wynik lepszy. Różne są przeliczniki ocen w zależności od tego, czy kandydat posiada świadectwo „nowej matury", „starej matury", matury międzynarodowej, szczegóły www.dzn.agh.edu.pl. Elektroniczna rejestracja kandydatów od 19 maja.
Opłata rekr. 75

STUDIA NIESTACJONARNE
● **I stopnia – inż.** (8 sem.)
Limit miejsc: 220 (wraz z zamiejscowymi ośrodkami dydaktycznymi w Nowym Sączu i Rudzie Śląskiej)
Kryteria: wskaźnik rekrutacji uwzględniający liczbę punktów procentowych na świadectwie dojrzałości z matematyki lub fizyki lub informatyki lub geografii oraz z j. obcego nowożytnego
Opłata sem.: 1490 (Kraków) lub 1650 (ZOD w Nowym Sączu i Rudzie Śląskiej)
● **II stopnia – mgr.** (4 sem.)
Specjalności: Gospodarka Nieruchomościami i Kataster (d. Szacowanie nieruchomości i kataster), Geodezja inżynieryjno-przemysłowa
Limit miejsc: 50
Kryteria: wskaźnik rekrutacji uwzględniający przebieg rozmowy kwalifikacyjnej i średnią ocen ze studiów I stopnia
Opłata sem. 1490

UNIWERSYTET ROLNICZY IM. HUGONA KOŁŁĄTAJA

Wydział Inżynierii Środowiska i Geodezji
al. Mickiewicza 24/28
30-059 KRAKÓW
tel. (0 12) 633-11-70
www.ar.krakow.pl/isig/wisig.htm
wisig@ar.krakow.pl
info dla kandydatów:
ichrobak@ar.krakow.pl
tel. (0 12) 622-41-32 stacjonarne
tel. (0 12) 622-41-66 niestacjonarne

STUDIA STACJONARNE
● **I stopnia – inż.** (7 sem.)
Specjalność: Geodezja rolna i wycena nieruchomości
Limit miejsc: 150
Kryteria: konkurs świadectw dojrzałości – ocena z przedmiotu kier. (do wyb.: matematyka, fizyka z astronomią lub informatyka) oraz połówkowa z j. polskiego i j. obcego nowożytnego
Opłata rekr. bd. (w br. 65)
● **II stopnia – mgr.** (3 sem.)
Specjalność: Rozwój regionalny
Limit miejsc: 30
Kryteria: średnia ocen z okresu studiów i ocena na dyplomie ukończenia studiów I stopnia
Opłata rekr. bd. (w br. 65)

STUDIA NIESTACJONARNE
● **I stopnia – inż.** (8 sem.)
Specjalność: Geodezja rolna i wycena nieruchomości
Limit miejsc: 150
Kryteria: jak na stacjonarne
Opłaty: rekr. – bd. (w br. 65), sem. – bd. (w br. 1500)

UNIWERSYTET WARMIŃSKO-MAZURSKI

Wydział Geodezji i Gospodarki Przestrzennej
ul. Prawocheńskiego 15
10-720 OLSZTYN-KORTOWO
tel. (0 89) 523-39-77
faks (0 89) 523-34-77
www.uwm.edu.pl/wgigp
wgigp@uwm.edu.pl,
dziekanat@geo.kortowo.pl

STUDIA STACJONARNE
● **I stopnia – inż.** (7 sem.)
Specjalności: Geodezja i geoinformatyka (GiG), Geodezja i szacowanie nieruchomości (GiSN)
Limit miejsc: 104 GiG, 104 GiSN
Kryteria: kandydaci z „nową maturą" – konkurs (ranking) sumy procentowej punktów uzyskanych w części pisemnej egzaminu maturalnego: z j. obcego nowożytnego i do wyboru z dwóch przedmiotów: chemii, fizyki z astronomią, geografii, matematyki, informatyki; kandydaci ze „starą maturą" – konkurs (ranking) średniej ocen z przedmiotów na świadectwie dojrzałości z matematyki lub geografii, fizyki (fizyki z astronomią) lub chemii i z j. obcego nowożytnego; 18 lipca egzamin ustny z matematyki i fizyki dla kandydatów ze świadectwem maturalnym uzyskanym za granicą
Opłata rekr. bd. (w br. 85)
● **II stopnia – mgr.** (3 sem.)
Specjalności: Geodezja i szacowanie nieruchomości, Geodezja gospodarcza, Geodezja satelitarna i nawigacja, Kataster nieruchomości
Limit miejsc: 26 GiSN, 26 GG, 26 GSiN, 26 KN
Kryteria: ranking ostatecznego wyniku studiów I stopnia

STUDIA NIESTACJONARNE
● **I stopnia – inż.** (7 sem.)
Specjalności: Geodezja i geoinformatyka (GiG), Geodezja i szacowanie nieruchomości (GiSN)
Limit miejsc: GiG 78; GiSN: 78 w Olsztynie, 78 w Pile, 78 w Toruniu
Kryteria: jak na stacjonarne I stopnia
Opłaty: rekr. 85, sem. 2000
● **II stopnia – mgr.** (3 sem.)
Specjalność: Geodezja i szacowanie nieruchomości
Limit miejsc: 52
Kryteria: jak na stacjonarne II stopnia
Opłaty: rekr. – 85, sem. 2500

POLITECHNIKA WARSZAWSKA

Wydział Geodezji i Kartografii
pl. Politechniki 1, 00-661 WARSZAWA
tel./faks (0 22) 621-36-80
www.gik.pw.edu.pl
info dla kandydatów:
www.pw.edu.pl/Kandydaci/Studia-I-i-II-stopnia-stacjonarne/Zasady-przyjec
Uczelniana Komisja Rekrutacyjna
tel. (0 22) 629-60-70, 234-74-12
www.pw.edu.pl/kandydaci
ukr@rekt.pw.edu

STUDIA STACJONARNE
● **I stopnia – inż.** (7 sem.)
Limit miejsc: 150
Kryteria: kandydaci z „nową maturą" z matematyki, j. obcego oraz przedmiotu do wyboru – liczba pkt z przeliczenia ocen; pozostali – pisemny egzamin z matematyki, j. obcego oraz do wyboru: fizyki, chemii, informatyki lub geografii (11-13 czerwca); internetowa rejestracja kandydatów od 5 maja
● **II stopnia – mgr.** (3 sem.)
Limit miejsc: nie ma, studia w trybie indywidualnym
Specjalności: Geodezja i nawigacja satelitarna, Geodezja inżynieryjno-przemysłowa, Kataster i gospodarka nieruchomościami, Fotogrametria i teledetekcja, Kartografia i Systemy Informacji Geograficznej, Systemy Informacji Przestrzennej
Kryteria: indywidualne rozpatrywanie podań

STUDIA NIESTACJONARNE
● **I stopnia – inż.** (8 sem.)
Specjalność: Geodezja i SIP
Limit miejsc: 96
Kryteria: gdy liczba kandydatów przekroczy liczbę miejsc, może zostać uruchomiona procedura kwalifikacyjna: kandydaci z „nową maturą" – suma punktów uzyskanych na tym egzaminie z 3 przedmiotów; pozostali: ewentualny egzamin klasyfikacyjny 13 września
Opłata sem. bd. (w br. 2100)
● **II stopnia – mgr.** (4 sem.)
Limit miejsc: 45
Kryteria: posiadanie dyplomu ukończenia studiów inżynierskich na kier. *Geodezja i kartografia*; jeśli liczba chętnych przekroczy liczbę miejsc, może zostać uruchomiona procedura klasyfikacyjna (szczegóły w WKR)
Opłata sem. bd. (w br. 2100)

WOJSKOWA AKADEMIA TECHNICZNA IM. J. DĄBROWSKIEGO

Wydział Inżynierii Lądowej i Geodezji
ul. Kaliskiego 2, 00-908 WARSZAWA
tel. (0 22) 683-90-15, 683-90-57
faks (0 22) 683-95-69
www.wat.edu.pl
dziekanat.wig@wat.edu.pl

STUDIA STACJONARNE
(dla osób cywilnych)
● **I stopnia – inż.** (7 sem.)
Specjalności: Geoinformatyka, Pomiary geodezyjne i SIT
Limit miejsc: 135
Kryteria: „nowa matura" – ranking uwzględniający wy-

niki uzyskane na świadectwie maturalnym z 4 przedmiotów: matematyki, fizyki z astronomią lub fizyki, j. polskiego i j. obcego nowożytnego; „stara matura" – ranking uwzględniający oceny z ww. przedmiotów na świadectwie dojrzałości lub (w przypadku niezdawania ich na maturze) oceny końcowe z tych przedmiotów uzyskane na świadectwie ukończenia szkoły średniej
Opłata rekr. 85

STUDIA NIESTACJONARNE
(dla osób cywilnych)
● **I stopnia – inż.** (7 sem.)
Specjalność: Pomiary geodezyjne i SIT, Geoinformatyka
Limit miejsc: 135
Kryteria: jak na studiach stacjonarnych
Opłaty: rekr. 85, sem. 2300
● **II stopnia – mgr.** (4 sem.)
Specjalność: Pomiary geodezyjne i SIT, Geoinformatyka, Meteorologia
Limit miejsc: 40
Kryteria: ranking uwzględniający ocenę na dyplomie ukończenia studiów I stopnia, a także średnią ocen w toku tych studiów
Opłaty: rekr. 85, sem. 2300

UNIWERSYTET PRZYRODNICZY WE WROCŁAWIU

Wydział Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji
pl. Grunwaldzki 24 a
50-375 WROCŁAW
tel. (0 71) 320-15-54, faks 320-15-57
info dla kandydatów:
dziekanat@aqua.ar.wroc.pl
www.up.wroc.pl, www.aqua.ar.wroc.pl

STUDIA STACJONARNE
● **I stopnia – inż.** (7 sem.)
Limit miejsc: 90
Kryteria: kandydaci z „nową maturą" – ranking wyników egzaminu maturalnego (j. polski, j. obcy nowożytny oraz do wyboru: matematyka lub fizyka); kandydaci ze „starą maturą" – konkurs świadectw dojrzałości (z przedmiotów jw.) spośród ocen uzyskanych na świadectwie dojrzałości bądź ukończenia szkoły, z jednego przedmiotu w konkursie uwzględnia się najwyższą ocenę
Opłata rekr.: bd.
● **II stopnia – mgr.** (3 sem.)
Specjalności: Geodezja gospodarcza, Gospodarka nieruchomościami, Geoinformatyka
Limit miejsc: 90
Kryteria: www.up.wroc.pl
Opłata rekr.: bd.

STUDIA NIESTACJONARNE
● **I stopnia – inż.** (8 sem.)
Limit miejsc: 72
Kryteria: jak na stacjonarne I stopnia
Opłaty: rekr. – bd. (w br. 85), sem. – bd. (w br. 1750)
● **II stopnia – mgr.** (4 sem.)
Specjalność: Geodezja gospodarcza i gospodarka nieruchomościami
Limit miejsc: 54
Kryteria: ukończone studia I stopnia na kier. Geodezja i kartografia
Opłata sem.: bd. (w br. 1900)

UCZELNIE NIEPUBLICZNE

KUJAWSKO-POMORSKA SZKOŁA WYŻSZA W BYDGOSZCZY

Wydział Techniczny
Dziekanat: ul. Toruńska 55-57
85-098 BYDGOSZCZ
tel. (0 52) 371-49-19
geodezja@kpsw.edu.pl
http://kpsw.edu.pl

STUDIA STACJONARNE I NIESTACJONARNE
● **I stopnia – inż.** (7 sem.)
Limit miejsc: 60 stacjonarne, 120 niestacjonarne
Kryteria: kolejność zgłoszeń; świadectwo dojrzałości
Opłaty: wpis. – 100 (promocja), 250 (stała); sem. – 1600

WYŻSZA SZKOŁA GOSPODARKI KRAJOWEJ W KUTNIE

Wydział Geodezji, Gospodarki Nieruchomościami i Inżynierii Środowiska
ul. Lelewela 7
99-300 KUTNO
tel./faks (0 24) 355-83-53
wsgk@wsgk.com.pl
www.wsgk.com.pl

STUDIA STACJONARNE I NIESTACJONARNE
● **I stopnia – inż.** (7 sem.)
Specjalność: Geodezja gospodarcza i gospodarka nieruchomościami
Limit miejsc: 30 stacjonarne, 60 niestacjonarne
Kryteria: kolejność zgłoszeń; świadectwo dojrzałości
Opłaty: wpis. 500, sem. 2700
● **II stopnia – mgr.** (3 sem.)
Specjalność: Geodezja gospodarcza i gospodarka nieruchomościami
Limit miejsc: 30 st., 60 nst.
Kryteria: dyplom ukończenia studiów inżynierskich
Opłaty: wpis. 150, sem. 2700

WYŻSZA SZKOŁA PRZEDSIĘBIORCZOŚCI

ul. Kilińskiego 70, 33-300 NOWY SĄCZ
tel./faks (0 18) 442-16-67
www.swsz.sacz.pl
dziekanat@swsz.edu.pl
info dla kandydatów:
tel. (0 18) 440-07-01 (lub 02)

STUDIA STACJONARNE I NIESTACJONARNE
● **I stopnia – inż.** (8 sem.)
Specjalności: Geodezja rolna i wycena nieruchomości
Limit miejsc: 120 st., 100 nst.
Kryteria: konkurs świadectw dojrzałości (matematyka, fizyka, j. obcy nowożytny)
Opłaty: wpis. – ok. 400, sem. – bd. (w br. 2050)

WYŻSZA SZKOŁA INŻYNIERYJNO-EKONOMICZNA W ROPCZYCACH

Zamiejscowy Wydział Przedsiębiorczości w Miłocinie k. Rzeszowa
Miłocin 360, 35-959 RZESZÓW
skr. poczt. 501
info dla kandydatów:
ul. Miłocińska 360
tel. (0 17) 866-04-30 w. 24
info2@wsie.edu.pl, www.wsie.edu.pl

STUDIA STACJONARNE I NIESTACJONARNE
Specjalność: Geodezja rolna i wycena nieruchomości, Informatyka geodezyjno-kartograficzna
● **I stopnia – inż.** (7 sem.)
Limit miejsc: 100 stacjonarne, 150 niestacjonarne
Kryteria: konkurs świadectw ukończenia szkoły średniej i świadectw dojrzałości
Opłaty: rekr. 80, wpis. 350, sem. 1750

WYŻSZA SZKOŁA BIZNESU I PRZEDSIĘBIORCZOŚCI

ul. Akademicka 12 (Os. Pułanki)
27-400 OSTROWIEC ŚWIĘTOKRZYSKI
tel. (0 41) 266-69-73, 266-49-94
tel./faks (0 41) 263-21-10
www.wsbip.edu.pl
rekrutacja@wsbip.edu.pl

STUDIA STACJONARNE I NIESTACJONARNE
Specjalności: Geodezyjne pomiary specjalne, Kataster i podstawy wyceny nieruchomości, Fotogrametria w opracowaniach numerycznych
● **I stopnia – inż.** (7 sem.)
Limit miejsc: 80 st., 80 nst.
Kryteria: kolejność zgłoszeń
Opłaty: rekr. 70; wpis. 380; roczna: 1600 stacjonarne, 1500 niestacjonarne

UCZELNIA WARSZAWSKA IM. M. SKŁODOWSKIEJ-CURIE

ul. Łabiszyńska 25
03-204 WARSZAWA
tel./faks (0 22) 654-31-38, 675-88-65
info dla kandydatów:
tel. (0 22) 654-31-38
rekrutacja@uczelniawarszawska.pl
www.uczelniawarszawska.pl

STUDIA STACJONARNE I NIESTACJONARNE
● **I stopnia – inż.** (8 sem.)
Specjalności: Geodezja inżynieryjna, Kataster i wycena nieruchomości, SIP
Limit miejsc: 100 stacjonarne, 200 niestacjonarne
Kryteria: kolejność zgłoszeń
Opłaty: wpis. 200, sem. 2000

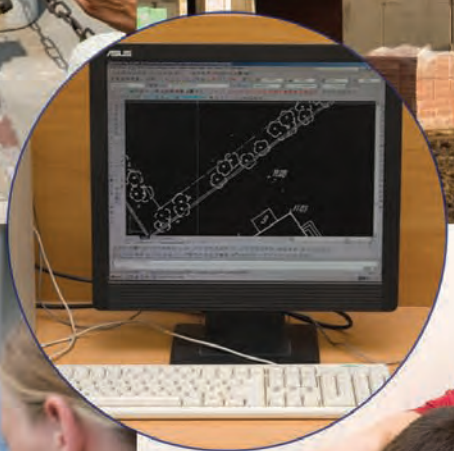
WYŻSZA SZKOŁA HUMANISTYCZNA

Wydział Techniczno-Ekonomiczny
Dziekanat: ul. Stabłowicka 95
54-062 WROCŁAW
tel. (0 71) 349-06-43
Punkt Rekrutacyjny: ul. Wojrowicka 58
tel./faks (0 71) 788-96-67
rekrutacja@wsh.wroc.edu.pl
www.wsh.wroc.edu.pl

STUDIA STACJONARNE I NIESTACJONARNE
● **I stopnia – inż.** (7 sem.)
Limit miejsc: nie ma
Kryteria: kolejność zgłoszeń
Opłaty: wpis. bd. (300 w br.); sem: bd. (w br. 1900 – niestacjonarne, 2025 – stacjonarne)

GEODEZJA
I KARTOGRAFIA

STUDIA INŻYNIERSKIE



www.uczelniawarszawska.pl

UW im. MS-C

UCZELNIA WARSZAWSKA im. Marii Skłodowskiej-Curie

WARSZAWA, Plac Żelaznej Bramy 10, tel. (0-22) 654 31 38
WARSZAWA, ul. Łabiszyńska 25, tel. (0-22) 675 88 65

FOT. ANNA WARDZIAK

MIERZĄ WYSOKO

Podczas jubileuszowej 30. Olimpiady Wiedzy Geodezyjnej i Kartograficznej największe sukcesy odniosły szkoły geodezyjne z Białegostoku i Żelechowa. Pierwszą reprezentował zwycięzca rywalizacji indywidualnej, drugą – najlepsza drużyna. „Debiutem trzydziestolecia" okrzyknięto udział szkoły z Bochni, która drużynowo zajęła 5. miejsce oraz miała jednego finalistę.

ANNA WARDZIAK

Natomiast stołeczny Zespół Szkół nr 14 reprezentowała aż trójka finalistów. Do sukcesów szkoły białostockiej – gospodarza tegorocznej olimpiady – wypada również zaliczyć znakomitą organizację imprezy.

Tuż po oficjalnym ogłoszeniu wyników zwycięzca jubileuszowej edycji konkursu Tomasz Tekień (fot. obok), uczeń 3. klasy Zespołu Szkół Budowlano-Geodezyjnych w Białymstoku, powiedział: – Było trudno. Konkurencja ostra. A już w samym finale dużo zależało od szczęścia, od zestawu pytań, który się wylosuje. Trafiłem akurat na to, w czym czułem się mocny.

Jedną z odpowiedzi Tomka jury oceniło na maksymalną liczbę punktów. – Pytanie dotyczyło stosowanego w ewidencji gruntów podziału gruntów na klasy – wyjaśnia. – Ale generalnie trudno mi wskazać dziedzinę, w której czuję się najmocniejszy. Staram się we wszystkim równo rozkładać siły.

Również drużyna Tomka zajęła przyzwoite czwarte miejsce, ale jego zdaniem zadania w terenie nie były łatwe. – Dostaliśmy sprzęt, mapę terenu, wykaz współrzędnych. W pierwszym zadaniu mieliśmy wytyczyć punkty o znanych współrzędnych. W drugim – wyznaczyć wysokość obiektu niedostępnego do bezpośredniego pomiaru. Dużo obliczeń, a nawet nie mieliśmy na czym usiąść – podkreśla. Cóż, takie są uroki zawodu. – Zamierzam kontynuować naukę w dotychczasowym kierunku, studiować i w przyszłości zostać geodetą. Ale na wybór uczelni mam jeszcze trochę czasu.

Wprawdzie Tomkowi do zakończenia nauki pozostał jeszcze rok, ale nie może spocząć na laurach. Warunkiem studiowania jest zdanie matury. Obowiązuje on wszystkich 10 finalistów olimpiady i jeśli go spełnią, uczelnie publiczne kształcące w tym kierunku stoją przed nimi otworem. Dodatkowe postępowanie rekrutacyjne ich nie dotyczy. Mało tego, są oni również zwolnieni z części pisemnej egzaminu sprawdzającego kwalifikacje zawodowe, co jest równoznaczne z zaliczeniem tej części egzaminu z wynikiem najwyższym. Poinformowała o tym prof. Zofia Więckowicz, pod przewod-

FINALIŚCI INDYWIDUALNI

1.	**Tomasz Tekień**	**Białystok – ZSBG**
2.	**Damian Ł. Rurak**	**Rzeszów – ZSKU**
3.	**Marcin Bednara**	**Lublin – PSBiG**
4.	Bartłomiej Galas	Warszawa – TGGD
5.	Piotr Wojtaś	Żelechów – ZSP
6.	Zuzanka Patejuk	Warszawa – SP Nr 20
7.	Jarosław Wajs	Wieluń – ZS Nr 1
8.	Adrian Pyra	Warszawa – TGGD
9.	Grzegorz Linca	Bochnia – ZS Nr 2
10.	Kamil Błaziński	Lublin – PSBiG

nictwem której jury oceniało trzydniowe zmagania olimpijczyków.

Geodezja, geodezja inżynieryjna, geodezja urządzeniowo-rolna, fotogrametria, a także prawoznawstwo w geodezji i kartografii to 5 przedmiotów objętych zakresem olimpiady. Podobnie jak rok temu w zmaganiach eliminacyjnych – etap okręgowy – uczestniczyło 78 najlepszych uczniów z 26 szkół ponadgimnazjalnych kształcących w zawodzie technik geodeta. Składał się on z części teoretycznej (27 marca) i praktycznej (28 marca), która odbyła się na terenie Politechniki Białostockiej. Pierwsza (złożona z testów i zadań pisemnych) wyłoniła dziesiątkę finalistów zakwalifikowaną do etapu centralnego. Suma wyników z obu części decydowała o wyborze najlepszej drużyny.

Po zakończeniu zadań w terenie odbył się pokaz sprzętu firmy Leica Geosystems (system SmartPole z tachimetrem TCRP 1203+), który wykorzystano do weryfikacji wyników tej części zmagań olimpijskich. Rywalizacja finalistów w etapie centralnym (ustne odpowiedzi na wylosowany zestaw pytań) odbyła się 29 marca.

Dzięki znaczącemu dofinansowaniu imprezy przez Ministerstwo Edukacji Narodowej, a także licznym sponsorom, finaliści i najlepsze drużyny oraz wyróżnieni nauczyciele otrzymali nagrody rzeczowe. Warte kilkanaście tysięcy złotych zestawy sprzętu geodezyjnego wywalczyły dla swoich szkół zwycięskie zespoły. Wręczali je m.in. reprezentant głównego geodety kraju dyrektor Jerzy Zieliński, zastępca prezydenta Białegostoku Andrzej Sosna, WINGIK Janusz Zaniewski, geodeta województwa podlaskiego Andrzej Gierasimowicz. Kujawsko-Pomorska Szkoła Wyższa w Bydgoszczy najwyżej sklasyfikowaną uczestniczkę olimpiady z województwa kujawsko-pomorskiego nagrodziła zwolnieniem z czesnego za cały okres studiów na kierunku *Geodezja i kartografia*. Taką deklarację wręczył jej dziekan Wydziału Technicznego prof. Edward Kujawski.

W przerwach pomiędzy poszczególnymi etapami rywalizacji organizatorzy zapewnili olimpijczykom i ich opiekunom bogaty program imprez towarzyszących, w tym m.in. wycieczki do Muzeum Ikon w Supraślu i Muzeum Przyrodniczego w Białowieży. Imprezie towarzyszyła też interesująca wystawa pokazująca 30-letnią już historię olimpiady. Można było obejrzeć m.in. kronikę pierwszych 10 edycji konkursu, pamiątkowe zdjęcia, publikacje, ale także dawne instrumenty geodezyjne. Gospodarzem przyszłorocznej olimpiady ma być tegoroczny zwycięzca drużynowy – szkoła w Żelechowie.

Więcej zdjęć w Fotogalerii na Geoforum.pl

JAK TO SIĘ ZACZĘŁO? – WSPOMINA **EUGENIUSZ TES**, INICJATOR IDEI KONKURSU I CZŁONEK JURY

Jako nauczyciel geodezji z 4-letnim stażem dydaktycznym w technikum zostałem powołany do Zarządu Oddziału SGP w Lublinie na szefa Komisji ds. Młodej Kadry, którego przewodniczącym był Jan Zięba. Widziałem, że największym problemem nauczycieli zawodu był brak wiedzy o nowościach technicznych. Sam równolegle pracowałem w produkcji i nie miałem z tym problemów. Ale zastanawiałem się nad tym, jak zachęcić nauczycieli do poszerzania wiedzy, a tym samym podnieść poziom kształcenia geodezji w szkołach. Na Komisji Przedmiotów Zawodowych w Zespole Szkół Geodezyjno-Drogowych w Lublinie podniosłem więc sprawę organizowania konkursu, który, moim zdaniem, mógłby się do tego przyczynić, a równocześnie popularyzowałby zawód geodety i dawał uczniom możliwość współzawodnictwa i rozwoju uzdolnień. Mój ówczesny szef, dyrektor ZSGD w Lublinie Edward Krawczyk, podchwycił tę inicjatywę. Na forum Zarządu Głównego SGP powiedzieli: „Róbcie, zobaczymy!".

Napisałem więc regulamin, szczegółowo określiłem cele, które chcemy osiągnąć. Poparli ten pomysł również koledzy: Jakub Frelek, Antoni Mytka, Adam Sadłocha, Leszek Cieciura, Jerzy Orszulak, Andrzej Piasecki i Krystian Wachowski. Po powołaniu Komitetu Organizacyjnego i Jury Konkursu na czele z profesorami Józefem Tadeuszem Wędzonym z WGG AGH i Jerzym Fellmannem z WGiK Politechniki Warszawskiej, podjąłem z Marianem Sołtysem i innymi kolegami starania o nagrody, bo świadomość, że jest o co walczyć, mobilizuje ucznia. Ich rezultatem były miejsca rektorskie na wydziałach geodezji AGH i PW dla laureatów.
Z Ogólnopolskim Konkursem o Tytuł Najlepszego Ucznia w Zawodzie Geodety i Kartografa wystartowaliśmy w 1979 r. właśnie w Lublinie. Druga edycja, też w tym mieście, odbyła się już pod nieco zmienioną nazwą (która zresztą utrzymała się aż do 2006 r.) jako Ogólnopolski Konkurs Wiedzy Geodezyjnej i Kartograficznej. Warunki wówczas były spartańskie, nagrody rzeczowe symboliczne (kalkulatory, cyrkiel-odmierzacz czy podziałka transwersalna), ale uczniom przyświecała chęć rywalizacji i sprawdzenia się. Od początku dbaliśmy o poziom merytoryczny konkursu, dlatego laureaci zawsze otrzymywali w nagrodę indeksy na studia geodezyjne. Od trzech lat mamy olimpiadę geodezyjną. Tak to się zaczęło i trwa już 30 lat.

Dlaczego w olimpiadzie nie biorą udziału wszystkie szkoły? Uważam, że obecnie powstawanie kolejnych placówek kształcących geodetów nie zawsze jest uzasadnione. Mam wrażenie, że może niektórzy organizatorzy-biznesmeni chcą po prostu na szkole zarobić, niekoniecznie dbając o jej poziom. Choć oczywiście zdarzają się wyjątki, np. nowa szkoła w Bochni, tegoroczny debiutant w konkursie. Teraz, jako wiceprezes ZG SGP, będę chciał, aby organizowane były szkolenia zawodowe również dla nauczycieli. I mam nadzieję, że w MEN znajdą się na to pieniądze. ■

NAJLEPSZE DRUŻYNY		
1.	**Żelechów** – Zespół Szkół Ponadgimnazjalnych	Piotr Wojtaś, Marcin Miszkurka, Damian Karczewski (opiekun Hanna Szaniawska)
2.	**Lublin** – Państwowe Szkoły Budownictwa i Geodezji	Marcin Bednara, Kamil Błaziński, Krzysztof Rzędzian (opiekun Czesława Jaroszewska)
3.	**Warszawa** – Technikum Geologiczno-Geodezyjno-Drogowe	Bartłomiej Galas, Adrian Pyra, Adam Saternus (opiekun Sylwia Mikulska)
4.	**Białystok** – Zespół Szkół Budowlano-Geodezyjnych	Tomasz Tekień, Karol Tymosiuk, Łukasz Godlewski (opiekun Danuta Jurkowska)
5.	**Bochnia** – Zespół Szkół Nr 2	Grzegorz Linca, Wojciech Tomala, Natalia Justyniak (opiekun Marta Kozłowska-Fischer)

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

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./faks (0 12) 416-16-00 w. 5
www.geotronics.com.pl
biuro@geotronics.com.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

Geodezja Lublin
Profesjonalne akcesoria geodezyjne
tel. (0 81) 463-42-17
(0 502) 278-498
www.geodezja.lublin.pl

BALTKAM Sp. z o.o.
Autoryzowany dystrybutor
Leica Geosystems
01-237 **WARSZAWA**, ul. Ordona 1
tel. (0 22) 836-17-90
www.leica.baltkam.com.pl
www.disto.pl

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 instru-
mentów serii Geodimeter firmy Spec-
tra 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

TPI Sp. z o.o.
Serwis sprzętu
00-716 **WARSZAWA**
ul. Bartycka 22
tel. (0 22) 632-91-40

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

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** – Jolanta Orlińska
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 Karczmarek,
tel. (0 22) 661-84-32
● **Departament Geodezji, Kartografii i SIG**
dyrektor Jerzy Zieliński
tel. (0 22) 661-80-27
● **Departament Informacji o Nieruchomościach**
dyrektor – vacat
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 – vacat
tel. (0 22) 661-84-04
● **Biuro Współpracy Zagranicznej**
tel. (0 22) 661-84-53
● **Biuro Informacji Publicznej oraz Komunikacji Medialnej**
tel. (0 22) 661-81-16
Centralny Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej
01-102 Warszawa, ul. J. Olbrachta 94
● **dyrektor** – Jacek Piłat
tel. (0 22) 532-25-02
● **Dział Informacji i Obsługi Udostępniania Zasobu**
tel. (0 22) 532-25-41
● **Składnica Materiałów Geodezyjnych i Wyd. Drukowanych**
tel. (0 22) 757-93-76 (Lesznowola)
tel. (0 22) 661-81-22 (ul. Żurawia)

Ministerstwo Spraw Wewnętrznych i Administracji,
02-591 Warszawa, ul. Batorego 5
● **Departament Administracji Publicznej**
zastępca dyrektora Marek Naglewski
tel. (0 22) 661-88-20

Ministerstwo Infrastruktury
00-928 Warszawa, ul. Wspólna 2/4
● **Departament Nieruchomości i Planowania Przestrzennego**
dyrektor Małgorzata Kutyła
tel. (0 22) 661-82-14

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

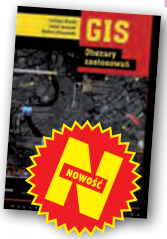
GEOSKLEP OSZCZĘDZAJ CZAS! KUPUJ

GIS w wodociągach i kanalizacji

Marian Kwietniewski; książka prezentuje wdrożenia GIS do projektowania i zarządzania systemami dystrybucji wody i odprowadzania ścieków; omówiono w niej tworzenie i wymianę informacji przestrzennej, programy do budowy baz danych GIS; 212 stron; PWN, Warszawa 2008

● 00-660 ..... **45,00 zł**

GIS. Obszary zastosowań



Dariusz Gotlib, Adam Iwaniak, Robert Olszewski; książka o wdrożeniach GIS w geodezji, kartografii, marketingu, administracji i zarządzaniu przedsiębiorstwem; ma stanowić źródło inspiracji do czego można wykorzystać GIS; 230 stron; PWN, Warszawa 2008

● 00-650 ..... **42,00 zł**

Geodezja wyższa i astronomia geodezyjna cz. I

Jerzy Rogowski, Magdalena Kłęk; podręcznik dla studentów, omawia zagadnienia związane m.in. z układami współrzędnych, ruchem obrotowym i orbitalnym Ziemi, systemami czasu stosowanymi w geodezji, nawigacji i astronomii; 80 stron; wydawca: Uczelnia Warszawska im. Marii Skłodowskiej-Curie, Warszawa 2007

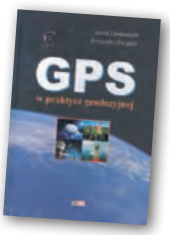
● 00-640 ..... **16,00 zł**

Wykonawstwo geodezyjne

Ryszard Hycner, Paweł Hanus; w książce przedstawiono przepisy prawne i technologiczne dotyczące problematyki wykonawstwa geodezyjnego, przykłady realizacji prac z zakresu miernictwa oraz przykłady działania ODGiK-ów i czynności tam wykonywanych; zawiera 100 pytań wraz z odpowiedziami;Wyd. Gall, Katowice 2007

● 00-630 ..... **89,00 zł**

GPS w praktyce geodezyjnej



Jacek Lamparski, Krzysztof Świątek; książka dla studentów i wykonawców geodezyjnych; przedstawiono w niej zasady praktycznego stosowania techniki GPS; opisano przykłady z zakresu m.in.: zakładania osnów, pomiarów sieci realizacyjnej, pomiarów fotopunktów, aktualizacji ewidencji, prac w geodezji inżynieryjnej (szczególnie technikę GPS RTK) oraz interpretację uzyskiwanych dokładności; Wyd. Gall, Katowice 2007

● 00-610 ..... **79,00 zł**

Podstawy obliczeń geodezyjnych

Aleksander Skórczyński; skrypt dla studentów geodezji i przedsiębiorców; opisano w niej m.in.: zasady działań na liczbach przybliżonych; formy rachunkowe i ich zastosowanie do rozwiązania niektórych zadań geodezyjnych; podstawowe wiadomości o wyznacznikach i ich wykorzystanie do rozwiązania układów równań liniowych; rachunek krakowianowy; wydawca Uczelnia Warszawska im. Marii Skłodowskiej-Curie, Warszawa 2007

● 00-620 ..... **25,00 zł**

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**

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**

W SKLEPIE WYSYŁKOWYM GEODETY!

NOWOŚCI I OFERTY SPECJALNE W SKLEPIE GEODETY!

Wykrywacz metali WIP-1

produkcji polskiej, do wykrywania instalacji podziemnych (rurociągi, kable energetyczne i teletechniczne), wyznacza trasę ciągu (rozgałęzienia) do 200 m, głębokość zalegania ciągu do 4 m, indukcyjna i galwaniczna metoda pomiaru, zestaw zawiera: nadajnik z odbiornikiem, słuchawki, kable i szpilkę do metody galwanicznej, ładowarkę i akumulatory Ni-Cd, waga ok. 3 kg, gwarancja 12 miesięcy

● 16-010 ..... **2684,00 zł**

Magnetometryczny wykrywacz metali WIP-MAG

produkcji polskiej, służy do lokalizacji uzbrojenia podziemnego, wykrywa do głębokości 2,5 m: trzpienie i pokrywy zasuw, studzienki kanalizacyjne, skrzynki zaworowe, duże zbiorniki metalowe, klapy włazowe oraz wszelkiego typu obiekty wykonane ze stali i żeliwa

● 16-020 ..... **2806,00 zł**

Wykrywacz metali Armand Discoverer

produkcji polskiej, maksymalny zasięg pomiaru 1,5 m, statyczny i dynamiczny rodzaj pracy, wykrywa wszystkie metale bez ich rozróżnienia, sygnalizacja rozładowania baterii, sonda o średnicy 28 cm, zasilanie: 2 baterie 9V, gwarancja 12 mies.

● 19-011 ..... **599,00 zł**

Wykrywacz metali Armand Penetrator

produkcji polskiej, maksymalny zasięg pomiaru 1,5 m, zautomatyzowany, statyczny i dynamiczny rodzaj pracy, posiada funkcję eliminacji (dyskryminator) drobnych przedmiotów żelaznych, zasilanie: 2 baterie 9V, gwarancja 12 miesięcy

● 19-010 ..... **699,00 zł**

Wykrywacz metali Armand Prospector

produkcji polskiej, maksymalny zasięg pomiaru 1,5 m, rozróżnia metale żelazne i kolorowe (dyskryminator), sygnalizacja dźwiękowa i optyczna (diody), statyczny i dynamiczny rodzaj pracy, dopasowanie do gruntu, regulacja głośności, czułości, dyskryminacji i strojenia, sonda o średnicy 28 cm, przycisk zerowania, wskaźnik zużycia baterii, zasilanie: 2 baterie 9V, gwarancja 12 miesięcy

● 19-012 ..... **999,00 zł**

Wykrywacz metali Geopilot

produkcji polskiej, do wykrywania i lokalizacji podziemnych instalacji inżynieryjnych (kable

energetyczne czy telefoniczne, rurociągi gazowe, wodociągowe, kanalizacyjne i ciepłownicze, przewodzących prąd elektryczny), wyznacza trasę ciągu do 750 m, głębokość zalegania ciągu do 8 m, indukcyjna i galwaniczna metoda pomiaru, częstotliwość stabilizowana kwarcem, gwarancja 24 miesiące

● 12-010 ..... **2257,00 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 lub faksem: (0 22) 849-41-63. 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

WIĘCEJ NA WWW.GEOFORUM.PL

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:
04 1240 5989 1111 0000 4765 7759.
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 2007 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

MAJ

- **(19-21.05) ŚLESIN K. KONINA**

XVI Krajowa Konferencja Naukowa Towarzystwa Naukowego Nieruchomości na temat „Rynek nieruchomości a sektor finansowy"
→dr inż. Jan Kuryj,
tel. (0 89) 523-42-62
jkuryj@uwm.edu.pl
www.uwm.edu.pl/tnn

- **(26.05) WARSZAWA**

Zebranie otwarte Katedry Kartografii Uniwersytetu Warszawskiego nt. „Kartograficzne wydawnictwa książkowe" (mgr Jerzy Ostrowski) i „Nowe mapy i atlasy" (dr Jerzy Siwek)
→dr Jerzy Siwek
tel. (0 22) 552-06-70
jrsiwek@uw.edu.pl

- **(27-29.05) ZAKOPANE**

Międzynarodowa Konferencja pod hasłem „Tatrzańskie mapy geologiczne" organizowana przez PIG, Štrátny Geologický ústav Dionýza Štúra, Tatrzański Park Narodowy oraz Tatransky Narodny Park pod honorowym patronatem głównego geologa kraju. Celem konferencji jest prezentacja pierwszych 9 arkuszy Szczegółowej Mapy Geologicznej Tatr w skali 1:10 000 oraz stworzenie forum do dyskusji i wymiany poglądów na temat opracowań kartograficznych Tatr.
→krystyna.piotrowska@pgi.gov.pl
http://konf.pgi.gov.pl

- **(28-30.05) KRAKÓW**

Konferencja Użytkowników Oprogramowania Smallworld i partnerów z Europy Środkowo-Wschodniej organizowana przez firmę Globema
→conference2008@globema.pl
www.globema.com

- **(29-30.05) DĄBKI**

Konferencja Geodetów Biegłych Sądowych
→ryszardsoroko@vp.pl

- **(29-30.05) WARSZAWA**

IV Forum Geografów Polskich dedykowane 90-leciu geografii w Warszawie i 30-leciu istnienia Wydziału Geografii i Studiów Regionalnych Uniwersytetu Warszawskiego poświęcone będzie zagadnieniu „Studia regionalne a rozwój geografii"
→dr Maciej Lechowicz
tel. (0 22) 552-06-23, 552-32-37
m.a.lechowicz@uw.edu.pl
www.wgsr.uw.edu.pl/node/296

- **(29-31.05) KRAKÓW**

IV Krakowskie Spotkania z INSPIRE. Tematem przewodnim będzie „Geoinformacja w kształtowaniu przestrzeni".
→tel. (0 12) 61-61-305
biuro@spotkania-inspire.krakow.pl
www.spotkania-inspire.krakow.pl

- **(31.05-01.06) KATOWICE, RYCHWAŁD**

Obchody jubileuszu 60-lecia Oddziału SGP w Katowicach
→greg.ogorek@wp.pl

CZERWIEC

- **(04.06) WARSZAWA**

I Sympozjum Geografii i Kartografii Biblijnej organizowane przez Instytut Geodezji i Kartografii w Warszawie oraz Stowarzyszenie Biblistów Polskich, przy współpracy z Sekcją Biblijną Wydziału Teologicznego Uniwersytetu Kardynała Stefana Wyszyńskiego w Warszawie oraz Zakładem Egzegezy i Teologii Biblijnej Wydziału Teologii UMK w Toruniu. W programie przewidziano dwie sesje tematyczne: „Aktualny stan geografii i kartografii biblijnej w Polsce" oraz „Nowe trendy i perspektywy kartografii biblijnej".
→IGiK, Ośr. Informacji Naukowej, Technicznej i Ekonomicznej,
tel. (0 22) 329-19-18
boi@igik.edu.pl

- **(04-05.06) CHLEWISKA**

Konferencja VI Dni Fotogrametrii Cyfrowej
→tel. (0 22) 649-25-55
ecogis@ecogis. pl

- **(05-08.06) MIKOŁAJKI**

Forum 3G „GPS, Gospodarka, GIS"
→Jacek Smutkiewicz
Biuro Organizacji GEA
tel. (0 32) 252-06-60
biuro@gea.com.pl
http://www.gea.com.pl

- **(11-13.06) SEROCK K. WARSZAWY**

III Konferencja naukowo-techniczna pod hasłem „Wykorzystanie współczesnych zobrazowań satelitarnych, lotniczych i naziemnych dla potrzeb obronności kraju i gospodarki narodowej" połączona z VIII Konferencją użytkowników oprogramowania Erdas Imagine i LPS. Więcej w ramce na s. obok
→Agnieszka Binkiewicz
tel. (22) 826 78 37 wew. 101

● **(13-15.06) WILGA**
35. Rajd Geodetów organizowany przez ZO SGP Warszawa i PPGK
→tel. (0 22) 828-27-13

● **(16-19.06) WARSZAWA**
Międzynarodowe Sympozjum (16.06) i Warszataty Informacyjne (17-19.06) dotyczące upowszechniania zastosowań wolnego oprogramowania GIS (FOSS4G: Free and Open Source Software for Geomatics) na rzecz środowiska przyrodniczego. Za ich organizację odpowiedzialne jest Centrum Informacji o Środowisku UNEP/GRID-Warszawa.
→Monika Rusztecka
tel. (0 22) 840-66-64 w. 115
monika@gridw.pl
www.cascadoss.eu/

● **(26-28.06) KRAKÓW**
I Polski Kongres Geologiczny. Celem kongresów, organizowanych co 4 lata pod auspicjami PTG, ma być przede wszystkim okresowy przegląd postępów polskiej myśli geologicznej.
→www.ing.pan.pl/Kongres_Geologiczny/index_kongr.htm

SIERPIEŃ

● **(28-30.08) AUGUSTÓW**
V Podlaskie Forum GIS
→tel. kom. (0 602) 444-681

● **(28-30.08) SIERADZ**
XXV Mistrzostwa Polski Geodetów w Tenisie
→Sylwester Markiewicz
tel. (0 601) 381-617
www.intermap.pl

WRZESIEŃ

● **(4-6.09) WILKASY K. GIŻYCKA**
XVII Żeglarskie Mistrzostwa Polski Geodetów w klasie „Omega" o Puchar Głównego Geodety Kraju
→Bernard Chłosta,
tel. (0 89) 535-00-89

● **(13-14.09) WARSZAWA**
Zjazd absolwentów Wydziału Geodezji i Kartografii Politechniki Warszawskiej (rocznik 1973) z okazji 35-lecia ukończenia studiów
→Elżbieta Pyrka (Kawecka)
tel. (0 664) 199-012,
geodezja@bialapodlaska.pl;
Zbigniew Kaźmierczak
tel. (0 608) 493-326,
zkazmierczak@esripolska.co.pl

● **(14.09) ROSNOWO**
Piknik Geodezyjny organizowany przez ZO SGP w Koszalinie
→adakalita@o2.pl

● **(14-17.09) KRAKÓW**
14. Europejska Konferencja Geofizyki Inżynierskiej i Środowiska „Near Surface 2008"
→www.ns2008.agh.edu.pl

● **(19-20.09) KRAKÓW**
Konferencja pod hasłem „Technologie geodezyjne w inżynierii i nawigacji"; omówione zostaną zagadnienia związane z aktualną tematyką badawczą realizowaną w ośrodkach geodezyjnych na wydziałach inżynierii lądowej, inżynierii środowiska, leśnictwa i nawigacji. Organizatorem jest Zakład Geodezji i Kartografii Środowiska Wydziału Inżynierii Środowiska Politechniki Krakowskiej, współorganizatorem – Sekcja Geodezji na Wydziałach Niegeodezyjnych Komitetu Geodezji Polskiej Akademii Nauk
→www.pk.edu.pl/wydarzenia/konferencje/geo.pdf

● **(23-25.09) WARSZAWA**
XIX Ogólnopolska Konferencja Fotointerpretacji i Teledetekcji na temat „Teledetekcja w badaniach i ochronie środowiska". Organizatorzy: Komisja Teledetekcji Komitetu Badan Kosmicznych i Satelitarnych przy Prezydium Polskiej Akademii Nauk, Klub Teledetekcji Środowiska Polskiego Towarzystwa Geograficznego oraz Katedra Geoinformatyki i Teledetekcji Wydziału Geografii i Studiów Regionalnych Uniwersytetu Warszawskiego.
→www.telegeo.wgsr.uw.edu.pl/19okft.html

● **(25-27.09) POGORZELICA**
XIV Seminarium na temat „Prawo w Geodezji" organizowane przez Zachodniopomorską Geodezyjną Izbę Gospodarczą
→www.geodezja-szczecin.org.pl

PAŹDZIERNIK

● **(9-11.10) SOSNOWIEC**
XIV Międzynarodowe Targi GEA 2008
→Jacek Smutkiewicz
Biuro Organizacji GEA
tel. (0 32) 252-06-60
biuro@gea.com.pl

● **(15-17.10) MIĘDZYZDROJE**
Ogólnopolskie Sympozjum Naukowe „Geoinformacja obrazowa w świetle aktualnych potrzeb" organizowane przez Polskie Towarzystwo Fotogrametrii i Teledetekcji, Sekcję Fotogrametrii i Teledetekcji Komitetu Geodezji PAN oraz Zakład Teledetekcji i Kartografii Morskiej Uniwersytetu Szczecińskiego, Geomar SA w Szczecinie i Zarząd Główny SGP. Zgłoszenia uczestnictwa przyjmowane są do 15 czerwca.
→referaty Andrzej Giza
tel. (0 91) 444-15-99
andre@univ.szczecin.pl
zgłoszenia Anna Jarmułowicz
tel. (0 22) 826-87-51
biuro@sgp.geodezja.org.pl

● **(22-24.10) GDYNIA**
XVI Międzynarodowa Konferencja Naukowo-Techniczna NAVSUP '08 pod hasłem „Rola nawigacji w zabezpieczeniu działalności ludzkiej na morzu" organizowana przez: Sekcję Nawigacji Komitetu Geodezji PAN, Biuro Hydrograficzne Marynarki Wojennej RP, Urząd Morski w Gdyni
→tel. (0 58) 626-28-70
conference@nawigacja.gdynia.pl
www.nawigacja.gdynia.pl

● **(23-25.10) SŁUPSK – USTKA**
XXXIII Ogólnopolska Konferencja Kartograficzna pod hasłem „Kartografia w regionie"; organizatorami są: Zakład Kartografii wspólnie z Zakładem Kształtowania i Ochrony Środowiska Instytutu Geografii Akademii Pomorskiej w Słupsku, Oddziałem Słupskim i Oddziałem Kartograficznym Polskiego Towarzystwa Geograficznego oraz Stowarzyszenie Kartografów Polskich
→Krzysztof Strzelecki
tel. kom. (0 792) 710 640
k.strzelecki@onet.eu
www.zakladkartografii.republika.pl/pg005konferencja.html

● **(27-29.10) WARSZAWA**
Konferencja pod hasłem „Tworzenie podstaw prawnych i technicznych polskiej infrastruktury informacji przestrzennej w ramach INSPIRE". Poświęcona będzie prawnym, organizacyjnym, technicznym i ekonomicznym aspektom transpozycji dyrektywy INSPIRE na grunt polski. Impreza będzie już XVIII edycją dorocznych konferencji z cyklu „Geoinformacja w Polsce" organizowanych przez PTIP.
→konferencje@ptip.org.pl
www.ptip.org.pl

LISTOPAD

● **(07-08.11) WROCŁAW**
Uroczystości 40-lecia Wydziału Geoinżynierii, Górnictwa i Geologii Politechniki Wrocławskiej połączone z VII Zjazdem Absolwentów
→www.wgg.pwr.wroc.pl

GEODETA POLECA

11-13 CZERWCA 2008, SEROCK K. WARSZAWY
III Konferencja naukowo-techniczna pod hasłem „Wykorzystanie współczesnych zobrazowań satelitarnych, lotniczych i naziemnych dla potrzeb obronności kraju i gospodarki narodowej" połączona z VIII Konferencją użytkowników oprogramowania Erdas Imagine i LPS. Organizatorzy: Geosystems Polska Sp. z o.o. i Wojskowa Akademia Techniczna.
Tematyka konferencji obejmie m.in.: ● Nowe, istniejące i planowane źródła informacji obrazowej, ● Dane geoinformatyczne dla systemów zarządzania kryzysowego, ● Wykorzystanie NMT do zabezpieczenia topograficzno-geograficznego bezpieczeństwa miast i ważnych obiektów, ● Wykorzystanie wysokorozdzielczych danych satelitarnych w rozpoznaniu wojskowym, ● Fotogrametria bliskiego zasięgu na usługach gospodarki narodowej, ● Opracowania fotogrametryczne dla instytucji państwowych i prywatnych. Termin zgłoszeń mija 15 kwietnia br.
Informacje: →Agnieszka Binkiewicz tel. (0 22) 826-78-37 w. 101
http://geosystems.pl

SPIS REKLAMODAWCÓW COGIK s. 79; Czerski Trade s. 80; ESRI s. 29; Gall s. 55; GEA s. 51; Geoleasing s. 69; Geomatix s. 49; Geopryzmat s. 41; Indigo s. 13; INS s. 27; Leica Geosystems s. 23; Océ s. 17; TPI s. 2; WAT s. 57.

WYBIÓRCZY PRZEGLĄD PRASY

GIM [4/2008]

●Japońska firma Sokkia założyła swoją pierwszą europejską centralę już 25 lat temu w Holandii w mieście Weesp, a później w Almere. Przez cały czas pobytu na tym kontynencie firma prowadzi zarówno marketing, szkolenia, serwis sprzętu, jak i jego dystrybucję na całą Europę. Produkcja instrumentów odbywa się natomiast w Japonii, Kanadzie i Chinach. Europejski rynek daje 25% całkowitego obrotu firmy. Co ciekawe, holenderski oddział Sokkii posiada własne laboratorium serwisowe. Prowadzone są tu testy urządzeń i ich kalibracja. Jednak tym, co wyróżnia Sokkię spośród innych spółek w branży, jest szczególna baza kalibracyjna długości 2300 m. Linia ta podzielona jest na 25-metrowe odcinki oznaczone palami z reflektorami. Ich długości wyznaczone zostały z dokładnością dziesiątych części milimetra. Takim osiągnięciem nie mogą poszczycić się nawet znane z takich baz Uniwersytety na Węgrzech czy w Delft w Holandii. Wszystkie te aspekty i ciekawość, jak prosperuje niezwykle dynamicznie rozwijająca się japońska spółka, skłoniły **Henka Keya** i **Mathiasa Lemmensa** do złożenia wizyty w jej europejskiej siedzibie. Szczegóły spotkania i rozmów z szefami działów Sokkii prezentuje artykuł **„Sokkia European Headquarters”**.

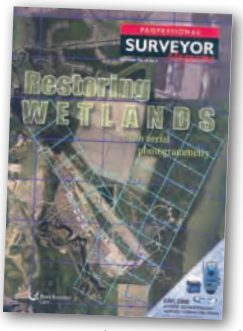
●Wiele przedsiębiorstw oraz instytucji fotogrametryczno-geoinformatycznych w Europie jest świadomych wyższości technik cyfrowych nad analogowymi i coraz chętniej zaopatruje się w nowoczesne systemy obrazujące. Zdecydowanym liderem wśród rozwiązań lotniczych są kamery cyfrowe. Obniżają koszty obróbki danych, podnosząc przy tym ich jakość, wydajność, poziom automatyzacji i czas przygotowania końcowego produktu. Wielu producentów oferuje coraz nowocześniejsze kamery o różnym przeznaczeniu i cenie. Tekst **Mathiasa Lemmensa** pt. **„Digital Aerial Cameras”** zawiera informacje o architekturze i możliwościach lotniczych kamer cyfrowych aż dziewięciu wiodących producentów. Przegląd przygotowany jest pod kątem zarówno zastosowania, możliwości sprzętowych (np. rozmiar matrycy, typ obiektywu, systemy kompensujące, pojemność, rozdzielczości radiometryczna czy spektralna), jak i analizy dokładnościowej produktów.

GEO [4/2008]

●Technologie mobilnych systemów pomiarowych zmieniają filozofię pomiarów wielu firm geodezyjno-budowlanych. Jedną z nich jest Mandli Communication, która zdecydowała się na zakup nowinki technicznej prezentowanej na wielu targach innowacji przemysłowych – skanera laserowego Velodyne HDL-64E. Sprzęt ten składa się z 64 sensorów o polu widzenia 360° x 26,8° i możliwością pomiaru na odległość do 120 m. Skaner montuje się na pojeździe razem z systemem nawigacyjnym, co pozwala na pozyskiwanie danych o obiektach, nawet jeśli samochód porusza się z dużą prędkością. System dodatkowo wyposażono w kamery cyfrowe. Do tej pory wykorzystywany jest w USA w celu tworzenia profili wysokościowych, pomiaru płyt geologicznych, wyznaczania międzynarodowego indeksu szorstkości (IRI), a przede wszystkim monitorowania ulic i dróg bez narażania na niebezpieczeństwo osób wykonujących badania. O kosztach i budowie systemu przeczytamy w publikacji **„Mobile mapping and data collection”** autorstwa **M. Dunbara** i **M. Neumana**.

●Autor artykułu **„Online flood information for Europe” Roger Longhorn** opisuje kolejną ciekawostkę geoinformacyjną, czyli nowy portal powodziowy www.floodrisk.eu. Do użytku publicznego zostały udostępnione informacje o powodziach w przeszłości oraz bieżącym zagrożeniu dla terenu Europy Zachodniej ze strony Renu, Łaby i Dolnej Wezery. Twórcami portalu w ramach projektu RISKEOS są dwie spółki Infoterre i Geomer, przy wsparciu GMES – programu monitorowania zagrożeń środowiska. Dane wykorzystane do prognoz pochodzą nie tylko z nowoczesnych systemów satelitarnych stanowiących podkład mapowy, ale także uwzględniają mapy historyczne powodzi z XIX wieku oraz współczesne systemy informacji o terenie. Portal skierowany jest głównie do instytucji gospodarujących zasobami wodnymi i służb ratowniczych.

PROFESSIONAL SURVEYOR [4/2008]



●Firma konstruktorska z New Jersey zmniejszyła o miliony dolarów koszty swoich projektów inwestycyjnych, używając najnowszych technologii automatyzujących prace budowlano-inżynierskie. Koszty zakupu wyposażenia do systemu automatyzującego kontrolę maszyn – GPS MAC – zwróciły się już po roku jego użytkowania. Jak osiągnąć takie profity, tłumaczy James Ientile – prezes spółki JRi w artykule **Rodneya Evansa Garretta** pt. **„Quick return on investment”**. Jednym z największych przedsięwzięć firmy było wykonanie wykopu obniżającego poziom terenu dokładnie o 20 cm na powierzchni 26 ha. Wymagało to przeniesienia ponad 400 000 m^3 gliny i precyzyjnego zrównania powierzchni do założonego poziomu. Dzięki systemowi GradeSmart 3D, który został zainstalowany na buldożerach, projekt udało się wykonać w 20 tygodni, oszczędzając setki tysięcy dolarów. Nowa technologia wykonywania prac ziemnych znajduje zastosowanie przy tworzeniu profili terenowych, prowadzeniu wykopów, budowaniu dróg czy dokładnej instalacji infrastruktury podziemnej i powoli (bo wciąż jest kosztowna) staje się codziennością prac terenowych.

●O technologii lotniczego skaningu laserowego słyszał już każdy geodeta. Jednak jej działanie i funkcjonalność nie są do końca wszystkim znane. Tekst autorstwa **Todda Stennetta** i **Sandry Wade-Grusky** systematyzuje całą niezbędną wiedzę na ten temat. Od zastosowania przez dokładność i zasadę działania po obalenie mitów dotyczących nowoczesnego systemu, takich jak: zdolność obrazowania przez roślinność, nieopłacalność czy zawyżona, fikcyjna dokładność pomiarów. O możliwościach, zaletach i wadach skaningu przeczytamy w **„Lidar fact and fiction”**.

Oprac. AF

Nasz najlepszy system GPS ? **Безусловно!**

(ABSOLUTNIE!)

GSR2700 ISX

W pełni zintegrowany zaawansowany system GNSS

SOKKIA z dumą prezentuje **GSR2700ISX** – zintegrowany, trójczęstotliwościowy odbiornik umożliwiający śledzenie sygnału systemu GPS oraz rosyjskiego systemu **GLONASS**. Teraz możesz wykonać swoją pracę dokładniej i szybciej niż kiedykolwiek wcześniej.

GPS + GLONASS – 72 uniwersalne kanały GNSS śledzące wszystkie sygnały GPS i GLONASS. Większa liczba satelitów to bardziej efektywna praca.

Zoptymalizowany algorytm RTK – inicjalizacja w ciągu kilkunastu sekund pozwalająca na centymetrową dokładność pomiaru. Możliwa 40 kilometrowa odległość między odbiornikami.

Praca ze stacjami VRS – możliwa praca w systemie Wirtualnych Stacji Referencyjnych (VRS) i FKP oraz połączenia GSM i NTRIP GPRS.

Podwójny Bluetooth – wygodna komunikacja bezprzewodowa między odbiornikiem a kontrolerem i jednocześnie telefonem GSM/GPRS za pomocą podwójnego Bluetooth.

INDUSTRY FIRST **Informacje Głosowe** – jedyny odbiornik GNSS, który pozwala na uzyskiwanie informacji głosowych o stanie odbiornika i pomiaru. Dostępny w wielu językach.

Bezpieczny dla Środowiska – zgodny z normami Unii Europejskiej RoHS.

Dodatkowe cechy:

- Trójczęstotliwościowy odbiornik GNSS z anteną, komunikacją bezprzewodową Bluetooth, bateriami i wewnętrzną pamięcią w wytrzymałej obudowie
- Odbieranie nowych sygnałów GPS L2C i L5 oraz sygnałów GLONASS L1/L2
- Szybka i prosta konfiguracja odbiornika bazowego i ruchomego
- Wyjątkowy panel informacyjny LED
- Wysoka norma zabezpieczenia przed deszczem i kurzem oraz odporność na upadek z 1.0 m

TRADYCJA | JAKOŚĆ

SPECJALNE OFERTY

ZESTAWY GNSS RTK DO PRACY Z SIECIĄ ASG-PL

od 39 900 ZŁ*

PEŁNE ZESTAWY RTK

od 78 000 ZŁ*

*ceny netto

Skontaktuj się z COGIK Sp. z o.o. aby umówić się na bezpłatną prezentację.

www.sokkia.net.pl

SOKKIA

zadzwoń

umów się na pokaz (+ 48 22) 825 43 65

SOUTH GPS S-82 RTK

Najnowsza Technologia

- Płyta Główna NovAtel GPS OEMV (Kanada)
- Super lekki i dobrze wyważony
- Odporny na wielokrotne upadki z wysokości 1,2 m na beton
- Pyło- i wodoszczelny
- Bezkablowa łączność kontrolera z odbiornikiem S-82
- Zasięg pomiaru RTK ponad 40 km
- Częstotliwość odświeżania pozycji 20 Hz
- Zapis i odczyt w plikach tekstowych
- Możliwość zmiany funkcji odbiornika z Rover na Stację Bazową i odwrotnie
- Bardzo łatwa obsługa (proste, intuicyjne i czytelne menu, klarowna prezentacja wyników)
- Menu i instrukcje obsługi w języku polskim
- Bezpośredni pomiar w układach 1992 i 2000
- Kompletne oprogramowanie do postprocessingu w cenie S-82
- GLONASS - opcjonalnie, pełen dostęp

Zgodny z ASG-eupos

Ogólnopolski Program Wdrażania Technik GPS

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

CZERSKI SINCE 1928

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

CZERSKI twój partner od zawsze

SOUTH GPS + GLONASS