MAGAZYN GEOINFORMACYJNY

GEODETA

SIERPIEŃ 2006

NR 8 (135) ISSN 1234-5202 NR INDEKSU 339059
CENA 18,04 ZŁ (w tym 7% VAT)

ROZMOWA Z ANITĄ WIERZEJSKĄ CZYLI MARZENIA GEODETY POWIATOWEGO

WEJDŹ NA WWW.GEOFORUM.PL
SPRAWDŹ SWOJĄ FIRMĘ

NIKON - TRIMBLE

LIDER TACHIMETRÓW ELEKTRONICZNYCH

DTM-502

NPL/DTM-302

- NIEZAWODNOŚĆ
- NAJWYŻSZA JAKOŚĆ
- NAJNOWSZE TECHNOLOGIE
- TRZY LATA GWARANCJI
- MADE IN JAPAN

WWW.IMPEXGEO.PL

Nikon

W CIENIU UPAŁÓW

Sezonu ogórkowego w geodezji w te wakacje nie ma. Dużą aktywnością wykazują się firmy geodezyjne, i to do tego stopnia, że zaczyna im brakować wykwalifikowanych rąk do pracy. Sygnały takie od wielu miesięcy docierają do GEODETY z różnych stron kraju.

Ożywienie wykazują także władze: ustawodawcza i wykonawcza. Po pierwsze, sejmowa Komisja Infrastruktury dwa razy zebrała się w sprawie raportu NIK nt. kontroli budowy Zintegrowanego Systemu Katastralnego. Z jej posiedzenia godne odnotowania jest to, że doniesienia na GGK do prokuratury nie będzie oraz że obiecano wystąpić z postulatem do premiera w sprawie przyspieszenia prac nad nowym *Pgik*. Po drugie, ministerialna komisja konkursowa wskazała w końcu kandydata na przyszłego głównego geodetę kraju. Jeśli spełnia on oczekiwania ministra, to minister może zdążyć podsunąć premierowi odpowiedni wniosek personalny przed wejściem w życie ustawy *o państwowym zasobie kadrowym*. A jak nie, to nie.

Po trzecie, odbyło się posiedzenie Rady Konsultacyjnej projektu GEOPORTAL.GOV.PL, podczas którego przyjęto dokumenty koncepcyjne. Otwiera to drogę do kolejnych prac w ramach tego bardzo drogiego (79 mln złotych), ale i prestiżowego przedsięwzięcia. Po czwarte wreszcie, GGK przekazał ministrowi projekt nowelizacji *Prawa geodezyjnego i kartograficznego*. Będzie o czym dyskutować, tym bardziej że konkurencyjny (PiS-owski) powstaje podobno w MSWiA. Na razie dyskusja toczy się na łamach GEODETY, zahaczając nawet o tak kontrowersyjne tematy, jak niezgodność obecnego *Pgik* z konstytucją. No i wynika z niej, że jest niezgodne. Czy ktoś ma inne zdanie?

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. Projekt graficzny: Andrzej Rosołek.
Redakcja techniczna i łamanie: Andrzej Rosołek.
Korekta: Katarzyna Buszkowska. Druk: Drukarnia Taurus.
Niezamówionych materiałów redakcja nie zwraca. Zastrzegamy sobie prawo do dokonywania skrótów oraz do własnych tytułów i śródtytułów.
Za treść ogłoszeń redakcja nie odpowiada.

GEODETA

WYWIAD
Lokal, ludzie i pieniądze ... 8
Rozmowa z ANITĄ WIERZEJSKĄ, czyli marzenia geodety powiatowego w Piasecznie
Wokół prawa geodezyjnego ... 24
JERZY ALBIN, główny geodeta kraju, przedstawia swoją wizję służby geodezyjnej i kartograficznej

PRAWO
Niezgodność z konstytucją ... 12
Polska jest jedynym krajem w UE, gdzie branża geodezyjna jest zorganizowana w sposób typowy dla gospodarki centralnie sterowanej, twierdzi Stefan Balcer
Błądzi i organ, i wykonawca ... 16
O potrzebie zmiany *Prawa geodezyjnego i kartograficznego* w zakresie rozgraniczania nieruchomości pisze Dariusz Felcenloben

NAWIGACJA
Rozszyfrowany Galileo ... 30
Amerykańscy naukowcy złamali kod PRN europejskiego satelity

TECHNOLOGIE
Resurs-DK1 ... 32
Pierwszy cywilny rosyjski satelita obrazowy na orbicie

ARCADIA ... 35

EUROPA
SDI w budowie ... 39
12. Warsztaty KE nt. GI i GIS pod hasłem Europejska Infrastruktura Danych Przestrzennych – od inspiracji do wdrożenia

KRAJ
Przyjęto koncepcję GEOPORTAL.GOV.PL ... 42
Posiedzenie Rady Konsultacyjnej i Komitetu Sterującego

NAUKA
Cały kraj się obsuwa ... 45
Nowa mapa współczesnych pionowych ruchów skorupy ziemskiej na obszarze Polski

SPRZĘT
Sokkia GSR2700 IS ... 50
Z ekranu na papier ... 54
Zestawienie wielkoformatowych ploterów dla branży CAD/GIS

HISTORIA
Rewiry żydowskie ... 60
Ludność żydowska osiedlająca się w Polsce zamieszkiwała odrębne dzielnice, których granice próbowano z czasem regulować urzędowo. Jednak dopiero w XIX w. powstały ich plany

IMPREZY
IGSM w Krakowie ... 66
Gorące lato na boisku ... 67

Na okładce Anita Wierzejska, geodeta powiatowy w Piasecznie, patrz wywiad na s. 8, fot. Jerzy Przywara

WIESŁAW POTRAPELUK KANDYDATEM NA GŁÓWNEGO GEODETĘ KRAJU

Komisja konkursowa wskazała Wiesława Potrapeluka na stanowisko głównego geodety kraju. Kandydat (ur. 12 czerwca 1958 r. w Pasłęku) jest absolwentem Wydziału Geodezji i Urządzeń Rolnych ART w Olsztynie. Na tej samej uczelni ukończył studia podyplomowe w zakresie szacowania nieruchomości. Rozpoczął od pracy w WBGiTR w Ostrołęce. Potem pracował kolejno w Urzędzie Wojewódzkim w Ostrołęce i Urzędzie Rejonowym w Przasnyszu. Od stycznia 1999 r. jest zatrudniony na stanowisku geodety powiatowego – dyrektora Wydziału Geodezji, Kartografii, Katastru i Gospodarki Nieruchomościami Starostwa Powiatowego w Przasnyszu. Posiada uprawnienia zawodowe nr 7012 w zakresach 1, 2 i 4. Jako doświadczenie zawodowe wymienia: udział w realizacji prac geodezyjnych i kartograficznych, pracę na stanowisku biegłego sądowego przy Sądzie Okręgowym w Ostrołęce, pracę na stanowisku klasyfikatora gleb i inspektora ds. klasyfikacji oraz uczestnictwo w pracach podkomisji sejmowej ds. *Prawa geodezyjnego i kartograficznego* (jako reprezentant Związku Powiatów Polskich). Jest wiceprzewodniczącym Rady Forum Geodetów Powiatowych ZPP i członkiem SGP. Jego zainteresowania obejmują: informatykę, prawo, turystykę, motoryzację, elektronikę i techniki telekomunikacyjne. Żonaty, dwoje dzieci.

Przypomnijmy, że do konkursu zgłosiło się 12 osób, w tym: urzędujący GGK (patrz rozmowa na s. 24), dwóch geodetów województw, dwie osoby z ARiMR, a także geodeci powiatowi. Teraz, po ogłoszeniu wyników, kandydaci mają 7 dni na odwołania, licząc od daty otrzymania zawiadomienia. Organ sprawujący nadzór musi rozpatrzyć odwołanie w ciągu 30 dni, wybierając jedną z możliwości: utrzymanie w mocy wyniku konkursu, uchylenie czynności komisji konkursowej lub oddalenie odwołania. Od tego rozstrzygnięcia osobie odwołującej się przysługuje prawo wniesienia odwołania do sądu pracy. Jednak jeśli nawet procedura konkursowa zostanie wreszcie zakończona, niewiele z tego wynika. Głównego geodetę kraju powołuje premier na wniosek ministra, który wcale nie musi skorzystać z rekomendacji komisji. Sytuację dodatkowo komplikuje fakt, iż 22 lipca Sejm uchwalił ustawy: o *służbie cywilnej*, a także o *państwowym zasobie kadrowym (...)*. Zakładają one wyłączenie ze służby cywilnej wyższych stanowisk w administracji państwowej. Nie będzie już więc konkursów, tylko obsadzanie stanowisk z nowo powstałego państwowego zasobu kadrowego. Obie ustawy skierowano do Senatu. Opozycja zapowiada zaskarżenie ustawy o *służbie cywilnej* do Trybunału Konstytucyjnego. O szczegółach postępowania informujemy na bieżąco na www.geoforum.pl.

KPK

W SEJMIE O ZSK

12 lipca br. odbyło się kolejne posiedzenie sejmowej Komisji Infrastruktury poświęcone omówieniu informacji NIK o wynikach kontroli budowy Zintegrowanego Systemu Katastralnego (w latach 2000-05). Dyskusja zogniskowała się jednak nie na wynikach kontroli, lecz na szukaniu odpowiedzi na pytanie: co dalej z budową ZSK? Pierwotnie posiedzenie komisji zakończyć się miało podjęciem uchwały o skierowanie do prokuratury zawiadomienia o popełnieniu przestępstwa przez głównego geodetę kraju. Nic z tego jednak nie wyszło, bo wniosek posła Krzysztofa Tchórzewskiego (PiS) negatywnie zaopiniowało Biuro Analiz Sejmowych. W piśmie z 24 czerwca BAS wyjaśniło, że po pierwsze, nie jest od doradzania w takich sprawach, a po drugie, skoro NIK – organ konstytucyjnie odpowiedzialny za złożenie takiego zawiadomienia – tego nie zrobiła, to sprawa jest bezdyskusyjna. Trzy dni później poseł skierował podobne pytanie wprost do NIK. Izba odpowiedziała mu m.in.: „Postępowanie dowodowe przeprowadzone w trakcie kontroli nie pozwoliło na stwierdzenie zaistnienia znamion przestępstw". Jednym z podstawowych zarzutów stawianych GGK przez NIK jest działanie bez ustawowych regulacji (brak nowelizacji *Prawa geodezyjnego i kartograficznego*, nieuchwalenie ustawy katastralnej). Przypomnijmy, że do odrzucenia noweli *Pgik* w ubiegłej kadencji sejmowej w głównej mierze przyczynili się posłowie PiS (więcej na www.geoforum.pl w zakładce News z 12 lipca).

JP

E-GIODO

W Biurze Generalnego Inspektora Ochrony Danych Osobowych (GIODO) 7 lipca odbyła się konferencja prasowa połączona z uruchomieniem elektronicznej platformy do komunikacji z GIODO. Platforma (http://egiodo.giodo.gov.pl/index.dhtml) umożliwia zaawansowane przeszukiwanie w internecie rejestru zbiorów danych osobowych prowadzonych przez GIODO. Od tej pory przez internet można także dokonywać rejestracji i aktualizacji zgłoszeń zbiorów danych osobowych, wypełniać i wysyłać wnioski, uzyskiwać informacje o przebiegu procesu ich rejestracji itp. System w znacznym stopniu ułatwi komunikację z Generalnym Inspektorem Ochrony Danych Osobowych i przyspieszy załatwianie spraw. Platformę e-GIODO wykonały firmy: Emax, Winuel i Max Elektronik; wartość kontraktu 1,2 mln zł, projekt był współfinansowany przez Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego.

ŹRÓDŁO: GIODO

ZPP O GOSPODAROWANIU NIERUCHOMOŚCIAMI

Związek Powiatów Polskich przedstawił swoje stanowisko w sprawie informacji NIK o kontroli gospodarowania przez starostów mieniem Skarbu Państwa w latach 2003-05 (www.zpp.pl). Zwraca w nim uwagę, że dokument Izby, mimo iż trafnie pokazuje uchybienia w pracy samorządów terytorialnych, wojewodów i GUGiK, to, niestety, skupia się wyłącznie na kłopotach powiatów w gospodarowaniu nieruchomościami Skarbu Państwa. Związek wskazał na niespójności w obowiązujących w tej materii przepisach i ich ciągłe zmiany. Podkreślił też konieczność prowadzenia ustawicznych szkoleń dla pracowników odpowiedzialnych za gospodarowanie nieruchomościami SP. W swoim stanowisku samorządowcy przypomnieli również, że o trudnościach w rejestrowaniu nieruchomości SP informowali już w chwili przejmowania zadań z urzędów rejonowych (w ramach pilotażu w latach 1995-98). Wskazywano wówczas na braki w ewidencji nieruchomości prowadzonych przez te urzędy, jak i na niedokonywanie przeszacowywania opłat za korzystanie z nich. Stanowisko samorządów w tej sprawie zostało zignorowane przez stronę rządową. Związek podkreślił, że z uwagi na niedofinansowanie powiaty nie mogą szybciej naprawić istniejącej sytuacji. W stanowisku czytamy także m.in., że ustawa o gospodarce nieruchomościami (po nowelizacji z września 2004 r.) ograniczyła możliwość sprawnego zarządzania nieruchomościami Skarbu Państwa z uwagi na rozszerzenie obowiązku uzyskania zgody wojewody na rozporządzanie majątkiem przez starostę. Dodatkowo, powodem zbyt wolnego regulowania stanów prawnych tych nieruchomości są: całkowity brak działań w tym zakresie przed 1998 rokiem oraz funkcjonujący sposób ujawniania nieruchomości w ewidencji. Uniemożliwia on dokonywanie jakichkolwiek działań bez przeprowadzenia długotrwałej procedury komunalizacyjnej.

ŹRÓDŁO: ZPP

INSPIRE: TRUDNA LEGISLACJA

Na plenarnym posiedzeniu Parlamentu Europejskiego 12 czerwca odbyło się drugie czytanie projektu dyrektywy INSPIRE (zapowiadane w GEODECIE 3/2006). Sprawozdawca PE Frederica Brepoels przedstawiła komentarz i uzasadnienie propozycji 36 zmian w tekście dyrektywy przygotowane przez Komisję Ochrony Środowiska Naturalnego, Zdrowia Publicznego i Ochrony Żywności (ENVI). Z kolei komisarz Stavros Dimas uzasadnił negatywny stosunek Komisji Europejskiej do tzw. wspólnego stanowiska, które ogranicza lub utrudnia powszechny dostęp do informacji przestrzennej. Wyraził on nadzieję, że poprawki, które przegłosuje Parlament, pozwolą na poprawienie ostatecznego tekstu dyrektywy INSPIRE. W dyskusji nad propozycjami zmian głos zabierało ponadto pięciu eurodeputowanych występujących w imieniu poszczególnych grup parlamentarnych. Wszyscy wyrażali ogólne poparcie dla dyrektywy INSPIRE z zastrzeżeniem, że powinny być wprowadzone niezbędne poprawki i że w dalszym procesie pojednawczym uda się wypracować kompromisowe rozwiązanie.

Z kolei 13 lipca br. odbyło się kolejne spotkanie Grupy Roboczej Rady ds. Środowiska poświęcone omówieniu poprawek zgłoszonych przez Parlament oraz trybu dalszego postępowania. Prezydencja Fińska zorganizowała to spotkanie w celu zapoznania się z komentarzami poszczególnych państw członkowskich. Ze względu na przegłosowanie przez PE kilku poprawek, których Rada nie może zaakceptować, Prezydencja zamierza wypracować stanowisko kompromisowe Rady podczas posiedzeń grupy roboczej oraz tzw. COREPER-u I. Równolegle prowadzone będą nieformalne rozmowy trójstronne z PE (pierwsze posiedzenie przewidziane jest na koniec sierpnia). Z kolei posiedzenie Komitetu Koncyliacyjnego planowane jest na listopad 2006 roku. Komentarze poszczególnych państw po wymianie poglądów podzielono na: możliwe do przyjęcia przez Radę, możliwe do częściowego uwzględnienia po ich przeredagowaniu oraz stanowiące najważniejszy problem do negocjacji.

ADAM LINSENBARTH

PROPOZYCJA GUGiK: NOWE PRAWO GEODEZYJNE

Główny geodeta kraju Jerzy Albin przekazał 21 lipca br. ministrowi budownictwa Antoniemu Jaszczakowi projekt ustawy *Prawo geodezyjne i kartograficzne*. Zgodnie z intencjami GGK projekt ma być przedmiotem środowiskowej dyskusji (patrz rozmowa na s. 24). Warto przypomnieć, że 12 lipca br. podczas posiedzenia sejmowej Komisji Infrastruktury Piotr Piętak, podsekretarz stanu w Ministerstwie Spraw Wewnętrznych i Administracji, w odpowiedzi na pytanie poseł Katarzyny Piekarskiej w sprawie terminu uchwalenia nowego *Pgik* stwierdził, że prace nad ustawą są prowadzone, a z chwilą przejścia GUGiK do MSWiA zostanie ona niezwłocznie poddana dyskusji środowiskowej. Mamy więc dwa projekty. Z tym GUGiK-owskim można się już zapoznać na stronie internetowej urzędu.

JP

LITERATURA

O KATASTRZE I GOSPODARCE NIERUCHOMOŚCIAMI

Nakładem Oficyny Wydawniczej Politechniki Warszawskiej ukazała się książka „Współczesne problemy katastru i gospodarki nieruchomościami". Jej autorami są Wojciech Wilkowski, Tomasz Budzyński, Katarzyna Sobolewska-Mikulska oraz Adrianna Pułecka. Poruszono w niej zagadnienia dotyczące przyszłości systemów katastralnych, międzynarodowych trendów w gospodarce nieruchomościami, a także metod określania wartości katastralnej nieruchomości, czy modyfikacji metod scalania gruntów. Książka ma 120 stron i podzielona jest na sześć rozdziałów. Autorzy zajęli się w nich m.in. współczesnymi opracowaniami o rozwoju systemów katastralnych (omówiono podjętą przez organizacje międzynarodowe inicjatywę unifikacji systemów katastralnych w skali globalnej – Kataster 2014), metodami określania wartości katastralnej nieruchomości oraz stanem i strukturą przestrzenną gospodarstw rolnych w Polsce (sformułowano propozycję jej przekształcenia w procesach scaleniowych). Autorzy zaproponowali także działania w zakresie gospodarowania nieruchomościami na obszarach wiejskich.

ŹRÓDŁO: OWPW

NOWOŚCI PRAWNE

● W DzU nr 133 z 21 lipca opublikowano ustawę z 24 maja 2006 r. **o zmianie ustawy – Prawo geologiczne i górnicze** (poz. 934), weszła w życie 5 sierpnia.

● W DzU nr 132 z 20 lipca opublikowano rozporządzenie ministra środowiska z 12 lipca 2006 r. **w sprawie zakresu informacji z katastru wodnego podlegających udostępnianiu, sposobu ich przygotowania oraz wysokości opłat za ich przygotowanie i udostępnianie** (poz. 927), weszło w życie 4 sierpnia.

● W DzU nr 131 z 19 lipca opublikowano rozporządzenia prezesa Rady Ministrów z 18 lipca 2006 r.: ● **w sprawie szczegółowego zakresu działania ministra budownictwa** (poz. 906); ● **w sprawie szczegółowego zakresu działania ministra rolnictwa i rozwoju wsi** (poz. 919); weszły w życie 19 lipca z mocą od 14 lipca.

● W DzU nr 126 z 14 lipca opublikowano rozporządzenie Rady Ministrów z 27 czerwca 2006 r. **w sprawie przebiegu granic obszarów dorzeczy i regionów wodnych** (poz. 878); weszło w życie 29 lipca (więcej na www.geoforum.pl w zakładce News z 19 lipca).

● W DzU nr 125 z 13 lipca opublikowano komplet rozporządzeń wykonawczych do ustawy o partnerstwie publiczno-prywatnym: ● ministra gospodarki z 21 czerwca 2006 r. **w sprawie ryzyk związanych z realizacją przedsięwzięć w ramach partnerstwa publiczno-prywatnego** (poz. 868); ● ministra gospodarki z 9 czerwca 2006 r. **w sprawie szczegółowego zakresu, form i zasad sporządzania informacji dotyczących umów o partnerstwie publiczno-prywatnym** (poz. 867); ● ministra finansów z 30 czerwca 2006 r. **w sprawie niezbędnych elementów analizy przedsięwzięcia w ramach partnerstwa publiczno-prywatnego** (poz. 866); a także rozporządzenie ministra pracy i polityki społecznej z 22 czerwca 2006 r. **zmieniające rozporządzenie w sprawie zakresu prowadzenia przez pracodawców dokumentacji w sprawach związanych ze stosunkiem pracy oraz sposobu prowadzenia akt osobowych pracownika** (poz. 869), wszystkie weszły w życie 28 lipca (więcej na www.geoforum.pl w zakładce News z 18 lipca).

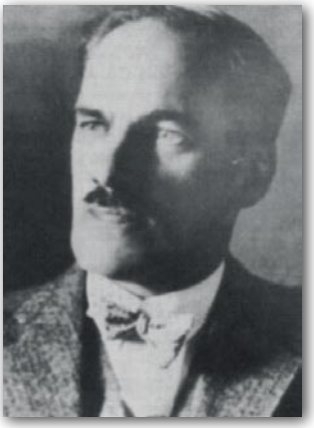
● W DzU nr 124 z 12 lipca opublikowano rozporządzenie ministra środowiska z 19 czerwca 2006 r. **w sprawie kategorii prac geologicznych, kwalifikacji do wykonywania, dozorowania kierowania tymi pracami oraz sposobu postępowania w sprawach stwierdzania kwalifikacji** (poz. 865); weszło w życie 27 lipca (więcej na www.geoforum.pl w zakładce News z 17 lipca).

GIS-owe SYMPOZJUM NATO W KIJOWIE

W dniach 28 czerwca – 1 lipca br. w Kijowie odbyło się seminarium naukowe NATO (NATO Advanced Research Workshop) poświęcone wykorzystaniu GIS-u w ochronie środowiska i zapewnieniu bezpieczeństwa. Współorganizatorami imprezy byli: Uniwersytet DePaul w Waszyngtonie oraz Narodowy Uniwersytet Rolniczy w Kijowie. Obrady odbywały się w sali konferencyjnej Rektoratu Akademii Rolniczej w Kijowie (na zdjęciu powyżej). Ze strony Uniwersytetu DePaul organizacją kierował dr Ashley Morris, natomiast ze strony gospodarzy – dr Swietłana Kokhan. Do udziału w sympozjum organizatorzy zaprosili blisko 40 osób reprezentujących środowiska naukowe z różnych państw Europy oraz Ameryki. W otwarciu imprezy udział wzięli przedstawiciele najwyższych władz Ukrainy z wicepremierem Jurijem Melnikiem na czele oraz rektorem Uniwersytetu Rolniczego prof. Dmitrem Melniczukiem. W trakcie 6 sesji plenarnych wygłoszono 24 referaty. Część z nich koncentrowała się na problemach teoretycznych związanych z wykorzystaniem zbiorów rozmytych w GIS, inne natomiast obejmowały szerszy wachlarz zagadnień dotyczących zastosowania metod teledetekcyjnych i fotogrametrycznych w monitorowaniu środowiska. Autor niniejszej notatki przedstawił referat poświęcony metodom teledetekcyjnym, fotogrametrycznym i GIS-owym wykorzystywanym do monitorowania środowiska i klęsk żywiołowych w Polsce. Analogiczną tematykę prezentowali przedstawiciele Turcji, Mołdawii, Armenii, Białorusi, Rumunii oraz Ukrainy. Gospodarze przygotowali kilka referatów poświęconych zarówno szkoleniu w zakresie teledetekcji i GIS, jak również praktycznemu wykorzystaniu metod teledetekcji w badaniu środowiska. Seminarium stanowiło doskonałą okazję do wymiany doświadczeń. Uczestnicy mieli możliwość zapoznania się z nowoczesnym laboratorium teledetekcji i GIS utworzonym na Uniwersytecie Rolniczym w Kijowie (na zdjęciu poniżej model przestrzenny uczelni prezentuje rektor Dmitr Melniczuk; drugi z prawej). Właśnie ono współpracuje z Uniwersytetem DePaul w Waszyngtonie.

Tekst i zdjęcia ADAM LINSENBARTH

65. ROCZNICA ŚMIERCI PROF. KASPRA WEIGLA



W nocy z 3 na 4 lipca 1941 r. oddziały nazistowskiego batalionu Nachtigall (Słowik) aresztowały we Lwowie wybitnych polskich uczonych oraz członków ich rodzin, a następnie rozstrzelały na Wzgórzach Wuleckich (poniżej II Domu Technika). Lista ofiar obejmuje 40 osób, głównie profesorów Politechniki Lwowskiej i Uniwersytetu Jana Kazimierza. Zginęli uczeni i aresztowani wraz z nimi członkowie ich rodzin (a także przygodne osoby znajdujące się w chwili aresztowania w ich domach). Wśród ofiar znalazł się profesor Kasper Weigel, wybitny uczony, specjalizujący się w rachunku wyrównawczym, obliczeniach sieci triangulacyjnych, fotogrametrii. Profesor organizował służbę geodezyjną w odrodzonej Polsce. Był inicjatorem utworzenia Wydziału Geodezji na Politechnice Warszawskiej; współzałożycielem Polskiego Towarzystwa Fotogrametrycznego, autorem podręczników do rachunku wyrównawczego i miernictwa, a w latach 1929-30 rektorem Politechniki Lwowskiej. Wraz z profesorem rozstrzelano jego syna Józefa. Ciała pomordowanych pogrzebano na miejscu zbrodni. 8 października tego samego roku zwłoki ekshumowano, wywieziono do lasu Krzywickiego i spalono. Popioły rozsypano. Warto przypomnieć, że 26 lipca 1941 roku na rozkaz Himmlera zamordowano wybitnego lwowskiego matematyka profesora Kazimierza Bartla, kierownika Katedry Geometrii Wykreślnej Politechniki Lwowskiej (więcej na www.geoforum.pl w zakładce News z 4 lipca).

JERZY PRZYWARA

NOWE GRANICE WODNE

29 lipca weszło w życie rozporządzenie Rady Ministrów z 27 czerwca 2006 r. w sprawie przebiegu granic obszarów dorzeczy i regionów wodnych (DzU nr 126 z 14 lipca, poz. 878). Określa ono: sposób ewidencjonowania przebiegu granic obszarów dorzeczy, przyporządkowanie zbiorników wód podziemnych oraz wód przybrzeżnych do właściwych obszarów dorzeczy, regiony wodne, regionalne zarządy gospodarki wodnej, wskazując regiony wodne objęte zasięgiem terytorialnym ich działania oraz siedziby poszczególnych regionalnych zarządów gospodarki wodnej, a także sposób ewidencjonowania przebiegu granic regionów wodnych. Zgodnie z rozporządzeniem przebieg granic obszarów dorzeczy oraz przebieg granic regionów wodnych ujętych w katastrze wodnym w odniesieniu do granic, które pokrywają się z granicami państwa ewidencjonuje się na podstawie danych zawartych w państwowym rejestrze granic i powierzchni granic RP (o którym mowa w ustawie *Prawo geodezyjne i kartograficzne*), a w odniesieniu do granic, które pokrywają się z granicami hydrograficznymi – na podstawie danych zawartych na Mapie Podziału Hydrograficznego Polski opracowanej przez służbę hydrologiczno-meteorologiczną. Nowe przepisy są związane ze zmianą ustawy *Prawo wodne* z 3 czerwca 2005 r., w której ustanowiono nowe obszary dorzeczy. Z dorzeczy Wisły i Odry wyodrębniono te fragmenty terytorium Polski, które są częściami innych międzynarodowych dorzeczy. Jest to zgodne z „Ramową Dyrektywą Wodną" Parlamentu Europejskiego i Rady z 23 października 2000 r., w której określono politykę wodną Wspólnoty.

AW

NOWOŚCI PRAWNE

● W DzU nr 123 z 11 lipca opublikowano rozporządzenie ministra finansów z 5 lipca 2006 r. **w sprawie szczegółowej klasyfikacji wydatków strukturalnych** (poz. 856); weszło w życie 11 lipca.

● W DzU nr 119 z 5 lipca opublikowano rozporządzenie Rady Ministrów z 27 czerwca 2006 r. **zmieniające rozporządzenie w sprawie programu badań statystycznych statystyki publicznej na rok 2006** (poz. 814); weszło w życie 20 lipca.

● W DzU nr 117 z 30 czerwca opublikowano rozporządzenia ministra finansów: ● **w sprawie przekazywania i zwrotu środków na prefinansowanie SPO „Restrukturyzacja i modernizacja sektora żywnościowego oraz rozwój obszarów wiejskich"** (poz. 799); ● **w sprawie przekazywania i zwrotu środków na prefinansowanie Zintegrowanego Programu Operacyjnego Rozwoju Regionalnego** (poz. 794); oba weszły w życie 1 lipca.

● W DzU nr 116 z 30 czerwca opublikowano rozporządzenie ministra finansów **w sprawie gospodarki finansowej jednostek budżetowych, zakładów budżetowych i gospodarstw pomocniczych oraz trybu postępowania przy przekształcaniu w inną formę organizacyjno-prawną** (poz. 783); weszło w życie 1 lipca.

● W DzU nr 107 z 27 czerwca opublikowano ustawę z 12 maja 2006 r. **o zmianie ustawy o niektórych formach wspierania działalności innowacyjnej oraz niektórych innych ustaw** (poz. 723), a także rozporządzenia: ● ministra środowiska z 14 czerwca 2006 r. **w sprawie szczegółowych wymagań, jakim powinny odpowiadać dokumentacje geologiczne złóż kopalin** (poz. 736); ● ministra środowiska z 9 czerwca 2006 r. **zmieniające rozporządzenie w sprawie szczegółowych wymagań, jakim powinny odpowiadać projekty zagospodarowania złóż** (poz. 735); ● ministra rozwoju regionalnego z 9 czerwca 2006 r. **zmieniające rozporządzenie w sprawie trybu i zakresu sprawozdawczości dotyczącej realizacji Narodowego Planu Rozwoju, trybu kontroli realizacji Narodowego Planu Rozwoju oraz trybu rozliczeń** (poz. 729); wszystkie weszły w życie 27 czerwca.

● W DzU nr 106 z 26 czerwca opublikowano wyrok Trybunału Konstytucyjnego z 6 czerwca 2006 r. (sygn. akt K 23/05) **w sprawie zgodności z konstytucją ustawy o zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg krajowych** (poz. 720); więcej na www.geoforum.pl w zakładce News z 5 lipca.

Oprac. AW

LOKAL, LUDZIE I PIENIĄDZE

Rozmowa z Anitą Wierzejską, czyli marzenia geodety powiatowego w Piasecznie

GEODETA: Według przepisów BHP na jednego pracownika powinno przypadać co najmniej 2 m² wolnej powierzchni podłogi niezajętej przez urządzenia techniczne, sprzęt itp. Wydaje się, że jest z tym mały problem w starostwie w Piasecznie?

ANITA WIERZEJSKA: Problemów jest bardzo wiele, a lokalowy jest rzeczywiście najważniejszy. W ciągu roku mamy prawie 10 tys. zgłoszeń robót, a jak wygląda nasz PODGiK, widać gołym okiem. Dusimy się w takich warunkach, chociaż i tak prowadzimy ewidencję gruntów tylko dla dwóch gmin (Piaseczno i Prażmów), a cztery pozostałe (Góra Kalwaria, Konstancin-Jeziorna, Lesznowola i Tarczyn) – prowadzą ją u siebie. Gminy te prowadzą EGiB na mocy porozumień z 1990 roku, dzisiaj powinny przejąć resztę zasobu. Musiałyby jednak wtedy zająć się także prowadzeniem mapy zasadniczej i ZUD, a nie mają do tego ani odpowiednich pomieszczeń, ani ludzi, ani pieniędzy. Poza tym efektywniej jest gospodarować w powiecie, gdy ma się w jednym miejscu zlokalizowaną dokumentację, sprzęt i ludzi, niż prowadzić oddzielne małe bazy w kilku miejscach.

Mur tuż za oknem pokoju geodety powiatowego nie nastraja zbyt optymistycznie?

To rzecz przejściowa związana z przebudową budynku starostwa. Zarówno dla mojego Biura Geodety Powiatowego, jak i Powiatowego Ośrodka Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej poprawa warunków lokalowych jest sprawą priorytetową. Dzisiaj nasi dwaj inspektorzy siedzą w pokoiku o powierzchni 8 m² zastawionym w połowie szafami z dokumentacją. Z powodu braku odpowiedniego pomieszczenia nie możemy zebrać jednego dnia wszystkich konsultantów z branż w Zespole Uzgadniania Dokumentacji Projektowej, więc przychodzą na zmiany od środy do piątku. To nie są warunki do pracy i ich polepszenie jest moim głównym zmartwieniem. Gdyby udało się zaadaptować na nasze potrzeby pomieszczenia po warsztatach szkolnych przy ul. Czajewicza w Piasecznie, o co się usilnie staramy, to zyskalibyśmy komfort pracy nieporównywalny z dzisiejszym. Jest to obiekt o powierzchni około 1300 m², co w zupełności by nam wystarczyło.

Na razie prowadzona jest rozbudowa istniejącego budynku starostwa. W związku z nią wnioskowałam już o przydzielenie dodatkowych pomieszczeń dla naszego wydziału, mając na uwadze potrzeby związane tylko z ewidencją gruntów i budynków. Niestety, poprzedni dyrektor PODGiK nie zrobił tego samego z myślą o ośrodku. Może się więc okazać, że po rozbudowie nadal tej powierzchni dla geodezji będzie o wiele za mało. Warunki lokalowe decydują zaś w dużym stopniu o jakości i organizacji pracy. Inaczej ona wygląda, gdy trzy osoby wprowadzające zmiany w ewidencji muszą dziesiątki razy wychodzić do innych pomieszczeń po dokumentację, czy sięgać nad głowami innych pracowników po niezbędne operaty, a inaczej, gdy pracują w jednej przestronnej sali, w której jest miejsce nie tylko na wszystkie dokumenty i operaty, ale i na posadzenie dodatkowych pracowników, gdy zachodzi taka konieczność.

POWIAT PIASECZYŃSKI

- powierzchnia: 621 km²
- liczba ludności: 140 tys.
- miasta: Góra Kalwaria, Konstancin-Jeziorna, Piaseczno, Tarczyn
- gminy: Góra Kalwaria, Lesznowola, Konstancin-Jeziorna, Piaseczno, Prażmów, Tarczyn
- liczba obrębów: 387
- liczba działek ewidencyjnych: ok. 130 tys.

OPROGRAMOWANIE DO PROWADZENIA EGIB:

- Góra Kalwaria, Konstancin-Jeziorna, Piaseczno i Prażmów – zintegrowana baza katastralna wykorzystująca założenia systemu MATRA II – oprogramowanie Kataster on Line
- Lesznowola i Tarczyn – część opisowa EGiB w oprogramowaniu EGB V Win, część graficzna w GEO-INFO

A jak geodezja w starostwie korzysta z europejskich funduszy strukturalnych?

Podjęliśmy poważne starania o pozyskanie środków unijnych z zakresu „Informatyzacja społeczeństwa". Co prawda pieniędzy z Unii jeszcze nie mamy, ale przeszliśmy wszystkie kwalifikacje krajowe, a wniosek został wysłany do Brukseli. Staramy się, przy wsparciu GGK, wspólnie z Biurem Geodety Województwa Mazowieckiego i powiatem grodz-

FOT. JERZY PRZYWARA

ANITA WIERZEJSKA
41 lat, absolwentka Wydziału Geodezji i Kartografii Politechniki Warszawskiej. Miejsca pracy: GEOKART-PROJEKT Sp. z o.o., Zespół Szkół Geologiczno-Geodezyjno-Drogowych, własna firma geodezyjna (pięć lat), Urząd Gminy Warszawa – Ursynów (od 1995 roku), Urząd m.st. Warszawy, Starostwo Powiatowe w Piasecznie (od września 2004). Była: asystentką prezesa, kameralistką, polowcem w geodezji, własnym szefem, nauczycielem przedmiotów geodezyjnych, inspektorem w Referacie Ewidencji Gruntów, kierownikiem Działu Geodezji i Katastru, geodetą powiatowym. Mężatka, ma dwóch synów (6 i 8 lat). Żałuje, że praca pochłania jej tak dużo czasu i odbywa się kosztem najbliższych. Uwielbia zajmować się zwierzętami i roślinami, a także czytać książki.

kim płockim o blisko 22 miliony zł, które mają być przeznaczone na pozyskiwanie i przetworzenie informacji do postaci wektorowej mapy zasadniczej, a także do zasilania danymi Bazy Danych Topograficznych. W skrócie chodzi o to, by wypracować mechanizmy, które pozwolą na wprowadzanie danych do systemu tylko raz i wykorzystywanie ich wszędzie tam, gdzie są potrzebne. Chcemy unikać wielokrotnego wprowadzania tych samych danych przez różne instytucje.

Poza tym baza danych ma być szeroko udostępniana, a płatności mają być dokonywane przez internet. Rozwiązanie będzie zastosowane zarówno do obsługi mapy zasadniczej oraz EGiB, jak i przesyłania informacji na terenie powiatu oraz zasilania Bazy Danych Topograficznych w Mazowieckim Urzędzie Marszałkowskim. System obejmowałby również obsługę wykonawstwa geodezyjnego. Geodeta zgłaszałby swoje prace drogą internetową, uzyskując wgląd do dokumentacji potrzebnej mu do wykonania zlecenia (przepisy już dzisiaj na to pozwalają, chociaż nie są stosowane). Tą samą drogą miałby możliwość przekazania do ośrodka np. części graficznej swojego opracowania do skontrolowania przez inspektora. Takie rozwiązanie w znacznym stopniu zmniejszyłoby liczbę przyjazdów do ośrodka.

Na ile powiat piaseczyński skorzystał z pilotażu prowadzonego w ramach programu MATRA II?

Dzięki niemu udało się połączyć niektóre bazy danych EGiB i utrzymywać łącza telekomunikacyjne pomiędzy starostwem a gminami. Poza tym do końca roku 2006 gminy uzyskają dostęp do posiadanych danych graficznych, odpadnie im zatem żmudny obowiązek kartowania na mapach ewidencyjnych. To powinno trochę ułatwić pracę, chociaż sama ewidencja jest w fatalnym stanie. I to jest nasza kolejna bolączka.

Bałagan w ewidencji to już nasza polska tradycja. Czy widać jakieś oznaki poprawy tej sytuacji?

O naszej ewidencji gruntów i budynków można powiedzieć tyle, że są w niej olbrzymie rozbieżności spowodowane prowadzeniem odrębnych baz dla części graficznej i części opisowej, ale nie tylko. Dzisiaj, przy zintegrowanej bazie, wykorzystywane przez nas oprogramowanie wymaga m.in., by działka w „grafice" miała swój odpowiednik w „opisówce" i dane te były spójne już w momencie załadowania. Wynikają z tego tysiące rozbieżności. Spotkaliśmy się z przypadkami, że przy podziale nieruchomości (powiedzmy na 10 działek) do bazy opisowej były wprowadzone jedynie te działki, dla których występowano o wydanie wypisu (czyli np. dla dwóch), a jednocześnie w części graficznej ewidencji ujawniony był zgodnie z materiałami przyjętymi do zasobu cały podział.

Osobną sprawą jest numeracja działek, która często była dublowana przy podziałach wtórnych. Mamy też działki, które występują w części graficznej, a nie ma ich w części opisowej, albo też są tu i tu, ale z różnymi numerami. W efekcie okazało się, że na 180 obrębów, które miały niby opracowaną część graficzną, do nowego systemu w pierwszej fazie udało się załadować tylko 38. Do poprawienia i wprowadzenia do systemu pozostało około 3000 działek, w których znaleziono błędy i usterki. W tej chwili systematycznie porządkujemy dane EGiB, trochę własnymi siłami, trochę przy współpracy z firmą, która jest twórcą oprogramowania. A wszystkie te kłopoty wynikają jedynie z niechlujstwa przy prowadzeniu ewidencji.

Podobno nie najlepiej jest też z użytkami?

Rzeczywiście, po wprowadzeniu zmian w klasyfikacji mamy olbrzymi problem z zaprowadzeniem porządku w użytkach gruntowych. Dane pochodzą z lat 70., a od tego czasu zmieniły się i użytki, i przepisy. Niestety, w EGiB nikt tego nie pilnował. I tak na przykład działki obecnie zabudowane w ewidencji są jeszcze użytkami rolnymi, a powszechnym problemem są tzw. Lz-ty. Porządkujemy obecnie ewidencję w tym zakresie, działka za działką i wieś za wsią. Przyjęłam zasadę, że jeśli już porządkujemy zapisy dotyczące konkretnej działki, to robimy to od A do Z. W tym

FOT. JERZY PRZYWARA

roku zaczęliśmy od gminy Prażmów, najbardziej zaniedbanej pod tym względem, mając na to łącznie z dotacją od wojewody 50 tys. zł. Tylko że na samą tę gminę potrzeba 700 tys.! Najśmieszniejsze w tym wszystkim jest to, że starostwo nie ma z tego tytułu żadnych korzyści. Jak wiadomo, klasyfikacja wpływa na wysokość podatku, ale z podatków od nieruchomości korzyści czerpie gmina. Dlatego namawiam wszystkie gminy do współfinansowania tych prac.

Co dalej z MATRĄ II?

Był to pewien pomysł systemu dla województwa mazowieckiego i my praktycznie od 2005 roku działamy w jego ramach. Obecnie baza ewidencji gruntów i budynków obejmująca Piaseczno, Prażmów, Konstancin-Jeziorną i Górę Kalwarię znajduje się w Biurze Geodety Województwa Mazowieckiego. Pracujemy zatem cały czas na serwerach usytuowanych w BGWM-ie, którego pracownicy zapewniają nam także obsługę informatyczną systemu. Gdyby w tej bazie znalazły się wszystkie nasze gminy, byłoby nam o wiele łatwiej pracować. Na przykład na prośbę urzędu skarbowego, policji czy ARiMR skierowaną do starosty (gdyż on odpowiada za ewidencję gruntów) pracownik starostwa może dzisiaj od ręki przekazać tylko te dane, które są w naszym systemie. Do dwóch gmin (Lesznowola i Tarczyn) musimy o nie wystąpić na piśmie. To niepotrzebnie wydłuża procedurę uzyskania informacji. Gdyby udało się zintegrować dane, w ramach jednego systemu, to gminy zajęłyby się tylko aktualizacją danych, a informacje niezbędne dla starosty przygotowywałby jego pracownik. Może wtedy nie byłoby zaległości w gminnych bazach. Ale jak zwykle wszystko rozbija się o pieniądze.

Ile pieniędzy potrzebuje powiat na załatwienie spraw EGiB raz na zawsze?

Na pewno sporo. Przychody funduszu (PFGZGiK) wyniosły w ub.r. 1,5 mln zł. Z tego 100-160 tys. zł mogę przeznaczyć na wykonanie zadań związanych z EGiB. W ubiegłym roku na założenie ewidencji gruntów i budynków dla czterech miast mieliśmy ok. 400 tys. zł. Okazało się to zbyt małą kwotą (najniższa oferta opiewała na ok. 580 tys. zł). W tym roku udało się rozstrzygnąć przetarg na założenie ewidencji budynków i lokali dla dwóch najmniejszych miast: Tarczyna i Góry Kalwarii. Do modernizacji pozostają dwa największe, czyli Piaseczno i Konstancin-Jeziorna. Brakuje nam jeszcze ok. 200 tys. zł. Zwróciłam się już do burmistrzów tych miast o wsparcie finansowe, być może w przyszłym roku uda się zgromadzić wystarczającą kwotę.

W sumie, na pełną modernizację EGiB w naszym powiecie, potrzeba około 25 mln zł (4 mln na miasta i 21 mln na gminy wiejskie). W 2004 r. podpisaliśmy porozumienie na wektoryzację map katastralnych, ale jak na razie nie napawa mnie to zbytnim optymizmem. Założenia były bowiem nie najgorsze, natomiast niedawno wprowadzono zmiany in minus, związane z ustępstwami w stosunku do wykonawcy tych prac.

Podobno od dłuższego czasu starostwo poszukuje do pracy geodety?

Pilnie potrzebowaliśmy geodety, ale znalezienie pracownika nie jest wcale takie proste. Łącznie w Biurze Geodety Powiatowego, w PODGiK i w gminach: Konstancin-Jeziorna, Lesznowola, Tarczyn i Góra Kalwaria pracują w geodezji 24 osoby z wykształceniem geodezyjnym, a to zbyt mało na nałożone zadania. Poszukując w tym roku pracownika do Biura Geodety Powiatowego, dawaliśmy dwukrotnie ogłoszenia. W pierwszym szukaliśmy inspektora z wyższym wykształceniem i 3-letnim stażem pracy w administracji. Zgłosiły się dwie osoby i obydwie nie spełniały naszych warunków. W drugim zeszliśmy z wymaganiami w dół. Szukaliśmy podinspektora, też z wyższym wykształceniem, ale bez doświadczenia w pracy w administracji. Znowu zgłosiły się dwie osoby. Ta z wyższymi kwalifikacjami sama zrezygnowała, bo znalazła pracę w Warszawie. Podobne były losy naborów na głównego specjalistę do spraw kontroli opracowań geodezyjnych.

Pensja, jaką może zaoferować starosta, nie jest jednak atrakcyjna (np. 2000 zł brutto dla inspektora), jeśli zważy się, że tuż obok jest Warszawa. Ludzie odchodzą od nas z powodów finansowych, tak jak ostatnio zrobiły to dwie młode, zdolne osoby. A przecież musimy obsłużyć każdego interesanta i załatwić każdą sprawę. Dlatego rzadko kiedy udaje mi się wyjść z biura o godzinie 16, a nigdy bez „pracy domowej", urlop zaś wygląda tak, że między 8 a 16 przyjmuję po kilkanaście telefonów ze starostwa.

Jak obecnie funkcjonuje PODGiK, o którym dwa lata temu nie wyrażano się zbyt pochlebnie?

Praca ośrodka uległa w ostatnim okresie poprawie, choć do ideału jeszcze daleka droga. Na przykład 6-dniowy termin kontroli opracowania geodezyjnego z reguły jest dotrzymywany, a dokumentacja związana z inwentaryzacją czy mapami do celów projektowych wychodzi nawet tego samego dnia. Przyjęliśmy natomiast taką zasadę, że tylko opracowania wymagające bardziej wnikliwej kontroli nie są kontrolowane „od ręki". Wyjątkiem jest listopad i grudzień, kiedy to następuje istny wysyp zleceń z budżetu. Mamy wtedy trzy razy więcej zgłoszeń niż zwykle i żadnych szans na dotrzymanie terminów. Ale najważniejsze, że każdy geodeta jest traktowany tak samo, a operaty kontrolowane są w takiej kolejności, w jakiej do nas wpływają.

Utrzymujemy nadal tzw. bezmięsną środę, ale jak ktoś przyjdzie wtedy do

ośrodka, to zostanie obsłużony. Jest to kwestia umowy z geodetami z naszego rejonu, którzy starają się nie przychodzić tego dnia. Wykorzystujemy ten czas m.in. na szkolenia dla naszych pracowników, np. ostatnio o naliczaniu opłat za usługi PODGiK. Natomiast w samym ośrodku mamy poważne problemy ze sprzętem, w który przez lata nie inwestowano, a teraz komputery padają jeden za drugim. Nowa dyrektor PODGiK z całą pewnością ma co robić.

Firmy geodezyjne narzekają na kłopoty z osnową geodezyjną na terenie powiatu. Co udało się pani ostatnio zrobić w tej sprawie?

Dla wykonawstwa geodezyjnego najbardziej odczuwalny jest właśnie brak osnowy geodezyjnej. Od jej stanu w dużym stopniu zależy przecież jakość wszystkich materiałów geodezyjnych. Na terenie powiatu zniszczonych jest blisko 50-60% punktów. Poziomą osnowę szczegółową III klasy zakładano tu ponad 30 lat temu. W latach 90. robiono jedynie jej przegląd i nic poza tym. Teraz do jej odtworzenia i modernizacji niezbędne są duże nakłady. Dla rozwiązania tego problemu w gminie Prażmów i we wsiach Józefosław, Julianów i Chyliczki gminy Piaseczno potrzeba było blisko 140 tys. zł. Tylko na założenie osnowy dla reszty gminy Piaseczno potrzebujemy ok. 250 tys. zł. O współfinansowaniu tego zadania rozmawiamy z władzami miast i gmin, bo – jak wiadomo – większa część osnów jest niszczona właśnie przy okazji gminnych czy miejskich inwestycji. Mam już pozytywną odpowiedź od burmistrza miasta i gminy Piaseczno. Mam nadzieję, że również inne gminy dołączą się do współfinansowania tych prac we wspólnym interesie.

W ubiegłym roku udało nam się założyć osnowę na terenie gminy Prażmów i części Piaseczna. Prace były prowadzone z myślą o coraz większym wykorzystywaniu w pomiarach technologii GPS. Liczę również na to, że uruchomienie sieci stacji referencyjnych pozwoli na stopniowe odchodzenie od konieczności utrzymywania klasycznej osnowy w geodezji.

Jak układa się współpraca geodety powiatowego z ARiMR?

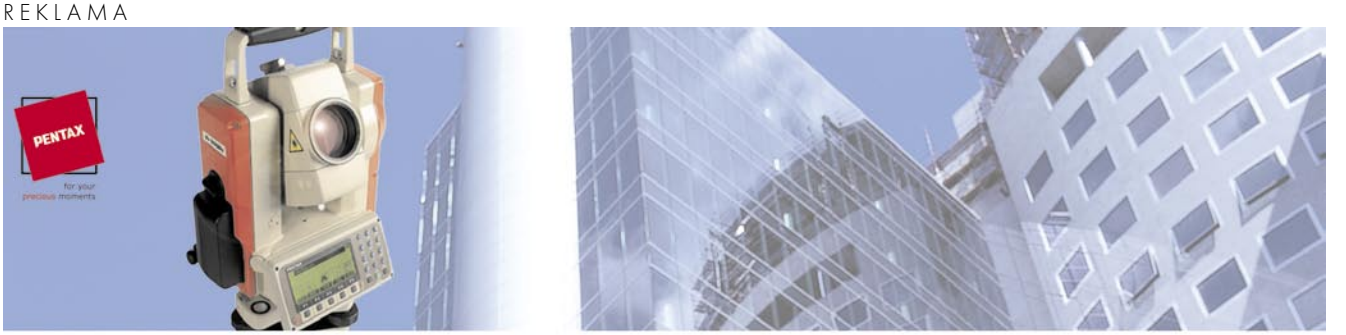
Spore problemy były z przekazaniem agencji danych ewidencyjnych w ubiegłym roku. Wygenerowanie ich z 10 baz z różnych wersji oprogramowania, który to proces zatrzymuje się z chwilą wychwycenia pierwszego błędu, wymagało nieco zachodu. Z kolei na początku br. dostałam pismo, z którego wynika, że ARiMR ma uwagi do dwóch obrębów leśnych. Dawniej nie prowadzono ewidencji dla lasów, więc gdy zakładano część opisową, stworzono sztucznie obręby, które nazwano „lasy państwowe", tylko po to, by zgodziła się powierzchnia. Z biegiem czasu, gdy nadleśnictwo uporządkowało swoje sprawy, ten wielki wirtualny obręb „lasy państwowe" przestał istnieć. Operator, który wprowadzał w naszej ewidencji zmiany, nadał mu więc powierzchnię równą zero. Niewątpliwie konieczne jest zarchiwizowanie tych obrębów. Nie rozumiem tylko, dlaczego ARiMR interesuje się tymi lasami, skoro nie są to grunty rolne.

Jak pani ocenia współpracę z innymi szczeblami administracji geodezyjnej?

Wydaje mi się, że każdy ma do spełnienia swoją funkcję i że trudno jest ukształtować przepisy tak, by odpowiadały wszystkim i opisywały wszystko, ale na pewno powinniśmy w tym kierunku dążyć wspólnie. Poza tym inne sprawy do rozwiązania ma główny geodeta kraju, inne geodeta województwa, a jeszcze inne powiatowy czy nawet referent ds. geodezji w gminie. Z pewnością jednak musi być ktoś, kto nad całością czuwa. Bardzo istotną sprawą są konsultacje pomiędzy różnymi szczeblami administracji. Jest to związane z wielką liczbą pojawiających się informacji i z problemami dotyczącymi zarządzania na poziomie powiatu. Myślę, że ważne jest, czy potrafimy i chcemy ze sobą rozmawiać. Trzeba też umieć słuchać innych. W przypadku geodety powiatowego chodzi o inspektorów, szefa ODGiK, geodetów-wykonawców i zwykłych klientów. Z ich opinii musimy umieć wyciągać wnioski. Tak samo powinni czynić urzędnicy wyżej. Wydaje mi się, że warto także zwrócić uwagę na kontrole przeprowadzane przez powołane do tego organy. Ważne, by – poza rutynowym wypełnieniem zaleceń – przyjrzeć się także problemom z punktu widzenia kontrolerów. To bardzo pomaga w rozwiązywaniu naszych spraw.

Rozmawiali
KATARZYNA PAKUŁA-KWIECIŃSKA
i JERZY PRZYWARA

REKLAMA



TACHIMETRY BEZREFLEKTOROWE 19900 pln*
- pomiar bezreflektorowy do 270m
- 2+2 ppm; 5"
- autofocus
- kompensator 2-osiowy

NIWELATOR GRATIS

TACHIMETRY ATS 105 14900 pln*
- średnica obiektywu 54 mm
- 3+3 ppm; 5"
- kompensator 2-osiowy

NIWELATORY od 799 pln*

OSPRZĘT GRATIS

*podane ceny nie zawierają podatku VAT

GEOPRYZMAT
Ul. Wesoła 6, 05-090 Raszyn
tel. 022 720 28 44
email: info@geopryzmat.com www.geopryzmat.istore.pl

PENTAX

Prawo geodezyjne i kartograficzne a ustawa zasadnicza

NIEZGODNOŚĆ Z KONSTYTUCJĄ

Obowiązująca od 1997 roku Konstytucja Rzeczypospolitej Polskiej w art. 20 stwierdza, że podstawą ustroju gospodarczego RP jest społeczna gospodarka rynkowa oparta na wolności działalności gospodarczej i własności prywatnej. Skoro tak, to dlaczego jesteśmy jedynym krajem Unii Europejskiej, w którym branża geodezyjna jest zorganizowana w sposób typowy dla gospodarki centralnie sterowanej?

STEFAN BALCER

Użyty termin „społeczna gospodarka rynkowa" dotyczy koncepcji ekonomicznej, która została zastosowana w praktyce i odniosła sukces. Jest ona koncepcją opozycyjną wobec interwencjonizmu państwowego. Społeczna gospodarka rynkowa opiera się na własności prywatnej i na rynku maksymalnie wolnym i konkurencyjnym. Rynek ten nie jest zawłaszczony lub zdominowany przez żadną siłę lub partykularną grupę interesów, jak państwo, grupy monopolistyczne czy związki zawodowe. Taki rynek nie jest niczyją własnością. Jest on czynnikiem obiektywnym, służącym całemu społeczeństwu. Jego cechami są:

- własność prywatna,
- wolność wyboru w podejmowaniu wszelkich decyzji gospodarczych,
- prawo do kierowania się własnym interesem podczas podejmowania decyzji gospodarczych, posiadania kapitału i zakładania podmiotów gospodarczych, swobodnego przepływu kapitału, swobodnego kształtowania ceny, swobodnego przepływu siły roboczej itp.
- brak lub minimalna ingerencja państwa w procesy gospodarcze.

Zadaniem państwa jest ochrona ładu gospodarczego poprzez tworzenie prawa chroniącego pełną wolność gospodarczą i konkurencję. W tym celu państwo nie zawłaszcza rynku poprzez własne bieżące ingerencje. Przy zastosowaniu narzędzi ekonomicznych państwo nie dopuszcza do powstawania głębokiej polaryzacji społeczeństwa, utrzymuje wysokie tempo wzrostu gospodarczego z równoczesnym zachowaniem świadczeń społecznych na wysokim poziomie. Koncepcja społecznej gospodarki rynkowej została wdrożona po II wojnie światowej w wielu państwach Europy Zachodniej. Szczególnie rozwinęła się ona w Niemczech Zachodnich, gdzie została wypracowana. Była tam podstawą polityki Ludwika Erharda i zaowocowała niemieckim „cudem gospodarczym".

PRZYJRZYJMY SIĘ BLIŻEJ KONSTYTUCJI

Wymieniony na wstępie art. 20 Konstytucji wzmacniają inne jej zapisy, takie jak:

Art. 32 ust. 2 „Nikt nie może być dyskryminowany w życiu politycznym, społecznym lub gospodarczym z jakiejkolwiek przyczyny".

Art. 46 „Przepadek rzeczy może nastąpić tylko w przypadkach określonych w ustawie i tylko na podstawie prawomocnego orzeczenia sądu".

Art. 64 „1. Każdy ma prawo do własności, innych praw majątkowych oraz prawo dziedziczenia.

2. Własność, inne prawa majątkowe oraz prawo dziedziczenia podlegają równej dla wszystkich ochronie prawnej.

3. Własność może być ograniczona tylko w drodze ustawy i tylko w zakresie, w jakim nie narusza ona istoty prawa własności".

Art. 84 „Każdy jest obowiązany do ponoszenia ciężarów i świadczeń publicznych, w tym podatków, określonych w ustawie".

W praktyce działalności gospodarczej przy wykonywaniu usług geodezyjnych opieramy się na przyjętej w 1989 roku ustawie *Prawo geodezyjne i kartograficzne*. Czy jest ona zgodna z zapisami Konstytucji? Aby odpowiedzieć na to pytanie, należy prześledzić poszczególne zapisy *Pgik*.

BAŁAGAN NA RYNKU

Art. 11 *Pgik* generalnie stwierdza, że prace geodezyjne wykonują podmioty prowadzące działalność gospodarczą. Dalej jednak dopuszczona jest możliwość wykonywania prac geodezyjnych przez jednostki organizacyjne nieposiadające takiego statusu. Tak więc część prac geodezyjnych ma charakter komercyjny (te wykonywane przez przedsiębiorców), a część nie (te wykonywane przez inne jednostki). Brak ograniczeń lub zdefiniowania zakresu działalności nierynkowej w stosunku do podmiotów innego rodzajów niż przedsiębiorstwa powoduje, że podmioty te mogą działać na rynku. Jest to naruszeniem ładu gospodarczego, a w szczególności konkurencji. Praktyka życia gospodarczego zna przykłady komercyjnego wykonywania prac geodezyjnych przez różnego rodzaju jednostki budżetowe. Już w tym miejscu mamy zatem przykład naruszenia art. 20 konstytucji.

PAŃSTWO OGRABIA GEODETÓW

Art. 12 *Pgik* nakłada na wykonawców prac geodezyjnych obowiązek przekazywania powstałych w trakcie ich realizacji materiałów do państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego. Podobny obowiązek jest nakładany w art. 10 ust. 4 na wykonawców zdjęć lotniczych, którzy obowiązani są do przekazywania negatywów tych zdjęć. Podkreślić należy, iż art. 40 ust. 2 wyraźnie stwierdza, że państwowy zasób geodezyjny i kartograficzny stanowi własność Skarbu Państwa. Będąc właścicielem pzgik,

SP na mocy ust. 3b tego samego artykułu uzyskuje z niego pożytki. Tak więc Skarb Państwa wchodzi w posiadanie materiałów wytworzonych przez przedsiębiorców geodezyjnych, stanowiących ich prywatną własność, w sposób zaprzeczający regułom społecznej gospodarki rynkowej. Jest to jawne naruszenie cytowanego wcześniej art. 46 konstytucji, dokonywany jest bowiem przepadek mienia bez orzeczenia sądu. Nakłada się na to jawna dyskryminacja przedsiębiorców geodezyjnych, czego zabrania art. 32 ust. 2 konstytucji. Dyskryminacja ta polega na nałożeniu rzeczowej daniny publicznej tylko na tę grupę.

INNE RELIKTY STALINIZMU

Art. 19 ust. 1 pkt 4 *Pgik* daje ministrowi właściwemu do spraw architektury i budownictwa delegację do określenia standardów technicznych dotyczących geodezji. W społecznej gospodarce rynkowej standardy ustalane są przez uczestników rynku, a więc przez przedsiębiorców geodezyjnych oraz odbiorców ich usług i produktów. Przepis ten jest przykładem ingerencji w rynek usług i produktów geodezyjnych, a w konsekwencji naruszeniem wspomnianego wcześniej art. 20 konstytucji.

Zapis art. 40 ust. 1 *Pgik*, iż celem państwowego zasobu geodezyjnego jest służenie gospodarce narodowej, i zapis art. 21 ust. 1 stwierdzający, że dane zawarte w ewidencji gruntów są podstawą planowania gospodarczego, są typowe dla gospodarki centralnie zarządzanej. Zapis art. 40 ust. 1 jest przykładem wysokiej selektywności charakteryzującej tę gospodarkę, a zapis art. 21 ust. 1 jest przykładem planowania w systemie nakazowo-rozdzielczym. Podobne cechy zawiera zapis art. 4 ust. 1 stwierdzający, że mapa zasadnicza stanowi podstawę do wykonywania innych rodzajów map. Brak za to w prawie geodezyjnym – zdawałoby się oczywistych – zapisów o geodezyjnych narzędziach ochrony prywatnej własności nieruchomości.

Przyzwyczajenie do stereotypów, potęgowane niewychodzeniem poza „geodezyjne getto", powoduje utrwalanie w świadomości niekonstytucyjnych zapisów *Pgik*. Tych zapisów, które konserwują porządek ustalony w okresie stalinizmu. To wówczas, pod kierunkiem Hilarego Minca, zmarginalizowano, a w wielu sektorach gospodarki wręcz zlikwidowano prywatną inicjatywę. Wtedy też zniesiono instytucję miernicze go przysięgłego.

JESTEŚMY SKANSENEM

Dopiero gdy spojrzymy na naszą branżę z zewnątrz, uwidaczniamy sobie rzeczywistą sytuację naszego zawodu. Doznajemy takiego szoku, że wielu przedsiębiorcom geodezyjnym trudno dopuścić do siebie myśl, iż można prowadzić działalność bez przekazywania materiałów do zasobu, bez rejestrowania materiałów dla zamawiającego, bez uwzględniania wymagań ośrodka, dostosowując się wyłącznie do potrzeb klienta.

Jesteśmy jedynym krajem w Unii Europejskiej, w którym branża geodezyjna jest zorganizowana w sposób typowy dla gospodarki centralnie sterowanej. Gdzie to państwo zamiast odbiorców produktów geodezyjnych ustala standardy techniczne poprzez wydawanie przepisów. Jest to wyrazem swoistej filozofii, że państwo lepiej wie, jakie są potrzeby naszych klientów. W efekcie następuje dławienie rozwoju branży i cofanie jej do poziomu techniki i technologii z dekady Gierka.

Czy nikogo z decydentów geodezyjnych, opłacanych wszak za publiczne pieniądze, nie zastanawia ta sytuacja? Czy nikt nie widzi zależności pomiędzy wielkością dochodu narodowego a warunkami wytwarzania produktów geodezyjnych w innych krajach Unii? Mają przecież kontakty z innymi państwami Unii.

W ubiegłym roku nie pierwszy raz środowisko przedsiębiorców geodezyjnych zostało zawiedzione. Nasze głosy w procesie nowelizacji prawa geodezyjnego zostały pominięte.

DO TRYBUNAŁU!

Jest naszą patriotyczną powinnością dobijanie się o zgodność prawa geodezyjnego z konstytucją. Stwierdzenie niekonstytucyjności wskazanych wcześniej zapisów obecnego *Pgik* doprowadzić może do pozytywnych zmian, w efekcie których zwiększymy efektywność pracy oraz wykonywać będziemy produkty i usługi w pełni uwzględniające potrzeby naszych klientów.

Powyższy pożądany stan rzeczy można osiągnąć tylko poprzez uzyskanie orzeczenia Trybunału Konstytucyjnego w sprawie zgodności ustawy *Prawo geodezyjne i kartograficzne* z konstytucją. Wystąpienie w tej sprawie jest powinnością geodezyjnego samorządu gospodarczego. Czy administracja geodezyjna stanie na wysokości zadania i przyłączy się do tego wystąpienia?

STEFAN BALCER
jest sekretarzem Prezydium Rady Zachodniopomorskiej Geodezyjnej Izby Gospodarczej

REKLAMA

Podyplomowe Studium Geodezji Numerycznej
Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie
rozpoczyna nabór słuchaczy na rok akademicki 2006/2007
Informacje: www.geo.mapa.net.pl, sekretariat@planeta.uwm.edu.pl, tel./faks (0 89) 523-48-78, w.dabrowski@planeta.uwm.edu.pl, tel./faks (0 89) 523-39-66

Czas na jakość, czas na precyzję, czas na niezawodność
Wzrost efektywności - od prac realizacyjnych po pomiary „syt-wys"

- różne zestawy konfiguracyjne tachimetrów elektronicznych,
- ekran dotykowy z przejrzystym menu
- znany interfejs użytkownika systemu Windows®
- możliwość integracji stacji tachimetrycznej i odbiornika GPS (GNSS)
- współpraca z każdym oprogramowaniem obliczeniowym oraz CAD/GIS

Tachimetry elektorniczne Leica TPS 1200 to

- znaczący wzrost efektywności wykonywanych prac
- oszczędność
- technologia na długie lata

Uwaga - tylko u nas bardzo atrakcyjne warunki zakupu sprzętu oraz wiele promocji!
Warto zawsze sięgnąć do źródła! Zapraszamy!

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

Wszędzie tam gdzie musi być po prostu dobrze
Zintegrowana technologia TPS/GPS System 1200

Jesteśmy na całym świecie od bardzo wielu lat.
Są kraje, w których mamy ponad 60% użytkowników naszych technologii.
To zobowiązuje.

W Polsce my - geodeci mamy wiele do zrobienia,
a dane przestrzenne stanowią ponad 80% otaczającego nas świata.
Zróbmy to razem, zróbmy to dobrze!

Rozwiązania „high-end" takie jak zintegrowany System TPS/GPS 1200
to duża oszczędność cennego czasu, wzrost efektywności oraz zapewnienie
jakości i wysokiej precyzji prac geodezyjnych. Proponujemy solidną technologię.
Gdy musi być na czas, gdy musi być oszczędnie,
gdy musi być po prostu dobrze!

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

Czy zmieniać istniejące *Pgik* w zakresie rozgraniczania nieruchomości?

BŁĄDZI I ORGAN,

O potrzebie nowelizacji *Prawa geodezyjnego i kartograficznego* mowa jest już w środowisku geodezyjnym od dłuższego czasu. Brak jest jednak ugruntowanego poglądu, co do kierunku i zakresu zmian.

DARIUSZ FELCENLOBEN

Przykładem takiej debaty, która nie doprowadziła w konsekwencji do skutecznego zakończenia procesu legislacji, była nowelizacja ustawy proponowana w ubiegłym roku przez głównego geodetę kraju. Aby uniknąć podobnych sytuacji, w których brak zgodnego stanowiska środowiska geodezyjnego był powodem zablokowania prac legislacyjnych, należałoby podjąć merytoryczną dyskusję nad poszczególnymi cząstkowymi problemami składającymi się na całość zagadnień uregulowanych w ustawie. Prezentowane w niniejszym artykule poglądy mają być zatem głosem w dyskusji nad koniecznością zmiany istniejącego prawa w tej części, która reguluje problematykę rozgraniczania nieruchomości.

ROZGRANICZENIA – PROBLEM BADAWCZY

Za podstawowy problem badawczy przyjęto tu ocenę prawidłowości konstrukcji określonego w ustawie *Pgik* modelu postępowania rozgraniczeniowego oraz weryfikację dotychczasowych rozwiązań ze szczególnym uwzględnieniem funkcji, jaką w tym postępowaniu ma do spełnienia geodeta. Przyjęto przy tym następujące tezy:

- określone w ustawie *Pgik* zasady rozgraniczania nieruchomości nie zawierają dostatecznych i jednoznacznie sformułowanych gwarancji procesowych zapewniających prawidłowy i szybki przebieg postępowania w sprawie ustalenia granic nieruchomości;
- określone wymagania przy nadawaniu uprawnień zawodowych z zakresu 2, o którym mowa w art. 43 pkt 2 ustawy *Pgik* (rozgraniczenia i podziały nieruchomości oraz sporządzanie dokumentacji do celów prawnych), nie uwzględniają w pełni charakteru zadań nałożonych w tym postępowaniu na osobę upoważnionego geodety.

Celem przeprowadzonych badań było zweryfikowanie trafności przyjętych hipotez z opinią środowiska zawodowego geodetów oraz praktyczną oceną przykładowej dokumentacji z rozgraniczenia nieruchomości. Podjęcie tego problemu zainspirowane zostało wynikami dokonanych przeze mnie obserwacji. Miałem okazję przyjrzeć mu się najpierw z pozycji geodety – wykonawcy prac rozgraniczeniowych (w okresie, kiedy byłem aktywny zawodowo jako geodeta), następnie – osoby prowadzącej w imieniu organu administracyjną fazę postępowania rozgraniczeniowego, a w końcu obecnie – osoby nadzorującej funkcjonowanie PODGiK w Kłodzku m.in. w zakresie kontroli przyjmowanej do zasobu dokumentacji z rozgraniczenia.

PRZEDMIOT BADAŃ

Przedmiotem badania była dokumentacja z rozgraniczenia nieruchomości przekazywana do Powiatowego Ośrodka Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej (PODGiK) w Kłodzku łącznie z oddziałami zamiejscowymi w Bystrzycy Kłodzkiej i Nowej Rudzie. Badaniem objęto okres od 2001 do maja 2006 roku. Pełniąc w tym okresie funkcję geodety powiatowego, na bieżąco miałem możliwość kontroli przekazywanej do zasobu dokumentacji i jej oceny zarówno pod względem technicznym, jak i proceduralnym. Przedmiotem badania była także w wytypowanych przypadkach dokumentacja z rozgraniczenia zgromadzona w urzędach gmin prowadzących odpowiednio postępowania administracyjne. Około 70% ogólnej liczby prac zgłaszanych w badanym okresie do PODGiK w Kłodzku dotyczyło czynności bezpośrednio lub pośrednio związanych z określeniem przebiegu granic nieruchomości (tabela 1). Do badania wybrano losowo 100 dokumentacji z rozgraniczenia nieruchomości, z czego po dokonaniu wstępnej analizy wytypowano i szczegółowo opisano 10 przypadków stanowiących uogólnienie całości zebranego materiału. Z uwagi na ograniczenia redakcyjne zebrany materiał opisowy nie jest przedmiotem niniejszej publikacji.

W trakcie kontroli przyjmowanej do zasobu dokumentacji z rozgraniczenia stwierdzane były uchybienia i wady, które podzielić można na dwie grupy: odnoszące się do czynności prowadzonych bezpośrednio przez wykonawcę prac

Tabela 1. Zestawienie rodzajów prac wykonanych w PODGiK w Kłodzku w okresie 2001 – maj 2006

Asortyment robót zgłoszonych przez wykonawcę w okresie 2001-2006 (maj)	liczba wykonanych prac	%
1. Podziały nieruchomości	**2256***	21
2. Wznowienie granic	**673**	6
3. Rozgraniczenia	**179**	2
4. Opracowanie map do celów projektowych	**3767**	36
5. Aktualizacje ewidencji gruntów	**436**	4
6. Inwentaryzacja – pomiary powykonawcze i inne prace	**3274**	31
razem	**10 585**	100

* Szacunkowo określono, że w około 10-15% przypadków podziały nieruchomości poprzedzone były postępowaniem rozgraniczeniowym, co łącznie z zarejestrowanymi pracami rozgraniczeniowymi stanowiłoby ok. 3-5% ogólnej liczby wykonanych w tym okresie prac

Źródło: PODGiK w Kłodzku (KATASTER WZ – GEO-PRACE)

I WYKONAWCA

oraz leżące po stronie organu prowadzącego postępowanie rozgraniczeniowe.

UCHYBIENIA I WADY W CZYNNOŚCIACH WYKONAWCÓW

Stwierdzone uchybienia techniczne i procesowe popełnione bezpośrednio przez wykonawcę prac (upoważnionego geodetę) dotyczyły:

- błędnej analizy informacji zawartych w dokumentach uzyskanych z zasobu;
- rzetelności zgromadzenia materiału dowodowego (brak dowodów badania dokumentacji w księgach wieczystych i katastrze nieruchomości);
- błędnej technologii odtwarzania położenia punktów granicznych;
- błędów wynikających z niewłaściwej technologii pomiaru (niewłaściwego stosowania instrukcji technicznych);
- błędnej interpretacji zasad stabilizacji punktów granicznych znakami granicznymi naziemnymi i podziemnymi;
- braku pomiaru trwałych elementów zagospodarowania terenu mających znaczenie dla określenia jej przebiegu (często pomiar ograniczony był jedynie do ustalanych punktów granicznych);
- braku w dokumentacji z rozgraniczenia wykazów zmian gruntowych stanowiących podstawę dokonania korekty powierzchni rozgraniczanych nieruchomości;
- błędów doręczenia wezwania „do stawienia się na gruncie" wszystkim uprawnionym stronom postępowania zarówno co do terminu (nie później niż 7 dni przed), jak i formy (za zwrotnym poświadczeniem odbioru);
- błędów określenia kręgu uprawnionych stron postępowania;
- błędów związanych z ustaleniem właściwej reprezentacji uprawnionych stron w postępowaniu – brak podpisu jednego z małżonków, brak właściwej reprezentacji (wspólnoty mieszkaniowej, osoby nieposiadającej zdolności do czynności prawnej, osoby prawnej, osoby nieobecnej, osoby zmarłej);
- błędów w stosowaniu kryteriów rozgraniczenia – przyjmowano możliwość stosowania kolejnego kryterium z pominięciem poprzedzającego;
- braku precyzji w opisie ustalonych granic – w protokole granicznym opis granic lakoniczny, nieoddający topografii terenu, ograniczony często jedynie do przywołania numeracji punktów granicznych i ich wzajemnych połączeń;
- braku omówień dokonanych w protokole skreśleń i poprawek.

UCHYBIENIA I WADY W CZYNNOŚCIACH ORGANU ADMINISTRACJI

Skala występowania błędów leżących po stronie organu prowadzącego postępowanie była różna w zależności od kwalifikacji osób zatrudnionych w urzędach prowadzących postępowanie rozgraniczeniowe. Wszędzie tam, gdzie sprawy z zakresu rozgraniczenia nieruchomości prowadzone są przez osoby posiadające właściwe przygotowanie zawodowe, liczba popełnianych błędów zarówno przez sam organ prowadzący, jak i upoważnionego geodetę była zdecydowanie mniejsza. Zauważone uchybienia w postępowaniu prowadzonym przez organ administracji dotyczyły:

- Procedury wszczęcia postępowania, w tym:
  - **trybu wyłonienia upoważnionego geodety – we wszystkich analizowanych przypadkach uprawniony geodeta wskazywany był bezpośrednio przez jedną ze stron postępowania, która jednocześnie była zleceniodawcą tych prac (ani jeden raz geodeta nie został wyłoniony przez właściwy w sprawie organ);**
  - **formy upoważnienia – we wszystkich przypadkach organ udzielał upoważnienia uprawnionemu geodecie w postanowieniu o wszczęciu postępowania rozgraniczeniowego (przypadku udzielenia upoważnienia w trybie cywilnym nie stwierdzono);**
  - **braku wskazania, z czyjego wniosku postępowanie zostało wszczęte (w 90% przypadków w postanowieniu o wszczęciu postępowania);**

REKLAMA

● braku postępowania wyjaśniającego, w ramach którego organ dokonałby istotnych w sprawie ustaleń uzasadniających wszczęcie postępowania – postępowanie wszczynane było bezpośrednio z wniosku strony bez analizy uzasadniającej jego wszczęcie;

● błędnego określenia w postanowieniu o wszczęciu postępowania rozgraniczeniowego uprawnionych stron postępowania – często jedynym źródłem informacji w tym zakresie były dane ewidencji gruntów i budynków; w sytuacji, kiedy w trakcie trwającego już postępowania okazywało się, że wymienione w postanowieniu strony z różnych obiektywnych względów nie mogą w nim uczestniczyć (z powodu śmierci, trwałej nieobecności, braku zdolności do czynności prawnych itp.), organ nie dokonywał formalnej zmiany postanowienia w tym zakresie, doprowadzając do sytuacji, w której inne osoby wymienione były w postanowieniu o wszczęciu postępowania, a inne (spadkobiercy, kurator spadku, kurator osoby niepełnoletniej itd.) były uczestnikami postępowania i adresatem końcowych rozstrzygnięć w sprawie;

● **błędnego rozstrzygania w postanowieniu o wszczęciu postępowania rozgraniczeniowego o kosztach postępowania (w blisko 95% przypadków); częstą praktyką było umieszczanie w treści postanowienia o wszczęciu postępowania zapisu, iż „koszty postępowania ponosi zleceniodawca" – w rozumieniu osoby, z wniosku której postępowanie zostało wszczęte;**

● błędnego odwołania się w uzasadnieniu postanowienia o wszczęciu postępowania rozgraniczeniowego do „potrzeby faktycznego ustalenia przebiegu granic działek" – co mogłoby sugerować, że ustalenie granic nastąpi bezpośrednio na podstawie II kryterium rozgraniczenia z pominięciem dokumentów określających stan prawny nieruchomości (znaków, śladów granicznych, map i innych dokumentów itd.).

● Czynności kontrolnych dokonywanych przez wójta (burmistrza, prezydenta miasta) poprzedzających wydanie decyzji o rozgraniczeniu nieruchomości dotyczących oceny prawidłowości wykonania prac przez upoważnionego geodetę – stwierdzane na etapie końcowego przyjęcia do zasobu uchybienia w dokumentacji z rozgraniczenia skłaniają do postawienia tezy, iż organ prowadzący postępowanie nie dysponuje służbami zdolnymi do dokonania takiej oceny.

● Wydania decyzji o rozgraniczeniu nieruchomości, w tym:

● łączenia w jednej decyzji dwóch różnych rozstrzygnięć dotyczących: zatwierdzenia w części ustalonych granic nieruchomości oraz umorzenia w części postępowania i przekazania sprawy z urzędu do rozpatrzenia sądowi;

● **braku w decyzji właściwej podstawy prawnej – w większości przypadków (70-80%) stwierdzono brak odwołania się do właściwego przepisu w zależności od zastosowanego w postępowaniu kryterium rozgraniczenia;**

● **braku w decyzji uzasadnienia prawnego i faktycznego – w większości przypadków (ok. 90%) organ poprzestawał jedynie na przywołaniu samego faktu spisania przed geodetą protokołu granicznego;**

● **błędnego pouczenia o możliwości wniesienia środka zaskarżenia od wydanej decyzji rozgraniczeniowej (ok. 30% przypadków); często strona informowana była o możliwości wniesienia odwołania do Samorządowego Kolegium Odwoławczego, podczas gdy od wydanej decyzji rozgraniczeniowej przysługuje stronie prawo wniesienia żądania przekazania sprawy do rozpatrzenia sądowi.**

● **Braku umorzenia administracyjnego postępowania rozgraniczeniowego w przypadku zawarcia przez strony ugody granicznej – we wszystkich analizowanych przypadkach brak było takiej decyzji o umorzeniu.**

● Błędnego przekazania sprawy do rozpatrzenia sądowi w sytuacji, kiedy strona wnosi o weryfikację w trybie nadzwyczajnym decyzji rozgraniczeniowej, podnosząc w odwołaniu, że wydana decyzja dotknięta jest jedną z kwalifikowanych wad.

● Formy przekazania sprawy sądowi – w wielu przypadkach organ administracji umarzał postępowanie i przekazywał sprawę do rozpatrzenia sądowi w formie postanowienia, na które nie służyło stronie prawo złożenia zażalenia.

Największy odsetek błędów popełnianych w postępowaniu administracyjnym dotyczył punktów wyróżnionych powyżej tłustym drukiem. Pozostałe wykazane uchybienia odnotowano incydentalnie i dotyczą one szacunkowo ok. 30% badanej dokumentacji z rozgraniczenia. Biorąc jednak pod uwagę liczbę podnoszonych w postępowaniu cywilnym uchybień związanych z samym trybem przekazania sprawy administracyjnej do postępowania sądowego, stwierdzić należy, że jest to poważny odsetek świadczący o braku właściwego stosowania przepisów prawa przez organ administracji publicznej.

● HIPOTEZY ROBOCZE

Na podstawie uzyskanych wyników z badania dokumentacji w zakresie oceny stosowania obowiązującego prawa określającego administracyjno-sądowy model postępowania rozgraniczeniowego postawić można hipotezy robocze uzasadniające konieczność zmiany istniejących przepisów w tym zakresie z uwagi na fakt, że:

● brak jednoznacznie określonej procedury wszczęcia postępowania rozgraniczeniowego nie zabezpiecza w pełni interesu prawnego i faktycznego wszystkich zainteresowanych stron;

● brak jednoznacznie określonych przesłanek uzasadniających możliwość wszczęcia postępowania rozgraniczeniowego z urzędu może być powodem nadużywania tego uprawnienia;

● tryb wyłonienia i upoważnienia uprawnionego geodety do przeprowadzenia czynności przebiegu granic może być przyczyną wielu nieporozumień i sporów;

● brak jednoznacznie określonych zasad regulujących styk postępowania administracyjnego i sądowego może być powodem wielu interpretacyjnych nieporozumień;

● określona w art. 16 § 1 *kpa* zasada ochrony trwałości ostatecznych decyzji administracyjnych w zbiegu ze wskazanymi w art. 33 ust. 3 ustawy *Pgik* przesłankami uzasadniającymi przekazanie sprawy są-

Tabela 2. Dane respondentów uczestniczących w badaniu ankietowym

Liczba badanych	Wykształcenie		Uprawnienia zawodowe z zakresu II		Miejsce pracy	
	Geodezyjne	Inne	Tak	Nie	Administracja*	Wykonawstwo geodezyjne
57	50	7	40	17	32	25

*PODGiK, urzędy gmin, nadzór geodezyjny

Źródło: badania autora

dowi odnosi się tylko do merytorycznego rozstrzygnięcia decyzji w zakresie ustalenia przebiegu granic, w innych zaś przypadkach domniemaniem tym jest nieobjęta;

- odwołanie do reguł obowiązujących w postępowaniu cywilnym jest szansą na doprecyzowanie zasad ponoszenia kosztów rozgraniczenia w postępowaniu administracyjnym;
- rozdzielenie trybu sądowego jako niezależnego sposobu rozwiązywania sporów granicznych od administracyjnej fazy postępowania może zapewnić szybsze rozstrzygnięcie w spornej sprawie i pozwoli uniknąć dodatkowych kosztów z tym związanych;
- odpowiednio przygotowany do zawodu geodeta jest gwarantem prawidłowego przebiegu postępowania rozgraniczeniowego.

METODA SONDAŻU DIAGNOSTYCZNEGO

Zastosowana w badaniu metoda sondażu diagnostycznego miała na celu zweryfikowanie trafności przyjętych hipotez z opinią środowiska zawodowego geodetów. Jest ona jedną z najbardziej popularnych metod badań wykorzystywanych w nauce. Techniki zastosowane przeze mnie w metodzie sondażu diagnostycznego to ankieta oraz obserwacja uczestnicząca. Opracowana ankieta podzielona została na dwie części. W części I obejmującej ocenę istniejącego modelu postępowania rozgraniczeniowego zadano 9 pytań, a w części II – 6 pytań dotyczących przede wszystkim oceny przygotowania zawodowego geodety do wykonywania prac rozgraniczenia nieruchomości. Ankieta zawierała także metryczkę z informacją o: wykształceniu, posiadanych uprawnieniach zawodowych i miejscu pracy. Spośród wszystkich pytań ankietowych zawartych w części I kwestionariusza występuje kafeteria zamknięta dysjunktywna*. W części II w jednym przypadku występuje kafeteria półotwarta koniunktywna, w trzech pytaniach kafeteria zamknięta dysjunktywna, a w dwóch półotwarta dysjunktywna.

Tabela 3. Zestawienie uzyskanych wyników sondażu diagnostycznego – cz. I

Pytania ankietowe Treść pytania	Kafeteria odpowiedzi	Udzielone odpowiedzi				Razem	
		Administracja		Wykonawstwo			
		%	liczba	%	liczba	%	liczba
1. Kto w postępowaniu rozgraniczeniowym faktycznie wskazuje geodetę do przeprowadzenia czynności ustalenia granic?	strona, która wniosła o wszczęcie postępowania	69	22	84	21	**75**	43
	organ prowadzący postępowanie	31	10	16	4	**25**	14
2. Kto jest w praktyce zleceniodawcą prac geodezyjnych związanych z rozgraniczeniem?	strona postępowania	81	26	100	25	**90**	51
	organ administracji	19	6	0	0	**10**	6
3. W jakiej formie następuje zazwyczaj upoważnienie geodety do przeprowadzenia czynności ustalenia granic?	w postanowieniu	97	31	88	22	**93**	53
	w odrębnej formie	3	1	0	0	**2**	1
	różnie	0	0	12	3	**5**	3
4. Czy Twoim zdaniem w określonych przypadkach organ powinien posiadać możliwość odmowy wszczęcia postępowania?	TAK	97	31	88	22	**93**	53
	NIE	3	1	12	3	**7**	4
5. Kto Twoim zdaniem powinien ponosić koszty postępowania rozgraniczeniowego?	osoba wnioskująca	41	13	48	12	**44**	25
	zainteresowane strony na zas. art. 153 kc	56	18	52	13	**54**	31
	organ administracji	3	1	0	0	**2**	1
6. Czy organ administracji prowadzący postępowanie powinien posiadać w określonych przypadkach (np. próby przywłaszczeń) możliwość odmowy zatwierdzenia ustalonych w trybie zgodnego oświadczenia stron granic nieruchomości?	TAK	69	22	76	19	**72**	41
	NIE	31	10	24	6	**28**	16
7. Czy organ administracji powinien posiadać możliwość merytorycznej kontroli ugody granicznej dla wyeliminowania przypadków, kiedy obarczona jest ona wadą powodująca jej bezwzględną nieważność?	TAK	81	26	100	25	**90**	51
	NIE	19	6	0	0	**10**	6
8. Czy Twoim zdaniem należy oddzielić tryb postępowania administracyjnego od sądowego, który powinien być zarezerwowany jedynie dla spornych przypadków?	TAK	100	32	80	20	**91**	52
	NIE	0	0	20	5	**9**	5
9. Kto Twoim zdaniem powinien być organem właściwym do prowadzenia postępowania rozgraniczeniowego?	wójt, burmistrz, ...	38	12	76	19	**54**	31
	starosta	62	20	24	6	**46**	26
razem			**288**		**225**		**513**

Źródło: badania autora

Badania empiryczne wykonałem, przekazując ankietę z prośbą o wypełnienie do:

- geodetów powiatowych i kierowników PODGiK województwa dolnośląskiego,
- pracowników nadzoru geodezyjnego Urzędu Wojewódzkiego we Wrocławiu,
- pracowników administracji samorządowej powiatu kłodzkiego,
- geodetów wykonujących prace na terenie powiatu kłodzkiego.

W kwestionariuszu ankiety zapewniłem respondentów o anonimowości przeprowadzanych badań oraz poinformowałem, w jakim celu badania są prowadzone. Tabela 2 prezentuje dane respondentów, dzięki którym możliwe było zgromadzenie danych do niniejszego artykułu.

WYNIKI BADAŃ

W tabeli 3 przedstawiono zbiorcze zestawienie uzyskanych wyników w zakresie dotyczącym I części kwestionariusza ankiety, natomiast w tabeli nr 4 zawarto wyniki dotyczące części II. Analizując odpowiedzi na pytania ankietowe uzyskane w wyniku przeprowadzonego sondażu dignostycznego, stwierdzić można, że większość respondentów podziela moje uwagi i spostrzeżenia, co do obowiązującego modelu postępowania rozgraniczeniowego oraz

Tabela 4. Zestawienie uzyskanych wyników sondażu diagnostycznego – cz. II

Pytania ankietowe Treść pytania	Kafeteria odpowiedzi	Udzielone odpowiedzi				Razem	
		Administracja		Wykonawstwo			
		%	liczba	%	liczba	%	liczba
1. Jakiego rodzaju błędy popełniane są przez uprawnionego geodetę w postępowaniu rozgraniczeniowym?	techniczne	28	9	20	5	**25**	14
	proceduralne	65	21	80	20	**72**	41
	inne	5	2	0	0	**3**	2
2. Czy geodeta uprawniony posiada odpowiednią wiedzę z zakresu znajomości instrukcji technicznych i umiejętności posługiwania się narzędziami pomiarowymi?	TAK	72	23	92	23	**81**	46
	NIE	6	2	0	0	**4**	2
	w stopniu niewystarczającym	22	7	8	2	**15**	9
3. Czy geodeta uprawniony działający z upoważnienia właściwego organu administracji posiada odpowiednią wiedzę z zakresu znajomości przepisów kpa?	TAK	38	12	48	12	**42**	24
	NIE	9	3	12	3	**11**	6
	w stopniu niewystarczającym	53	17	40	10	**47**	27
4. Czy geodeta uprawniony posiada odpowiednią wiedzę i praktyczne przygotowanie do prowadzenia „mediacji" pomiędzy stronami spornego postępowania?	TAK	31	10	44	11	**37**	21
	NIE	28	9	8	2	**19**	11
	w stopniu niewystarczającym	41	13	48	12	**44**	25
5. Jaki według Ciebie odsetek wszczętych postępowań rozgraniczeniowych dotyczy spraw spornych?	do 5%	50	16	36	9	**44**	25
	6-10%	25	8	36	9	**30**	17
	Inny	25	8	28	7	**26**	15
6. Jak sądzisz, jaki odsetek spraw spornych kończy się ugodą graniczną zawartą przed uprawnionym geodetą?	1-2%	56	18	28	7	**44**	25
	3-5%	16	5	24	6	**19**	11
	inny	28	9	48	12	**37**	21
	razem		**192**		**150**		**342**

Źródło: badania autora

zauważa problem właściwego przygotowania uprawnionego geodety do wykonywania czynności rozgraniczenia nieruchomości.

Odpowiedzi na pierwsze trzy pytania udzielone w części I ankiety (tab. 3) potwierdzają, iż praktyka stosowania nieprecyzyjnego prawa jest powszechna, a organy prowadzące postępowanie wybierają rozwiązania nie zawsze zgodne są z obowiązującymi przepisami postępowania administracyjnego.

Aż 75% respondentów potwierdza, iż w praktyce osobę uprawnionego geodety wskazuje jedna z zainteresowanych przebiegiem postępowania stron, a nie właściwy organ administracji publicznej. Potwierdzeniem akceptowanych rozwiązań odbiegających od wyznaczonych w tym zakresie ogólnych standardów w postępowaniu administracyjnym jest także odpowiedź na pytanie drugie, w którym 90% respondentów wskazało, że zleceniodawcą prac rozgraniczeniowych jest jedna z zainteresowanych stron postępowania pozostająca często w sporze z innymi uczestnikami postępowania. Jeszcze większy odsetek respondentów (93%) wskazuje, iż powszechną praktyką jest także fakt udzielania upoważnienia uprawnionemu geodecie do przeprowadzenia czynności ustalenia granic w treści postanowienia o wszczęciu postępowania rozgraniczeniowego. Odpowiedzi na kolejne pytania (4-9 części I) zdecydowanie potwierdzają potrzebę dokonania zmiany istniejących przepisów, tak aby były one z jednej strony precyzyjne i obejmowały wszystkie kwestie postępowania rozgraniczeniowego od momentu jego wszczęcia aż do końcowego rozstrzygnięcia, z drugiej zaś czytelne i zrozumiałe dla wszystkich jego uczestników. Charakterystyczne jest, że aż 91% ankietowanych opowiada się za potrzebą rozdzielenia postępowania administracyjnego od sądowego. Tak powszechna opinia może w części być rezultatem braku jednoznacznych zasad regulujących zbieg postępowania administracyjnego i sądowego oraz wynikać z przekonania, że w postępowaniu administracyjnym winny być rozstrzygane jedynie cywilne sprawy niesporne. Ponadto można zauważyć, że zdecydowana większość respondentów podziela opinię o konieczności wzmocnienia uprawnień organu administracji w zakresie kontroli przebiegu postępowania rozgraniczeniowego.

Aż 93% pytanych twierdzi, że należy wyposażyć organ administracji w prawo odmowy wszczęcia postępowania w sprawie. Zaprezentowana opinia może wynikać z faktu, iż w praktyce zdarzają się przypadki nieuzasadnionego wszczęcia postępowania rozgraniczeniowego w sytuacjach, kiedy brak jest ku temu merytorycznych przesłanek. Opinia taka może być także wynikiem powszechnej praktyki wszczynania postępowania rozgraniczeniowego bez wcześniejszego przeprowadzenia postępowania wyjaśniającego, które winno prowadzić w konsekwencji do ustalenia istnienia przesłanek uzasadniających jego wszczęcie.

Brak jest natomiast wyraźnego wskazania, kto winien być organem właściwym w sprawie postępowania rozgraniczeniowego. Większość osób zatrudnionych w administracji publicznej twierdzi, że winien to być starosta, podczas gdy innego zdania są geodeci zatrudnieni w jednostkach wykonawstwa geodezyjnego. W opinii urzędników starosta dysponuje aparatem pomocniczym, który gwarantuje prawidłową realizację zadania, podczas gdy w większości przypadków w urzędach gmin zadanie to realizowane jest przez osoby do tego nieprzygotowane. Na pytanie, kto winien ponosić koszty postępowania rozgraniczeniowego, jedynie nieznaczna większość (54%) opowiada się za potrzebą ich rozdzielenia pomiędzy strony na zasadach określonych w art. 153 kc.

Na pytanie pierwsze w II części ankiety (tab. 4) 72% respondentów odpowiedziało, iż błędy proceduralne związane z przebiegiem postępowania administracyjnego należą do najczęściej popełnianych przez upoważnionego geodetę w postępowaniu rozgraniczeniowym. Pozytywnie oceniane jest natomiast przygotowanie geodety do przeprowadzenia prac technicznych związanych z ustaleniem przebiegu granic nieruchomości. Zdaniem większości ankietowanych (58%) geodeta nie posiada jednak odpowiedniej wiedzy z zakresu przepisów postępowania administracyjnego umożliwiającej mu sprawne prowadzenie postępowania rozgraniczeniowego. Jeszcze większy odsetek ankietowanych (63%) twierdzi, że uprawniony geode-

ta nie jest właściwie przygotowany do prowadzenia negocjacji pomiędzy stronami spornego postępowania. Analizując udzielone odpowiedzi, można zauważyć wyraźne zróżnicowanie opinii o przygotowaniu zawodowym do wykonywania prac rozgraniczeniowych. Opinia osób nadzorujących prace rozgraniczeniowe wykonywane przez geodetów uprawnionych jest zdecydowanie bardziej krytyczna, co wydaje się być zrozumiałe.

Reasumując, stwierdzić można, że istniejący system kształcenia i nadawania uprawnień zawodowych w zakresie dotyczącym rozgraniczenia nieruchomości nie w pełni przygotowuje geodetów do wykonania tej pracy w taki sposób, który byłby zarówno zgodny z wolą samego ustawodawcy, nakładającego określone obowiązki na osobę uprawnionego geodety, jak i wychodziłby naprzeciw oczekiwaniom wszystkich uczestników spornego postępowania co do profesjonalnego wypełnienia przez niego swojej misji. O ile bowiem uprawniony geodeta posiada wystarczające kwalifikacje zawodowe pozwalające mu uporać się ze stroną techniczną problemu granic nieruchomości, to gorzej jest już z jego wiedzą z zakresu prawa administracyjnego i cywilnego oraz z praktycznym przygotowaniem do prowadzenia „mediacji" pomiędzy stronami spornego postępowania. Ta wyjątkowa, określona przez ustawodawcę, rola i pozycja geodety w postępowaniu rozgraniczeniowym winna zobowiązywać całe zawodowe środowisko do należytego przygotowania się do udźwignięcia tego ciężaru. Geodeta posiadający odpowiednią wiedzę i praktyczne umiejętności ma być bowiem tym, który łagodzi istniejące spory, a nie tym, który je bez powodu podtrzymuje czy wręcz wywołuje. Stąd tak ważne jest, aby już w trakcie samego kształcenia i przygotowania do zawodu geodety oraz później na etapie określania formalnych wymogów, jakie spełnić winny osoby ubiegające się o uzyskanie uprawnień zawodowych, uwzględnić również i te, które dotyczą zagadnień związanych z szeroko rozumianą sferą komunikacji społecznej, w tym szczególnie umiejętności prowadzenia mediacji jako metody rozwiązywania sporów.

● UWAGI I WNIOSKI DO PGiK

Poczynione spostrzeżenia stanowić mogą podstawę do sformułowania wniosków *de lege ferenda* dla ustawodawcy, co do kształtowania relacji normatywnych:

● Należałoby rozważyć zasadność poddania kontroli zażaleniowej postanowienia o wszczęciu postępowania rozgraniczeniowego. Stanowiłoby to pełne urzeczywistnienie tych zasad ogólnych *kpa*, które odwołują się do potrzeby zapewnienia stronom czynnego udziału w każdym stadium toczącego się w sprawie postępowania (art. 10 *kpa*), oraz zasady uwzględniania z urzędu słusznego interesu obywateli i dochodzenia prawdy obiektywnej (art. 7 *kpa*). Za proponowanym rozwiązaniem przemawiać może także zasada ekonomii procesowej wyrażona w art. 12 *kpa*. Eliminacja bowiem niezgodnego z prawem postanowienia o wszczęciu postępowania rozgraniczeniowego pozwoliłaby już na tym etapie uniknąć istotnej wadliwości całego postępowania, której usunięcie w dotychczasowym trybie może nastąpić dopiero w postępowaniu odwoławczym od decyzji o umorzeniu postępowania lub w trybie weryfikacji decyzji rozgraniczeniowej. Przyjęcie takiego rozwiązania pozwoliłoby także uniknąć zbędnych kosztów związanych z udziałem uprawnionego geodety.

● Właściwy organ w określonych przypadkach winien posiadać możliwość odmowy wszczęcia postępowania rozgraniczeniowego, np. w przypadku, kiedy wnioskodaw-

REKLAMA

GOSPODARKA NIERUCHOMOŚCIAMI

Zagadnienia geodezyjno-prawne gospodarki nieruchomościami

prof. dr hab. inż. Ryszard Hycner

Niniejsza pozycja stanowi bogate źródło informacji nie tylko z zakresu podstawowych zagadnień i procedur gospodarki nieruchomościami, ale przede wszystkim z zakresu problematyki obsługi geodezyjnej gospodarki nieruchomościami i zagadnień geodezyjno-prawnych ściśle z nią związanych. Dla opisu tych, niekiedy bardzo złożonych procedur, Autor wykorzystał metody systemowe, z zastosowaniem sieci działań, czyniąc te procedury znacznie łatwiejszymi w odbiorze. Książka jest oryginalna przede wszystkim z uwagi na fakt innego ujęcia gospodarki nieruchomościami, a jej dodatkowym walorem jest okoliczność, że zawarto w niej 200 pytań wraz z odpowiedziami, dotyczących zagadnień, które są najczęściej spotykane w problematyce wykonawstwa geodezyjnego związanego z gospodarką nieruchomościami. Książka może służyć pomocą wszystkim, którzy zajmują się praktycznymi aspektami gospodarki nieruchomościami. Przede wszystkim geodetom, pracownikom urzędów, a także prawnikom – głównie w części dotyczącej problematyki geodezyjnej gospodarki nieruchomościami.
Prof. dr hab. inż. Ryszard Hycner jest wykładowcą, mianowanym na Wydziale Geodezji Górniczej i Inżynierii Środowiska AGH, w Katedrze Informacji o Terenie.

Publikację można nabyć bezpośrednio u wydawcy lub w sklepiku "Geodety". Książka jest również dostępna w następujących sklepach geodezyjnych (032) 253-77-23 "Geodeta" Katowice, (059) 842-96-35 "Geoida" Kobylnica oraz w księgarniach.

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

DLA ZAWODOWCÓW

cy nie przysługuje przymiot strony albo zachodzą okoliczności określone w art. 36 lub 39 ustawy *Pgik* lub w obiegu prawnym pozostaje decyzja administracyjna zatwierdzająca wcześniej ustalone granice nieruchomości. Z uwagi na fakt, iż przepisy *kpa* nie przewidują instytucji odmowy wszczęcia postępowania administracyjnego, należałoby stworzyć taką możliwość w przepisach *Pgik*. Odmowa wszczęcia postępowania mogłaby nastąpić w formie postanowienia, które podlegałoby zaskarżeniu w trybie zażalenia. Przyjęcie takiego rozwiązania otwierałoby wszystkim stronom możliwość obrony swoich praw.

● W przepisach prawa geodezyjnego należy jednoznacznie określić, iż to na organie administracji ciąży obowiązek wyłonienia i upoważnienia uprawnionego do przeprowadzenia czynności ustalenia przebiegu granic geodety. Brak jednoznacznego zapisu w tej kwestii powoduje, iż w praktyce zleceniodawcą prac rozgraniczeniowych jest często jedna z zainteresowanych stron postępowania, a rola organu sprowadza się jedynie do formalnego upoważnienia wskazanego przez stronę (wnioskodawcę) geodety posiadającego stosowne uprawnienia zawodowe.

● Należy jednoznacznie określić zasady ponoszenia przez strony kosztów postępowania rozgraniczeniowego poprzez odwołanie się w przepisach ustawy *Pgik* do określonych w art. 152 *kc* zasad w tym zakresie. Nieuzasadnione koszty postępowania administracyjnego winny natomiast obciążać jedynie tę stronę, z winy której one powstały lub organ prowadzący postępowanie w sprawie.

● Należy jednoznacznie określić tryb i formę, w jakiej organ winien udzielić uprawnionemu geodecie upoważnienia do wykonania czynności ustalenia przebiegu granic w wyniku rozgraniczenia. Właściwym byłoby także jednoznaczne określenie, w jakiej fazie postępowania upoważnienie to winno zostać udzielone. Brak określonych zasad w tym zakresie powoduje, że w praktyce upoważnienie (pełnomocnictwo szczególne) udzielane jest geodecie w formie aktu administracyjnego – w postanowieniu o wszczęciu postępowania rozgraniczeniowego.

● Strona winna posiadać prawo odwołania się w trybie administracyjnym od decyzji o rozgraniczeniu nieruchomości wydanej w trybie art. 33 ust. 1 ustawy *Pgik*. Dotychczasowa norma wyrażona w art. 33 ust. 3 ustawy *Pgik* dająca stronie prawo wniesienia żądania przekazania sprawy sądowi prowadzi bowiem do sytuacji, w której nieokreślony jest jednoznacznie byt prawny decyzji administracyjnej zatwierdzającej ustalone granice nieruchomości. W szczególności dotyczy to sytuacji, kiedy postępowanie sądowe ulega umorzeniu z wniosku uprawnionej strony. Rodzą się wówczas wątpliwości, czy decyzja administracyjna staje się w takiej sytuacji prawomocna, czy też złożony wniosek (żądanie) o przekazanie sprawy sądowi jest środkiem bezwzględnie anulującym i wywołującym nieodwracalne skutki kasacyjne.

● Organ administracji publicznej winien posiadać możliwość wydania decyzji o odmowie zatwierdzenia granic nieruchomości w sytuacji, kiedy w trakcie rozprawy granicznej strony złożyły do protokołu zgodne oświadczenie, co do ich przebiegu, korygując tym samym istniejący stan wynikający z dokumentów urzędowych. Przyjęte bowiem w postępowaniu administracyjnym kryteria rozgraniczenia wykluczają się wzajemnie w tym znaczeniu, że dopóki możliwe jest ustalenie przebiegu granic na podstawie zasad określonych w art. 31 ust. 2 *Pgik*, niedopuszczalne jest ich ustalanie na podstawie zgodnego oświadczenia stron (art. 31 ust. 3 *Pgik*).

● Zawarta w trakcie rozprawy granicznej ugoda winna być poddana kontroli administracyjnej zarówno w zakresie formalnym, jak i merytorycznym. Ugoda graniczna powinna wywoływać skutki prawne nie od momentu jej zawarcia (tak jak obecnie), ale dopiero z chwilą, kiedy postanowienie o jej zatwierdzeniu stanie się ostateczne. Przyjęte rozwiązanie nawiązywałoby do obowiązującego modelu w postępowaniu cywilnym, w którym dopóki nie uprawomocni się postanowienie o umorzeniu postępowania, dopóty strona może je zaskarżyć i w zażaleniu uchylić się od skutków materialno-prawnych złożonego w ugodzie oświadczenia woli.

● Organ administracji winien posiadać możliwość odmowy umorzenia postępowania w związku z zawartą przez strony ugodą w sytuacji, kiedy obarczona jest ona wadą powodującą jej bezwzględną nieważność (np. została zawarta dla pozoru lub celem ominięcia prawa – procedur związanych z podziałem nieruchomości i przeniesienia własności).

● Wzór ugody granicznej winien zostać rozbudowany o formalny wniosek stron o umorzenie postępowania administracyjnego.

● Wydaje się, iż docelowo należałoby:

● rozdzielić tryb postępowania administracyjnego od sądowego;

● w trybie administracyjnym dwuinstancyjnym rozstrzygać sprawy niesporne, a samo postępowanie powinno kończyć się decyzją rozstrzygającą sprawę co do istoty; wystąpienie sporu w trakcie postępowania administracyjnego powinno być przesłanką wykluczającą kompetencje organu do prowadzenia postępowania w sytuacji braku możliwości jego zakończenia w wyniku zawartej ugody administracyjnej;

● w postępowaniu sądowym (cywilnym) rozstrzygać sprawy sporne, uprzednio zakończone ugodą graniczną lub decyzją administracyjną – w przypadku wystąpienia sporu;

● rozbudować procedury typowe dla instytucji mediacji, ale w ramach postępowania przedsądowego;

● wyeliminować możliwość zawarcia przed geodetą ugody granicznej posiadającej moc ugody sądowej;

● określić jednoznaczne zasady ponoszenia kosztów rozgraniczenia nieruchomości, w szczególności w sytuacji ponownego wszczynania postępowania z wniosku jednej ze stron, podczas gdy druga powołuje się na wcześniejsze rozstrzygnięcia w sprawie i jest temu przeciwna.

Na zakończenie należy wyrazić nadzieję, że powyższe uwagi i wnioski stanowić będą swego rodzaju pomoc i inspirację dla osób decydujących o kształcie zmian ustawy *Prawo geodezyjne i kartograficzne* w części dotyczącej zagadnień związanych z rozgraniczaniem nieruchomości.

DARIUSZ FELCENLOBEN
jest geodetą powiatowym w Kłodzku

Przypisy
*__Kafeterią zamkniętą__ nazywamy ograniczony zestaw możliwych odpowiedzi, poza które odpowiadający wyjść nie może, lecz tylko wybiera wśród możliwości, jakie daje sformułowany zestaw. __Kafeteria dysjunktywna__ to taka, która nie daje możliwości wyboru kilku odpowiedzi, lecz tylko jednej. __Kafeterią półotwartą__ nazywamy taki zestaw możliwych do wyboru odpowiedzi, które zawierają jeden punkt oznaczony jako „inne", pozwalający na zaprezentowanie swojej odpowiedzi, jeśli nie mieści się w żadnym zaproponowanym sformułowaniu. __Kafeteria koniunktywna__ pozwala na wybranie kilku możliwych odpowiedzi, dając możliwość obliczenia częstotliwości wyboru poszczególnych odpowiedzi. (T. Pilch, Zasady badań pedagogicznych, Wydawnictwo Żak, Warszawa 1995)

Sprawdź swoją firmę na

WOKÓŁ PRAWA GEODEZYJNEGO

Z Jerzym Albinem, głównym geodetą kraju, rozmawiali Katarzyna Pakuła-Kwiecińska i Jerzy Przywara

FOT. KATARZYNA PAKUŁA-KWIECIŃSKA

Od kilku miesięcy śledzimy przebieg konkursu na stanowisko GGK. Jak wyglądała pierwsza część sprawdzianu?

Na początku czerwca był test wiedzy, egzaminy ze znajomości języka obcego, potem testy psychologiczne. Test wiedzy był dla mnie kompletnym nieporozumieniem. Szczegółowe pytania z zakresu katastru wodnego i informatyki świadczą o tym, że wybrano je w sposób przypadkowy albo ich autor nie miał o geodezji zielonego pojęcia. Z kolei test psychologiczny polegał na tym, że każdy z kandydatów dostał materiał opisujący sytuację jakiejś firmy i miał się wczuć w rolę doradcy prezesa. Należało przygotować prezentację nt. obecnego stanu i strategii rozwoju firmy na najbliższe lata. Wszystko rejestrowała kamera, co jeszcze podwyższało emocje. W sumie było to raczej bliższe konkursowi na szefa firmy niż na głównego geodetę kraju.

Z kolei 3 lipca komisja ma oceniać przygotowane przez nas wcześniej opracowania na temat służby geodezyjnej [rozmowa odbyła się 23 czerwca – red.], które podobno są tajne, choć wszyscy wiedzą, co kto napisał [fragmenty pracy J. Albina prezentujemy na stronach obok – red.]. 4 i 5 lipca komisja ma indywidualnie rozmawiać ze wszystkimi kandydatami.

Co dzieje się dalej z kandydaturą wskazaną przez komisję?

Komisja przedstawia ją ministrowi. Jeśli ten zgodzi się z werdyktem, to przesyła wniosek do premiera o powołanie tej osoby na stanowisko GGK i odwołanie poprzedniej. Jeśli zaś nie podzieli opinii komisji, to na tym się sprawa kończy.

Czy powołany w tym trybie GGK może być w dowolnym momencie odwołany?

Zgodnie z ustawą o konkursach i obsadzaniu stanowisk kierowniczych kadencja jest 5-letnia i dokładnie określone są sytuacje, w których można taką osobę odwołać. Ale w Sejmie są ustawy o służbie cywilnej i państwowym zasobie kadrowym [Sejm przyjął obie 22 lipca b.r. – red.]. Nie ma w nich mowy o konkursach, a decyzje personalne pozostają sprawą decyzji politycznych. Dotyczy to prawie wszystkich wyższych stanowisk, poczynając od naczelnika wydziału w urzędzie wojewódzkim aż do szefów urzędów centralnych.

Jaki minister będzie podejmował decyzję w sprawie obsady stanowiska GGK?

Konkurs ogłaszał minister Jerzy Polaczek (MTiB), teraz to jest w gestii ministra budownictwa Antoniego Jaszczaka, a wynik konkursu może już trafić do ministra spraw wewnętrznych i administracji.

Panu jest właściwie na rękę, że cały ten konkurs tak się ślimaczy?

Nie, ponieważ atmosfera niepewności, jaka towarzyszy funkcjonowaniu instytucji, której szef jest, a jakby go nie było, powoduje najgorszą możliwą sytuację. Nie sprzyja ona pracy, tylko spekulacjom i rozglądaniu się przez dużą część pracowników za inną posadą. W każdym razie zamiast być na urlopie zostanę tutaj, nie tylko ze względów konkursowych, ale przede wszystkim projektów realizowanych w urzędzie, żeby im się coś nie „zdarzyło".

Można je jeszcze przewrócić?

Czasami wystarczy zaniechanie, bo tych, co sypią piasek w tryby nie brakuje. Jestem przerażony postawą tych, którzy w ewidentnej sprawie przez kilka miesięcy nie potrafili zająć jasnego stanowiska. W ubiegłym roku rząd RP zaakceptował realizację projektu GEOPORTAL.GOV.PL. Podjęto wtedy zobowiązania, z których wynikało, że w ramach rezerwy budżetowej sfinansujemy tzw. polski udział. Mój wniosek o formalne uruchomienie tych pieniędzy z nieznanych mi powodów przeleżał w ministerstwie 3 miesiące. Kto z MTiB odpowie za konsekwencje takiego działania? Na szczęście złożenie tego podpisu było jedną z pierwszych decyzji nowego ministra Antoniego Jaszczaka.

A od czego powinien zacząć nowy szef GUGiK ?

Od pozyskania dużej liczby etatów i oczywiście doboru jak najlepszej kadry. Grono 70 osób, które teraz tu pracują, wykonuje zadania zespołu 4-5-krotnie większego. Przy samych rutynowych zadaniach i tak mieliby za dużo pracy. Jeśli do tego dołożymy wielkie projekty, to jest to praca ponad siły i na pograniczu ryzyka wpadki. Jak na razie, takich wpadek nie ma, ale mam świadomość, że to jest okupione nadzwyczajnym wysiłkiem wielu osób.

A jak te dodatkowe etaty pogodzić z ideą taniego państwa?

Tanie państwo nie polega na tym, że zamiast złotówki wydajemy 80 groszy. Czasami lepiej wydać 1,2 zł po to, by nie stracić milionów. Może ogólnie teza o zbyt licznej administracji jest słuszna, ale to powinno być szczegółowo ana-

lizowane w konkretnych przypadkach. Z jednej strony wszyscy prowadzący w ostatnich latach kontrole w GUGiK zwracali uwagę, wręcz krytykowali, że zespół do realizacji tych przedsięwzięć jest za mały. Z drugiej strony podnosi się zarzut przerostu administracji. Wniosek z tego może być tylko taki, że najlepiej nic nie robić, bo uzasadnienie na „nicnierobienie" zawsze się znajdzie. Tylko że ja akurat nie reprezentuję takiej postawy, podobnie jak ogromna część ludzi tu pracujących. Jeśli więc mój następca będzie chciał kontynuować politykę progresywnego działania, to musi poprawić sytuację kadrową.

Druga potrzeba to zapewnienie środków finansowych adekwatnych do faktycznych potrzeb. Pół do miliarda złotych wystarczyłoby, aby doprowadzić nasze dane do zgodności ze stanem aktualnym i standardami technicznymi na poziomie europejskim. To zaledwie ułamek procenta rocznego budżetu państwa i gdyby te pieniądze w ciągu najbliższych dwóch, trzech lat trafiły do geodezji, to jesteśmy w stanie wyrównać zaległości, realizując jednocześnie bieżące zadania.

Trzecia sprawa to znalezienie odpowiedzi na kluczowe pytanie, czy mamy być otwarci na Europę i świat, czy też mamy się zamykać i bronić dostępu. Za zamykaniem się przemawia fakt, że jest pewna mizeria na rynku usług geodezyjnych, a wchodzenie nowych firm będzie jeszcze sytuację pogarszać. Ale z drugiej strony, zamykanie się na świat zewnętrzny powoduje zacofanie technologiczne i zaściankowość. Domeną geodezji zawsze była otwartość na najbardziej nowoczesne technologie. Dla mnie sprawa jest oczywista, ale klaustrofobicznych zachowań ostatnio u nas nie brakuje.

I czwarta kwestia to pytanie o organizację administracji geodezyjnej. Dzisiaj jest wiele uwag i zastrzeżeń do działalności całej służby, m.in. z powodu nieczytelnych relacji oraz niejasno określonego podziału zadań i kompetencji między tzw. administrację rządową i samorządową. To jest kwestia nie tylko ustawy, ale i innych przepisów, a nawet zwyczajów. Trzeba zdecydować, czy utrzymujemy obecny model ze wszystkimi mankamentami, czy próbujemy znaleźć rozwiązanie, które usprawni tę działalność.

Podobna dyskusja odbyła się 22 czerwca w Sejmie na temat budowlańców, a postulaty posłów w tej sprawie mogłyby analogicznie zostać dołożone do *Pgik*.

CZAS NA DECYZJE

JERZY ALBIN

[...] Wysoką ocenę na temat polskich geodetów i kartografów wyrażano wielokrotnie na arenie międzynarodowej, [...] Te wyrazy uznania, nagrody i wyróżnienia nie są w stanie przesłonić problemów, z jakimi boryka się polska służba geodezyjno-kartograficzna. Zaliczyć do nich można przede wszystkim: ● nieprecyzyjnie określone kompetencje i zadania poszczególnych organów, ● brak jednoznacznie określonej odpowiedzialności, ● niewystarczające instrumenty do sprawowania nadzoru nad wykonywanymi zadaniami, ● nieprzestrzeganie przepisów prawnych i technicznych przez uczestników różnych procesów rejestrowanych przez służbę, ● niski poziom dbałości o państwowy zasób geodezyjny i kartograficzny, ● nienadążanie z dostosowywaniem standardów technicznych do zmieniającej się techniki i technologii, ● braki w wykształceniu części kadry, ● niechęć znacznej części kadry do stałego uzupełniania wiedzy i umiejętności zawodowych. Najważniejszym problemem pozostaje nadal brak jasno określonego modelu, roli i miejsca funkcjonowania tej służby w strukturach nowoczesnego państwa. Symbolicznymi tego przejawami są permanentne przemieszczenia Głównego Urzędu Geodezji i Kartografii w centralnej administracji publicznej i towarzyszące temu zmiany podporządkowania ministrom.

[...] Zawężone pole patrzenia na rolę służby dysponującej najszerszym zasobem informacji niezbędnych dla bieżącego funkcjonowania państwa, zapewnienia jego bezpieczeństwa wewnętrznego, zdolności obronnych, działania w sytuacjach kryzysowych, a także rozwoju gospodarczego i procesów inwestycyjnych ogranicza, a wręcz uniemożliwia pełne korzystanie przez państwo z ogromnego zasobu informacyjnego będącego w posiadaniu służby geodezyjnej i kartograficznej. Świadczy to o daleko posuniętej rozrzutności decydentów, którzy, nie rozumiejąc roli, znaczenia i wartości informacji zawartych w państwowym zasobie geodezyjnym i kartograficznym, nie potrafią ich we właściwy sposób wykorzystać. Należy wyrazić nadzieję, że praktyka taka będzie zarzucona i informacje przestrzenne „obsługiwane" przez służbę staną się pełnowartościowym źródłem decyzji podejmowanych na wszystkich szczeblach administracji publicznej.
[...] Jeśli chcemy, aby Polska była zaliczona do grona państw „nowoczesnych", to należy potraktować system informacji przestrzennej jako strategiczny zasób informacyjny państwa. Dbałość o jakość i aktualność tego zasobu należy oddać w ręce profesjonalistów i traktować ich jako służbę publiczną o najistotniejszym znaczeniu, realizującą najbardziej żywotne interesy państwa. Dotychczasowe efekty i doświadczenia potwierdzają słuszność i celowość powierzenia tego niezwykle odpowiedzialnego zadania służbie geodezyjnej i kartograficznej.

Warunkiem dobrego wypełnienia przez tę służbę jej trudnej i odpowiedzialnej misji jest zapewnienie ze strony państwa elementarnych warunków polityczno-prawnych, organizacyjnych, technicznych i finansowych. Działaniom takim towarzyszyć musi stworzenie zatrudnionym w tej służbie fachowcom poczucia stabilności i spokoju niezbędnego do tego, aby cały wysiłek intelektualny i zawodowy przeznaczali na realizację zadań.
[...] Najbardziej właściwe wydaje się usytuowanie Głównego Geodety Kraju jako centralnego organu administracji rządowej obsługiwanego przez urząd funkcjonujący pod nadzorem ministra zajmującego się zagadnieniami infrastruktury państwa lub ministra odpowiedzialnego za sprawy wewnętrznego bezpieczeństwa państwa, bądź bezpośrednio podporządkowanego premierowi rządu RP. [...] Te propozycje były wielokrotnie dyskutowane i postulowane. Są popierane i oczekiwane przez dużą część środowiska zawodowego. Do rozstrzygnięcia pozostaje również charakter wykonywanych przez tę służbę zadań. W świetle obowiązujących regulacji prawnych obowiązki te są zadaniami z zakresu administracji rządowej i takimi powinny pozostać, niezależnie od tego, kto będzie je wykonywał. [...] Istotą działania służby jest prowadzenie referencyjnych rejestrów publicznych oraz gromadzenie materiałów źródłowych dla kolejnych opracowań z zakresu geodezji i kartografii. Zadaniem służby jest zapewnienie jednolitości rejestrów i zbiorów zasobu oraz zapewnienie sprawności ich udostępniania. Każde działanie wymagające orientacji w państwowym systemie odniesień przestrzennych lub danych z rejestru publicznego winno

być sprawnie, szybko i kompetentnie obsłużone. Dla osiągnięcia tego strategicznego celu warto rozważyć nadanie całej służbie statusu administracji specjalnej. Służba geodezyjno-kartograficzna w Polsce przez wiele lat (1945-1996) działała w takim układzie organizacyjnym. Osobnego rozważenia wymaga utrzymywanie realizacji zadań geodezyjno-kartograficznych w innych resortach.

[...] Informatyzacja geodezji i kartografii jest dziś zjawiskiem ogólnoświatowym i zmiany dokonane w Polsce w tym zakresie muszą być kontynuowane, jeśli nie chcemy być zaliczani do państw zacofanych. Tempo wprowadzania rozwiązań geoinformatycznych powinno być znacząco wyższe od innych krajów, tak abyśmy powoli zmniejszali dystans do państw wysoko rozwiniętych. W tej dziedzinie odnotowaliśmy ostatnio znaczący postęp, m.in. dzięki sprawnemu wykorzystaniu środków UE, a ostatnio środków strukturalnego Funduszu Rozwoju Regionalnego (ERDF). [...] Działania w tym kierunku powinny być kontynuowane przy jednoczesnym zapewnieniu nowoczesnego sprzętu komputerowego i oprogramowania całej służbie, a zwłaszcza niektórym biedniejszym powiatom. GUGiK powinien dbać o wyrównywanie dysproporcji w wyposażeniu powiatów poprzez dofinansowanie ze środków centralnego Funduszu Gospodarki Zasobem Geodezyjnym i Kartograficznym. Przyspieszyć należy prace nad standaryzacją pakietów oprogramowania obsługujących bazy danych topograficznych, tak aby osiągnąć poziom standaryzacji zbliżony do tego, jaki już osiągnięto w EGiB przez wdrożenie IPE i SWDE czy np. w dostępie do centralnego rejestru zdjęć lotniczych. Celem tych działań powinno być doprowadzenie do pełnej integracji baz danych topograficznych, tematycznych i ortofotomapy z bazami danych EGiB, czyli katastru nieruchomości, bazą mapy zasadniczej i bazami danych GESUT. [...]

[...] Realizacja zamierzeń w zakresie tworzenia nowocześnie zarządzanego państwa wymaga poniesienia pewnych nakładów w fazie początkowej oraz – co ważniejsze – dbałości o stałe zabezpieczenie finansowania systemu. [...] Fundusz Gospodarki Zasobem Geodezyjnym i Kartograficznym generowany ze sprzedaży danych zasobu jest znakomitym źródłem finansowania potrzeb tej dziedziny. Wzrost atrakcyjności oferowanych przez zasób produktów i prostota wnoszonych opłat za produkty kupowane przez internet sprawią, że wpływy na fundusz mogą znacząco wzrosnąć, a kwoty, jakie należy przeznaczyć na aktualizację baz danych czy wyrównywanie zaniedbań, mogą zostać z powodzeniem pokryte z tego źródła. Nadal trzeba dbać o to, aby fundusz ten nie został zlikwidowany, bowiem jego zniesienie ograniczy znacznie możliwość realizacji dotychczasowych i przyszłych zamierzeń. [...] Środki pochodzące z funduszu stanowią ponad 60% nakładów ponoszonych przez samorządy na realizację bieżących zadań.
Budżet i fundusz muszą być nadal wspomagane lub wspomagać środki pozyskiwane z UE. Starania o uzyskanie pieniędzy na potrzeby rozwoju różnych dziedzin życia gospodarczego, choćby rozwoju terenów wiejskich, mogą znakomicie wspomóc rozwiązanie problemów z zakresu geodezji i kartografii, bowiem bez dokonania niezbędnych opracowań geodezyjno-kartograficznych, obejmujących również prace scaleniowo–wymienne nie będzie można realizować programu modernizacji obszarów wiejskich w Polsce.
Rozwiązania wymaga problem poziomu i struktury płac w administracji. Szczególnych uregulowań wymagają zarobki pracowników administracji rządowej, które są znacząco niższe od płac na porównywalnych stanowiskach w niektórych urzędach administracji samorządowej. [...]

[...] Komisja Europejska przed kilku laty podjęła działania zmierzające do utworzenia Infrastruktury Informacji Przestrzennej w Europie (INSPIRE). W 2004 roku do Polski trafił projekt dyrektywy UE w tej sprawie. Rząd i parlament poparły ideę tworzenia takiej infrastruktury i potwierdziły zainteresowanie naszego kraju uczestnictwem w tym przedsięwzięciu. W interesie Polski jest realizacja tych deklaracji w taki sposób, aby korzyści z tworzenia takiej infrastruktury odniosły „władze, ustawodawcy, obywatele i ich organizacje, a także sektor prywatny, wyższe uczelnie, ośrodki badawcze i media", jak to określono w uzasadnieniu do projektu dyrektywy.
Dobrze się stało, że ówczesny rząd i Ministerstwo Infrastruktury, rozumiejąc rolę geodezji i kartografii w tworzeniu tego komponentu europejskiego przedsięwzięcia, właśnie tej służbie powierzyły rolę instytucji wiodącej w Polsce. [...] Istotą polskiej infrastruktury ma być tworzenie baz danych zgodnie z kompetencjami poszczególnych organów administracji publicznej przy jednoczesnej koordynacji wzajemnych poczynań. [...]

Oczywiście, można wyobrazić sobie taką sytuację, że służba geodezyjna to zestaw całkowicie niezależnych od siebie instytucji, ale z punktu widzenia sprawności funkcjonowania państwa na pewno lepiej byłoby, gdyby administracja była bardziej spójna. Kompetencje powinny być jasno sprecyzowane i niech wreszcie nikt nie robi łaski, że coś w ogóle robi.

Również przypisanie geodezji do MTiB (teraz MB) nie jest chyba najlepsze?

Od roku 1997, czyli w ciągu 10 lat, byliśmy już w: Ministerstwie Spraw Wewnętrznych i Administracji, Ministerstwie Rozwoju Regionalnego, Ministerstwie Infrastruktury, Ministerstwie Transportu i Budownictwa, obecnie w Ministerstwie Budownictwa i teraz mamy być z powrotem MSWiA. Wszystko wynika z nieporozumienia, jakim jest brak działu administracji publicznej *Geodezja, kartografia i gospodarka nieruchomościami*. Zupełnie nie wiadomo, dlaczego gospodarka nieruchomościami jest traktowana osobno. Poza tym jesteśmy przypisani do działu *Architektura i budownictwo*, z którym mamy styczność na poziomie 10-15% naszych działań. Równie dobrze moglibyśmy być w Ministerstwie Środowiska czy Ministerstwie Rolnictwa. Relatywnie najwięcej wspólnego mamy z MSWiA, ponieważ większość naszych działań wiąże się z funkcjonowaniem administracji publicznej.

Były już sygnały o rychłym pojawieniu się nowego projektu *Pgik* i... cisza.

Wkrótce przekażę projekt nowelizacji ministrowi i jednocześnie umieścimy go na stronie internetowej, zapraszając do dyskusji nad nim [projekt opublikowano 21 lipca br. – red.]. Nie chciałbym, żeby ktoś po cichu majstrował przy prawie geodezyjnym, a dochodzą mnie takie słuchy. Nasza rola to przygotowanie projektu, a minister zadecyduje, czy przedłożyć go Radzie Ministrów, czy nie. Ale chciałbym, żeby to była rozmowa nad czymś, a nie w ogóle, bo rozmowy na temat geodezji w ogóle prowadzimy już od 30 lat.

Czy wycofał się pan z rozwiązań kontrowersyjnych dla samorządów?

Oczywiście, że nie i niech się wreszcie środowisko na coś zdecyduje. Albo geodeta powiatowy ma trzymać wszystko pod korcem, albo jego obowiązkiem jest utrzymywać porządek. Przy informatyzacji katastru wychodzi, że są powiaty, w których baza danych jest bezbłędna, ale są i takie, w których jest 30% błę-

dów. Jeśli chcemy być rzetelni wobec siebie i społeczeństwa, to trzeba się do tego przyznać i to zweryfikować.

Obecne *Prawo geodezyjne i kartograficzne* nie przystaje do rzeczywistości i w sprawach organizacyjnych trzeba zdecydować, jak ma wyglądać ta służba. Może zmienić strukturę? A może nie i tylko wycyzelować sprawy kompetencyjne? W każdym razie zamiast ciągle narzekać trzeba coś wreszcie zaproponować i postanowić. Poza tym są inne ważne powody, dla których ta ustawa musi być zmodyfikowana, np. w zakresie wprowadzenia obowiązku ustawicznego kształcenia.

To też jest temat kontrowersyjny.

Nie mówię, że nie jest, ale stały postęp sprawia, że trzeba sie dokształcać. Nikt nie ma obowiązku pracować w geodezji.

Ale z drugiej strony, jak się ktoś nie dokształca i jest słaby, to wypada z rynku.

To po co w ogóle uprawnienia zdobyte 30 lat temu? Przecież one są fikcją.

Bo też uprawnienia są fikcją.

Generalnie uprawnienia w naszym zawodzie – jako instytucja – nie są jednak kwestionowane i powinny one świadczyć o kwalifikacjach osoby, która ma tę pieczątkę z numerem uprawnień. Nie powinno być tak, że za parę złotych można kupić przystawienie tej pieczątki na dowolnym dokumencie. Niektórzy z rozrzewnieniem wspominają instytucję geodety przysięgłego. Była to osoba zaufania publicznego, reprezentująca nie tylko wysoki poziom zawodowy, ale i etyczny. Gdybyśmy dzisiaj przyznawali drugi stopień uprawnień „na geodetę przysięgłego", to obawiam się, że niewiele osób byłoby w stanie zdać taki egzamin.

A to byłby niezły sposób na załatwienie jednym ruchem nabrzmiałego problemu uprawnień.

Mówię na temat kształcenia ustawicznego, bo chciałbym, żeby się odbyła debata na ten temat. To nie jest nakręcanie koniunktury ani dla uczelni, ani dla prywatnych firm szkoleniowych. Można kupić książki i studiować je w domu. Natomiast chodzi o to, żeby – tak jak w wielu zawodach – to stałe kształcenie było egzekwowane. Skoro w bratnim zespole rzeczoznawców majątkowych obowiązuje taka zasada i nikt tego nie kwestionuje, to dlaczego w geodezji wzbudza to tyle emocji? Czy aż tak nas nie stać na to, żeby się dokształcać?

Rozmawiali KATARZYNA PAKUŁA-KWIECIŃSKA
I JERZY PRZYWARA

[...] Prawo geodezyjne i kartograficzne ma ponad 16 lat i powstało na bazie odmiennych rozwiązań ustrojowych i w całkowicie innych warunkach cywilizacyjnych i technicznych. Liczne zmiany dokonywane w tym czasie wynikały w większości ze zmian w innych ustawach bądź były konsekwencją przemian w kraju. [...] Nie można pominąć innych ustaw, w których mniej lub bardziej nieudolnie próbowano regulować sprawy dotyczące dziedziny geodezji z widoczną w wielu miejscach ignorancją. Przykładem jest ustawa o gospodarce nieruchomościami, w której (z niewiadomych powodów) poruszane są typowo geodezyjne (w sensie technicznym) zagadnienia podziałów i rozgraniczeń nieruchomości. Podobnymi „grzechami" obarczone są również prawo budowlane, prawo wodne, prawo geologiczne itp. ustawy, w których z uporem regulowane są – niestety nieudolnie – techniczne zagadnienia dotyczące geodezji czy kartografii. Efektem tego jest tworzenie niespójnych systemów resortowych obsługujących potrzeby jednej branży, na których aktualizację wydaje się z budżetu duże środki (tyle że z budżetu danego resortu), zamiast jednolitego systemu zdolnego obsługiwać potrzeby wielu resortów i instytucji. [...] *Pgik* powinno regulować w skali państwa całość zagadnień z obszaru geodezji i kartografii.

[...] Problemy organizacji służby sprowadzają się do odpowiedzi na pytanie: czy zadania o strategicznym dla państwa charakterze (zadania rządowe) ma wykonywać – jak dotychczas – administracja rządowa i samorządy, czy powinna to robić profesjonalna administracja typu specjalnego? Z analizy aktualnego prawa wynika, że konieczne jest dokonanie precyzyjnego rozdzielenia kompetencji i odpowiedzialności między organy służby. Jeśli chcemy, aby GGK skutecznie realizował politykę państwa w zakresie geodezji i kartografii, w tym katastru, to powinien zostać wyposażony w bardziej skuteczne narzędzia oddziaływania na pozostałe organy służby niż zapisane w art. 7a *Pgik*.
Konieczne jest ustalenie, czy na poziomie wojewódzkim działać ma jeden czy dwa organy służby geodezyjnej i kartograficznej? Likwidacja któregokolwiek musi oznaczać przejęcie zadań przez drugi. Nie można dopuścić do tego, aby zmiany oznaczały rezygnację z realizacji zadań na tym szczeblu. W przypadku administracji specjalnej problem podziału kompetencji i odpowiedzialności znika.
Zakres kompetencji i odpowiedzialności starostów jest jednym z bardziej przejrzystych, ale i tu trzeba dokonać pewnych korekt. Starosta, jako odpowiedzialny za prowadzenie powiatowych baz danych EGiB, nie powinien być zobligowany do powierzania prowadzenia tej ewidencji wójtom. Jasno musi być określona odpowiedzialność starosty za prowadzenie i aktualność mapy zasadniczej, GESUT i jego rola w zakresie uzgadniania położenia wzajemnego tych sieci. Dotychczasowe zapisy w *Pgik* oraz w prawie budowlanym są nieprecyzyjne. Tragedia styczniowa w Katowicach pokazała, że gdyby do prawa budowlanego wprowadzono obowiązek geodezyjnego (stałego lub okresowego) monitorowania konstrukcji tak dużych obiektów, nie doszłoby do katastrofy. Dotyczy to również zapór wodnych, suwnic, wieżowców, kominów itp.

Usprawnienia wymaga obsługa obywateli i instytucji w ośrodkach dokumentacji geodezyjno-kartograficznej wszystkich szczebli. Znane są przypadki, że jednostki te zamiast zajmować się kontrolą danych przyjmowanych do zasobu oraz porządkowaniem i unowocześnianiem baz danych, próbują przekształcać się w firmy komercyjne. Ta „chora" sytuacja musi ulec zmianie. Ośrodki mają zajmować się dbałością o jakość i aktualność zasobu, a nie tworzeniem nieuczciwej konkurencji na rynku usług! [...]
W środowisku trwa dyskusja na temat poziomu kształcenia, rynku pracy, uprawnień zawodowych, w tym nadawania uprawnień obcokrajowcom. Wydaje się, że prawo geodezyjne powinno: ● zadbać o wysoki poziom wymagań wobec osób ubiegających się o nadanie uprawnień do samodzielnego wykonywania zawodu, ● umożliwiać dokonywanie okresowych weryfikacji nadanych już uprawnień, ● tworzyć warunki, a wręcz wymuszać stałe uzupełnianie wiedzy i ustawiczne kształcenie. Jednocześnie prawo nie powinno ograniczać obcokrajowcom dostępu do polskich uprawnień zawodowych. Takie rozwiązania przyczynią się do utrzymania wysokiego poziomu kadr w administracji i wykonawstwie. [...]

JERZY ALBIN
jest głównym geodetą kraju

Artykuł jest skrótem opracowania przygotowanego na konkurs na stanowisko GGK zatytułowanego „Funkcjonowanie służby geodezyjnej w warunkach nowoczesnego państwa z uwzględnieniem obecnej sytuacji w Polsce i uwarunkowań Unii Europejskiej, w tym analiza krytyczna obowiązującego prawa w zakresie geodezji i kartografii". Autor zastrzega sobie prawa autorskie do zaprezentowanych w nim ocen i pomysłów.

RADARSAT-2 W 2007 ROKU

Kanadyjska firma MacDonald, Dettwiler and Associates Ltd., producent komercyjnego radarowego satelity Radarsat-2, poinformowała, że jego start planowany jest na marzec 2007 roku.
Satelitę wyniesie na orbitę rosyjska rakieta Sojuz-2, która zostanie wystrzelona z kosmodromu Bajkonur (Rosja). Komunikat oznacza zakończenie fazy testów i uzgodnienie okna startowego dla Sojuza-2. Radarsat-2 będzie się poruszać po orbicie 798 km nad Ziemią i dostarczać zdjęcia o rozdzielczości 3 metrów.

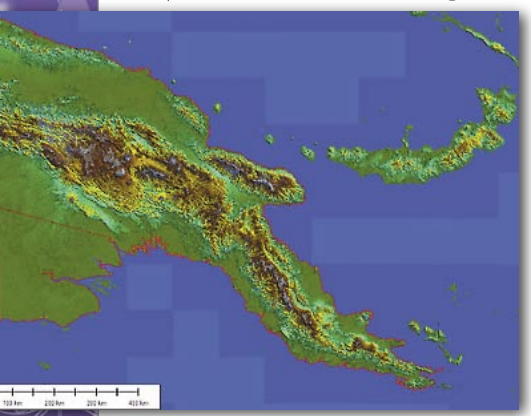
ŹRÓDŁO: MDA

KOREAŃSKI ARIRANG-2

Korea Południowa umieściła 28 lipca na orbicie wysokorozdzielczego satelitę obrazowego do badania środowiska i surowców naturalnych oraz do zastosowań geograficznych. Arirang-2 wystrzelony został z rosyjskiego kosmodromu w Plesiecku. Satelita waży 800 kg, a porusza się po orbicie oddalonej o 685 km od Ziemi. Wyposażono go w kamerę wielospektralną, która wykonuje zdjęcie z rozdzielczością 1 m. Zbudowała ją firma koreańska we współpracy z izraelskim Electro Optical Industries Ltd. Arirang-2 porusza się z prędkością 6,8 km/s i okrąża Ziemię w ciągu 100 minut. Będzie wykonywał zdjęcia w pasach o szerokości 15 km. Koreański minister nauki i technologii zapowiedział, że Arirang-2 będzie wykorzystywany do aktualizacji bazy danych geograficznych i do poszukiwania zasobów naturalnych.

ŹRÓDŁO: GIS DEVELOPMENT

MAPY PAPUI-NOWEJ GWINEI



Firma EarthData uzyskała kontrakt o wartości 16 mln dolarów na wykonanie wysokorozdzielczych zdjęć oraz map Papui-Nowej Gwinei. Projekt zostanie zrealizowany za fundusze Australii, na mocy porozumienia między tymi krajami. Zdjęcia zostaną wykonane dla obszaru o powierzchni 318 tys. km^2. EarthData wykorzysta obrazy z lotniczego systemu radarowego GeoSAR. Dane będą przetwarzane w oprogramowaniu typu GIS. Informacje o infrastrukturze w tym rejonie dostarczy firma Fugro Spatial Solutions Pty Ltd z Australii.

ŹRÓDŁO: GIS DEVELOPMENT

GMES DLA MIESZKAŃCÓW KANADY

W ramach GMES, inicjatywy Unii Europejskiej prowadzonej we współpracy z ESA, powstał serwis udostępniający zdjęcia radarowe dla miasta Badger znajdującego się w kanadyjskiej prowincji Nowa Funlandia i Labrador. Dane satelitarne mają służyć do prognozowania pogody, a przede wszystkim do ostrzegania o powodziach. Miasto to leży u zbiegu trzech rzek, które w ciągu bardzo krótkiego czasu mogą zagrozić mieszkańcom. Powódź w lutym 2003 roku zalała miasto, a woda natychmiast zamarzła. Serwis powstał, aby przewidywać i ograniczać występowanie podobnych sytuacji. Jest on dostępny przez internet dla administracji w Badger. Dane umożliwiają przeprowadzenie symulacji podnoszenia się poziomu wody i występowania lodu. Serwisem zarządza kanadyjska firma C-CORE. Do opracowywania ostrzeżeń wykorzystywane są zdjęcia z satelitów Envisat i Radarsat.

ŹRÓDŁO: ESA

PRZYSZŁOŚĆ UKRAIŃSKICH SATELITÓW

Ukraina planuje zbudować i umieścić na orbicie dwa satelity teledetekcyjne serii Sicz w ciągu najbliższych sześciu lat. 29 czerwca podczas konferencji w Kijowie dyrektor Ukraińskiej Agencji Kosmicznej Jurij Aleksjejew przedstawił plany prac agencji na najbliższe lata. Zapowiedział on m.in., że do 2012 roku zostaną zbudowane i umieszczone na orbicie satelity – Sicz-2 i Sicz-3. Pierwszy z nich ma być gotowy w 2007 roku. Zbuduje go dniepropietrowskie biuro konstrukcyjne „Jużnoje". Aparat z klasy mikrosatelitów będzie ważył 350 kg, a jego koszt to około 20 mln dolarów. 15 kwietnia tego roku Ukraina wystrzeliła na orbitę satelitę Sicz-1. Jednak jego misja nie powiodła się, a urządzenie spłonęło w atmosferze.

PJ

PIRAMIDY Z BOŚNI?

Eksperci z Bośni podejrzewają, że w centralnym rejonie tego kraju istniały antyczne piramidy. Prace poszukiwawcze będą oni przeprowadzali we współpracy z UNESCO, a wykorzystają do tego radarowe zdjęcia satelitarne. W rejonie miasta Visoko (30 km na północ od Sarajewa) znajduje się wzgórze (Visocica), które ma bardzo regularny kształt piramidy. Podejrzewa się, że została ona utworzona przez antyczną cywilizację. Przeprowadzono już wstępne skanowania i trwają prace archeologiczne. Wykorzystywane są również metody teledetekcyjne, w tym zdjęcia radarowe. Dzięki nim stwierdzono obecność tych brył o regularnych kształtach przypominających piramidy.

ŹRÓDŁO: GIS DEVELOPMENT

PROGRAM DRAGON

Prawie 200 naukowców uczestniczyło w lipcu w sympozjum dotyczącym programu Dragon, które odbyło się w mieście Lijiang (Chiny, prowincja Junnan). Miało ono na celu rozpowszechnianie teledetekcji i danych satelitarnych w Chinach. Program Dragon jest wspólną inicjatywą Europejskiej Agencji Kosmicznej, chińskiego Ministerstwa Nauki i Technologii oraz Krajowego Centrum Teledetekcji w Chinach. W spotkaniu uczestniczyły zespoły europejsko-chińskie, które od dwóch lat prowadzą wspólne badania. Przedstawiły rezultaty swoich prac, w których wykorzystywano przede wszystkim informacje pozyskane przez satelity Envisat i ERS. Projekty realizowane w ramach programu Dragon obejmują m.in. rolnictwo, monitorowanie lasów, zarządzanie zasobami wodnymi, badanie atmosfery ziemskiej, pomiary terenu, analizę zjawiska pustynnienia, zmiany klimatu i monitorowanie oceanów. Dragon jest wspierany przez naukowców europejskich od września 2004 roku.

ŹRÓDŁO: ESA

ZE SZWECJI I Z RÓWNIKA

Główny menedżer działu operacyjnego Szwedzkiej Korporacji Satelitarnej (SSC) Mikael Stern (na zdjęciu obok) 29 czerwca podpisał kontrakt z Europejską Agencją Kosmiczną. Na mocy umowy SSC udostępni miejsce w swoim centrum satelitarnym (Esrange Space Center) w Kirunie na zbudowanie anteny dla systemu Galileo. Zostanie tam zainstalowana 13-metrowa antena TT&C (Telemetry, Tracking & Command), która będzie potrzebna do operowania konstelacją satelitów na orbicie. Będzie to jedno z dwóch takich urządzeń, które powstaną podczas fazy walidacji systemu na orbicie.
Druga z nich stanie w Gujanie Francuskiej w miejscowości Kourou. Anteny te umożliwią przesyłanie danych z centrum kontrolnego do satelitów.
SSC uczestniczyło również w budowie dwóch satelitów GIOVE-A i GIOVE-B.

ŹRÓDŁO: SPACEDAILY, SSC

INDYJSKA NAWIGACJA

W Indiach 4 lipca odbyło się spotkanie przedstawicieli Indyjskiej Agencji Kosmicznej (ISRO) oraz przedsiębiorców. Dotyczyło ono planów zbudowania przez ten kraj regionalnego satelitarnego systemu nawigacyjnego IRNS, składającego się z 7-8 satelitów i segmentu naziemnego. Ma on powstać w ciągu sześciu lat. Jego elementy mają być zbudowane w Indiach. Podczas spotkania przedstawiono przedsiębiorcom możliwości uczestniczenia w badaniach, opracowywaniu systemu oraz oprogramowania.

ŹRÓDŁO: SPACE DAILY

BOEING ZBUDUJE SATELITY GPS IIF

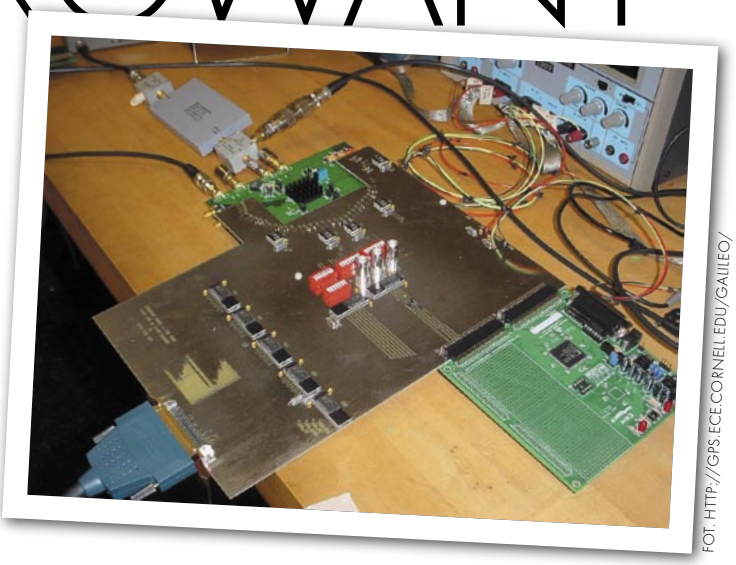
Amerykańska firma Boeing wygrała kontrakt o wartości 138 mln dolarów na budowę kolejnych trzech satelitów GPS bloku IIF. W sumie aż 12 takich urządzeń powstanie w fabrykach tej firmy. Boeing obiecuje, że pierwszy z nich – satelita oznaczony symbolem SV-1, dostarczający nowy sygnał L5 – będzie gotowy w 2007 roku. Współpraca między Boeingiem a Siłami Powietrznymi USA zaczęła się ponad 30 lat temu. Firma ta uczestniczyła także w budowaniu satelitów GPS bloku I.

ŹRÓDŁO: SPACE DAILY

KRÓTKO

- Firma **BlueSky International**, zajmująca się kartografią i fotogrametrią, we współpracy z Aerodata International Surveys stworzyła szczegółową fotomapę oraz numeryczny model terenu Paryża; zdjęcia wykonano latem ubiegłego roku; objęły one powierzchnię 1000 km^2; Aerodata wykonała zdjęcia kamerą cyfrową, a firma BlueSky je opracowywała.
- W sierpniu na orbitę zostaną wyniesione następne azjatyckie satelity teledetekcyjne – indyjski **Cartosat-2**, indonezyjski LAPAN TUBSAT oraz trzeci satelita (indyjski), który po wykonaniu swej misji ma opaść na Ziemię; Cartosat-2 będzie ważył 660 kg, satelita „powracający" – 610 kg, a LAPAN TUBSAT jedynie 56 kg.
- Brytyjska firma **DMC International Imaging** wygrała kontrakt o wartości 1,6 mln euro na dostarczanie Komisji Europejskiej danych (z satelitów Landsat, SPOT, IRS) do monitorowania rolnictwa w ramach projektu CwRS (Control with Remote Sensing) prowadzonego przez Joint Research Centre we Włoszech; kontrakt potrwa 4 lata.
- Konsorcjum firm **Globecomm Systems** i EMS SATCOM wygrało kontrakt o wartości 7,8 mln dolarów na dostarczenie NATO systemu do nadzorowania sił zbrojnych (FTS – Force Tracking System) opartego na GPS; urządzenia zostaną zainstalowane w tysiącach pojazdów i pozwolą na ich identyfikację i natychmiastową lokalizację, a także na przesyłanie im poleceń.
- Szef Indyjskiej Agencji Kosmicznej (ISRO) G. Madhavan Nair wyraził obawy związane z publikacją wysokorozdzielczych zdjęć satelitarnych w serwisie **Google Earth**; według niego kwestia udostępniania informacji o ważnych strategicznie rejonach kraju powinna być wcześniej przedyskutowana przez stosowne władze; podobne oświadczenia przedstawiły Korea Południowa i Tajlandia.
- Firma **Lockheed Martin** zakończyła budowę piątego z ośmiu satelitów GPS serii IIR-M; urządzenie będzie generowało dwa nowe sygnały wojskowe i drugi sygnał cywilny; siły zbrojne USA planują najbliższą misję wystrzelenia satelitów na orbitę na 14 września.
- **Zjednoczone Emiraty Arabskie** będą wkrótce wykorzystywać wysokorozdzielcze zdjęcia satelitarne do monitorowania realizacji dużych projektów budowlanych; obrazy dostarczać będzie międzynarodowa firma kartograficzna Informap.

ROZSZYFROWANY GALILEO



FOT. HTTP://GPS.ECE.CORNELL.EDU/GALILEO/

Systemu jeszcze nie ma, na orbicie znajduje się dopiero jeden satelita, ale niecierpliwi naukowcy już starają się poznać sygnał Galileo.

PAULINA JAKUBICKA

GIOVE-A, pierwszy satelita systemu Galileo, został wystrzelony na orbitę 28 grudnia 2005 roku. Urządzenie waży 649 kg i porusza się po kołowej orbicie o promieniu 29 635 km nachylonej do powierzchni równika pod kątem 56°. Ma dwa rubidowe zegary atomowe, generator sygnału oraz reflektor laserowy. Dzięki temu ostatniemu instrumentowi dane zarejestrowane w naziemnych stacjach laserowych pomogą w analizie orbity satelity i wariacji zegara. GIOVE-A może nadawać dwa sygnały: L1 i E5 lub L1 i E6. Wykorzystuje do tego specjalne kody PRN (*pseudorange noise*), różniące się od kodów, które ostatecznie będą generowane przez Galileo.

Urządzenia na satelicie zostały uruchomione 10 stycznia, a pierwszy sygnał wysłano na Ziemię 2 dni później. Na razie oficjalnie mogą go odbierać jedynie dwa europejskie centra satelitarne – w Belgii i w Wielkiej Brytanii. Problem w tym, że wielu naukowców na całym świecie już teraz chciałoby mieć możliwość rejestrowania, analizowania i prowadzenia badań tego sygnału. Jednak kody PRN dla Galileo nie zostały opublikowane. Taka polityka uzasadniona jest tym, że system Galileo, w przeciwieństwie do amerykańskiego GPS finansowanego z podatków obywateli – musi sam na siebie zarobić. Dostęp do kodów będzie więc płatny, a tylko niektóre z nich będą udostępniane za darmo.

Zaraz po uruchomieniu satelity międzynarodowe środowisko naukowe podjęło próby uzyskania dostępu do kodu Galileo. Niestety, zarządzający systemem odmówili upowszechnienia tych danych. W wielu miejscach na świecie rozpoczęto więc prace nad rozszyfrowaniem PRN Galileo. Szybko poradzili sobie z tym zagadnieniem naukowcy z zespołu, którego kierownikiem jest Mark Psiaki z amerykańskiego Uniwersytetu Cornella w mieście Ithaca w stanie Nowy Jork. Wypracowali oni metodę, która umożliwiła im pozyskanie i analizę sygnału L1 transmitowanego przez GIOVE-A. Złamanie kodu PRN oznacza, że użytkownicy urządzeń nawigacyjnych będą mogli bezpłatnie korzystać z sygnału Galileo. Pracownicy laboratorium GPS Uniwersytetu Cornella opisali szczegółowo sposób uzyskania kodów i opublikowali go w czerwcowym numerze magazynu „GPS World".

Dane zbierano, rejestrując sygnał o zdefiniowanej dla GPS i Galileo częstotliwości L1 odbiornikiem z anteną zainstalowaną na dachu uniwersyteckiego budynku. Do analiz pozyskano dwa pakiety informacji rejestrowanych 2 marca o godzinie 14:45:10 UTC i 8 marca o 9:29:00. Wówczas GIOVE-A był „widoczny" zarówno w Europie, jak i w miejscowości Ithaca. Pomiar satelitarny polega na wyznaczeniu odległości między odbiornikiem a satelitą. Do jej określenia stosuje się pomiar fazowy lub kodowy. Wykorzystując pomiar fazowy sygnału satelity Galileo, po wyeliminowaniu innych sygnałów (m.in. GPS i i EGNOS), na podstawie analiz statystycznych i autokorelacji sygnału określono kod PRN satelity GIOVE-A. Został on wyznaczony niezależnie z dwóch 2-sekundowych pakietów danych. Dokładność tych wyznaczeń wyniosła $8{,}5 \times 10^{-11}$.

Poznanie kodu PRN Galileo umożliwiło rozpoczęcie odbierania sygnału GIOVE-A m.in. kanadyjskiej firmie NovAtel. W końcu w połowie kwietnia Europa opublikowała oficjalne kody, ale nie były to dokładnie te używane przez europejskiego satelitę. Zaznaczono także, że informacje te uznano za własność intelektualną, a dostęp do nich w celach komercyjnych jest odpłatny.

Naukowcy z Uniwersytetu Cornella obawiali się, że publikowanie kodu jest niezgodne z prawem. Uznali jednak, że rozszyfrowanie kodu emitowanego przez satelitę nie może być zastrzeżone, gdyż – jak twierdzi Mark Psiaki – byłoby to analogiczne do pobierania opłat za obserwowanie, w jaki sposób miga światło latarni morskiej.

Według Komisji Europejskiej złamanie przez Amerykanów kodu sygnału systemu Galileo nie ma jednak zbyt dużego znaczenia, ponieważ ostatecznie kod PRN będzie trochę inny. Prace nad Galileo trwają, a potencjalni użytkownicy niecierpliwie czekają na każdą informację dotyczącą europejskiego systemu nawigacyjnego.

Opracowano na podstawie artykułu „Searching for Galileo" w magazynie „GPS World" z czerwca 2006 r.

Odwiedź targi GEA 2006, porównaj oferty firm i zobacz, o ile więcej daje Ci TOPCON

Topcon GPT-7000i

Pierwszy na świecie **tachimetr** z cyfrowym rejestratorem rzeczywistości, który zapisuje wyniki pomiarów wraz z obrazem. Widzi, mierzy, rysuje, rejestruje. **Skraca czas pracy.** Zdobywca tytułu „Produkt roku" na targach GEA 2005.

Topcon mmGPS

Pierwszy na świecie **system pomiarowy GPS RTK z milimetrową dokładnością** w pionie.

Topcon GMS-2

Odbiornik GIS z kamerą cyfrową, elektronicznym kompasem, odbierający sygnały z 41 satelitów GPS/GLONASS. **Mieści się w dłoni. Zastępuje pracę wielu osób** i kilku urządzeń.

Topcon RTK GPS/GLONASS

Najwięcej satelitów! Najbardziej wydajny **system do pomiarów satelitarnych. GPS/GLONASS odbiera sygnały z 41 satelitów,** GPS tylko z 24 satelitów.

Przyjedź do Łodzi na targi GEA 2006 i zobacz różnicę. Daj się zaskoczyć japońskiej technologii firmy Topcon. Obejrzyj najbogatszą w Polsce ofertę urządzeń i systemów pomiarowych i przekonaj się, że Topcon zawsze daje Ci więcej.

Międzynarodowe Targi Łódzkie, pawilon EXPO, stoisko nr 1, ul. Stefanowskiego 30, Łódź
21-23 września 2006 r.
Więcej informacji: www.gea.info.pl

Zapraszamy na targi oraz do naszych biur w Warszawie, Wrocławiu, Gdańsku, Krakowie, Poznaniu i w Rzeszowie.

TPI Sp. z o.o., 00-716 Warszawa, ul. Bartycka 22
tel. (0 22) 632 91 40, (0 22) 651 03 06, faks (0 22) 862 43 09
tpi@topcon.com.pl, www.topcon.com.pl

Wystartował rosyjski odpowiednik Ikonosa

RESURS-DK1

Od umieszczenia na orbicie pierwszego satelity obrazowego minęło ponad 40 lat. Wokół Ziemi krąży ich coraz więcej i ciągle przybywa nowych. Od czerwca zdjęcia rejestruje nowy rosyjski satelita Resurs-DK1. A czy Polska dostrzeże potrzebę posiadania własnego oka na orbicie?

PAULINA JAKUBICKA

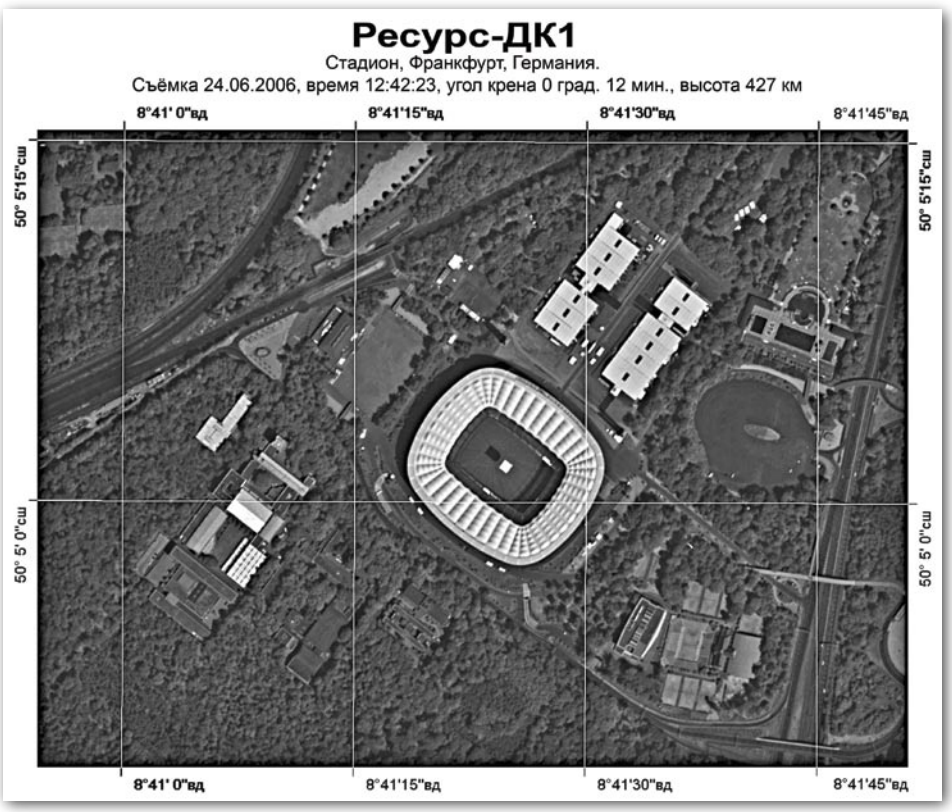
Pierwsze próby z fotograficzną rejestracją powierzchni Ziemi z kamer umieszczonych na satelitach podjęto w Rosji już w 1962 roku (do celów szpiegowskich). Program budowy satelitów serii Resurs zapoczątkowało Ministerstwo Obrony Narodowej ZSRR w 1977 r. Jego celem było monitorowanie zasobów naturalnych i stanu środowiska. Resurs był odpowiedzią na pojawienie się amerykańskiego Landsata (1972 r.). Pierwszy satelita (Resurs-O1) znalazł się jednak na orbicie dopiero w październiku 1985 r.

Warto także przypomnieć, że gdy Amerykanie wysyłali w kosmos Ikonosa, w Rosji prowadzono badania nad, w końcu zarzuconą, kolejną wersją Resursa – F1M (rejestrującego obraz metodą fotograficzną). Na wiosnę przyszłego roku planowany jest start Ikonosa drugiej generacji (Geo-Eye-1) o rozdzielczości 40 cm i ponaddwukrotnie większej wydajności niż obecnie.

Resurs-DK1 jest pierwszym cywilnym rosyjskim satelitą obrazowym. Został zaprojektowany i zbudowany przez centralne biuro konstrukcyjne TsSKB Progress w Samarze (Rosja). Tam też przesyłane są zarejestrowane przez satelitę obrazy. Projekt był finansowany również przez państwowy Roskosmos, a komercyjnym dystrybutorem danych jest moskiewska firma Sovinformsputnik.

Resurs-DK1 został umieszczony na orbicie 15 czerwca br. Porusza się po eliptycznej orbicie nachylonej pod kątem 70° do równika (lub 64,8° w zależności od założonego programu), a oddalonej od Ziemi od 355 do 610 km. Jego waga wynosi 6650 kg. Wysokość urządzenia – 7,4 m, natomiast zasięg anten z bateriami słonecznymi – prawie 14 metrów. Główny korpus zbudowano na bazie wojskowych satelitów Jantar produkowanych w tym samym centrum w latach 80. i 90. ubiegłego wieku. Czas pracy na orbicie zaplanowano na 3 lata. Ten *kosmiczieskij aparat* (jak w rosyjskiej nomenklaturze nazywa się satelitę) służy do rejestrowania zdjęć powierzchni Ziemi w paśmie widzialnym i podczerwieni.

Na pokładzie satelity zainstalowano trzy urządzenia rejestrujące: ESI, PAMELA i ARINA. Pierwsze z nich – ESI (Earth Surface Imager) – jest instrumentem optyczno-elektronicznym wykonującym wysokorozdzielcze zdjęcia powierzchni Ziemi: panchromatyczne o rozdzielczości 1 m i multispektralne o rozdzielczości 2,5-3,5 m. Może rejestrować dane z pasa o szerokości 448 km i długości 2100 km. „Wydajność" systemu ogranicza się do rejestracji obrazów z powierzchni ok. 700 tys. km² w ciągu doby. ESI może zostać obrócony poprzecznie w stosunku do toru poruszania się satelity. Wykonane zdjęcia służą m.in. do bada-



FOT. WWW.GISA.RU

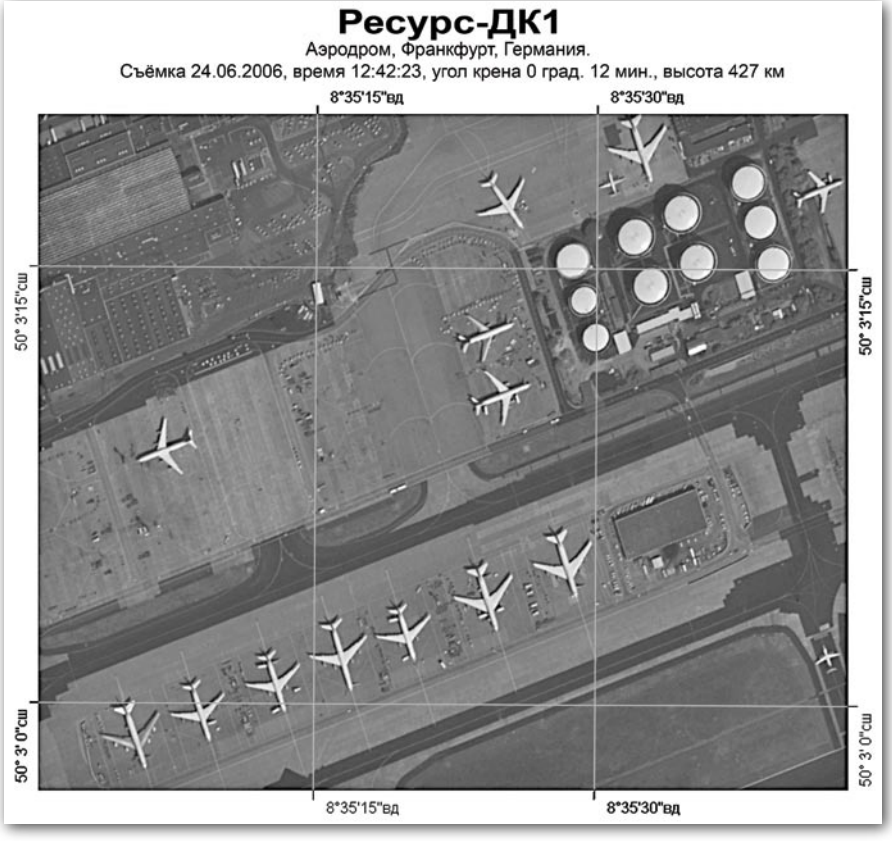
nia powierzchni wody, pokrywy lodowej, warunków meteorologicznych w rejonach okołobiegunowych, a także dostarczają danych o surowcach naturalnych. Satelita może transmitować dane z prędkością 75, 150 lub 300 Mb/s i zmagazynować ich aż 768 Gb.

Spektrometr PAMELA (Payload for AntiMatter Exploration and Light-nuclei Astrophysics) jest przedsięwzięciem rosyjsko-włoskim. Urządzenie – zaprojektowane wspólnie przez zespoły z Instytutu Fizyki Jądrowej w Rzymie i Instytutu Lebiediewa w Moskwie – służy do mierzenia energii protonów i antyprotonów w promieniowaniu kosmicznym. Składa się ono z magnetycznego spektrometru, kalorymetru elektromagnetycznego, precyzyjnego instrumentu ToF do pomiaru prędkości cząstek oraz dodatkowego instrumentu do pomiaru cząstek, których nie mierzy ToF. Tego rodzaju pomiary przeprowadzano wcześniej z balonów wypuszczanych na wysokość 40 km.

Trzecim instrumentem zainstalowanym na Resursie-DK1 jest rosyjski spektrometr ARINA. Rejestruje on słoneczno-magnetosferyczne zmiany strumienia cząstek elementarnych. Umożliwia prowadzenie badań nad fluktuacjami pola elektromagnetycznego, które występują przed trzęsieniami Ziemi. ARINA waży 8 kg i zużywa 15% energii satelity.

Segment naziemny przygotowany dla Resurs-DK1 składa się z trzech części: ●kontrolnej, którą tworzy centrum nadzorujące przebieg misji oraz urządzenia wysyłającego polecenia do satelity; ●odbierającej i przetwarzającej dane; ●stacji regionalnych i ruchomych. Dostępne informacje na temat stacji naziemnych są, niestety, bardzo skąpe. Wiadomo, że dane z systemu Resurs-O1 odbierały stacje w Moskwie, Nowosybirsku i Chabarowsku (amerykański Ikonos przesyła zarejestrowane obrazy do sieci 12 stacji rozsianych po całym globie). Nie ma się też co łudzić, że zdjęcia z Resursa będzie można szybko wykorzystać do profesjonalnych zastosowań (np. ortofoto). Najpierw trzeba się liczyć z blisko półrocznym okresem testowania i wyznaczania pozycji satelity na orbicie. Dodatkową niewiadomą jest eliptyczna orbita, po której aparat się porusza. Należy bowiem znać algorytm umożliwiający określenie pozycji aparatu w dowolnym miejscu orbity. Jest to szczególnie istotne w świetle obowiązujących w Rosji przepisów o udostępnianiu danych satelitarnych oraz o materiałach tajnych. Według zapowiedzi rozpowszechnianie danych z Resursa-DK1 nie będzie ograniczone tylko do administracji i instytutów naukowych. Odpłatnie będą mogły z nich korzystać także firmy komercyjne. W praktyce te ostatnie mogą mieć kłopoty z nabywaniem wysokorozdzielczych obrazów, może być nawet tak, że dostęp do nich będą miały tylko licencjonowane podmioty. Wydaje się, że w ciągu najbliższego roku sytuacja w tym względzie powinna się wyjaśnić. Od wielu miesięcy w Rosji trwa ożywiona dyskusja zarówno nad programem rozwoju teledetekcji satelitarnej, jak i udostępnianiem danych geoprzestrzennych. Przygotowywane są w tych dziedzinach nowe regulacje prawne.

Pierwsze zdjęcia z orbity Resurs-DK1 przesłał już tydzień po umieszczeniu na niej, czyli 23 czerwca. Następne, zarejestrowane 24 czerwca, przedstawiały m.in. stadion i lotnisko we Frankfurcie (patrz ilustracje). Pierwsze sesje fotograficzne trwały po 5 sekund. Dane dostarczane przez Resursa-DK1 będą wykorzystywane do aktualizacji map, wykonywania pomiarów, monitorowania powierzchni Ziemi, a także do ostrzega-



FOT. WWW.GISA.RU

nia w czasie rzeczywistym przed klęskami żywiołowymi. Dzięki nim dystrybutor będzie mógł zaistnieć na rynku usług satelitarnych.

Czy Polska będzie miała kiedyś własnego satelitę obrazowego? Jest to możliwe, jeśli wziąć pod uwagę, że dysponują nimi takie kraje, jak Japonia, Brazylia czy Izrael, a ostatnio także Korea Południowa. Czy jednak wydanie kilkuset milionów dolarów na taki projekt miałoby sens? Chyba nie, skoro jesteśmy krajem, w którym poziom wykorzystania zdjęć satelitarnych w gospodarce jest żenująco niski. ■

GEOINFORMACJA DLA ADMINISTRACJI

Już po opublikowaniu materiału o tegorocznej ofercie studiów podyplomowych (GEODETA 6/2006) dotarła do nas pełna informacja dotycząca drugiego naboru na studia skierowana głównie do pracowników administracji geodezyjnej i kartograficznej.

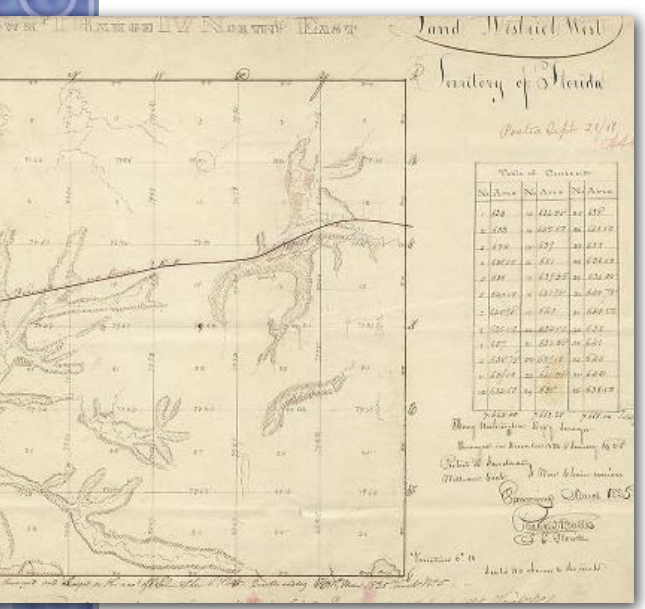
SP GEOINFORMACJA DLA ADMINISTRACJI GEODEZYJNEJ I KARTOGRAFICZNEJ
Akademia Rolnicza we Wrocławiu, Wydział Inżynierii Środowiska i Geodezji, Instytut Geodezji i Geoinformatyki
WROCŁAW, ul. Grunwaldzka 53
tel./faks (0 71) 320-56-17
sekretariat@kgf.ar.wroc.pl,
hklimczak@kgf.ar.wroc.pl, www.gislab.ar.wroc.pl

Cel: Zapoznanie słuchaczy, szczególnie pracowników administracji geodezyjnej i kartograficznej, z metodami , technologiami, przepisami i procedurami w dziedzinie geoinformacji oraz ułatwienie praktycznego korzystania z uzyskanej wiedzy
Działa od: 2005
Kierownik: dr hab. inż. Halina Klimczak
Czas trwania: 2 semestry, 210 godz. (110 – wykł., 70 – ćw., 30 – seminaria)
Limit miejsc: 25
Kryteria: kolejność zgłoszeń
Pełny koszt (zł): 5000
Zgłoszenia: do 31.08.2006
Zajęcia: tryb zaoczny, zjazdy sobotnio-niedzielne, AR Wrocław, IGiG – laboratorium komputerowe (GISLab); termin rozpoczęcia październik 2006

Oprac. AW

AMERYKAŃSKI KATASTER

Amerykańskie Bureau of Land Management (Biuro ds. Gospodarowania Nieruchomościami) wzbogaciło swą internetową bazę o zeskanowane mapy katastralne stanów: Alabama, Arkansas, Floryda, Idaho, Michigan, Missisipi i Oklahoma oraz dokumentację dotyczącą pomiarów i osadnictwa w 13 koloniach Wschodniego Wybrzeża (których unia dała początek USA). Mapy dokumentują proces nadawania ziemi w tych stanach w XIX i na początku XX wieku. Baza BLM zawiera także historyczne dane katastralne w postaci ponad 2 mln aktów nadania ziemi z lat 1810-1908. Na żądanie klienta biuro udostępnia odpłatnie poświadczone kopie dokumentów. Internetowa baza jest sukcesywnie rozwijana, planuje się dodanie do niej dokumentów z pozostałych stanów USA.



Główna siedziba Bureau of Land Management mieści się w Waszyngtonie, podlega ono Departamentowi Spraw Wewnętrznych USA, a jego historia sięga 1785 roku. Biuro zarządza ponad 130 mln ha publicznych gruntów i 150 mln ha podziemnych zasobów. Większość z nich znajduje się w zachodniej części USA i na Alasce. Do jego licznych zadań należą m.in.: przechowywanie dokumentacji katastralnej, pomiary katastralne, zarządzanie informacją przestrzenną (w tym prowadzenie Land Survey Information System oraz Geospatial Information System), dystrybucja subwencji rządowych, zarządzanie zasobami mineralnymi i naturalnymi, ochrona środowiska. Budżet biura w 2005 roku wyniósł 1,7 mld dolarów, z czego 837 mln związane było z zarządzaniem nieruchomościami i zasobami naturalnymi.
Adres internetowy: www.glorecords.blm.gov

AB

ORTOFOTO ZIELONEJ GÓRY

Zielona Góra otrzymała nowe zdjęcia lotnicze. Powstanie z nich ortofotomapa, która będzie dostępna bezpłatnie na stronie internetowej miasta. Zdjęcia swoim zasięgiem obejmują nie tylko miasto, ale także najbliższe jego okolice. Tak jak jej wcześniejsza wersja (ilustracja poniżej), ortofotomapa posłuży m.in. do opracowywania dokumentacji i przygotowywania projektów uchwał lub materiałów promocyjnych itp. Będzie wykorzystywana do tworzenia dokumentów związanych z zagospodarowaniem przestrzennym, ale także prezentacji multimedialnych. Miasto zapłaciło 280 tys. zł. za wykonanie zdjęć oraz za opracowanie ortofotomapy.

PJ

POLACY BUDUJĄ RUMUŃSKI IACS

Polska firma ABG Ster-Projekt S.A. w konsorcjum z rumuńską Siveco S.A. wygrała przetarg na budowę systemu informatycznego dla rumuńskiej Agencji Wypłat i Interwencji w Rolnictwie oraz Zintegrowanego Systemu Zarządzania i Kontroli (IACS). Wartość brutto umowy, która zostanie zawarta przez konsorcjum w związku z wyborem oferty, wyniesie 4,76 mln euro. Prezes Zarządu ABG Ster-Projekt S.A. Dariusz Brzeski poinformował także, że firma ta jest zainteresowana również podobnymi projektami w innych krajach, np. na Ukrainie. Warto przypomnieć, że za wdrożenie systemu IACS w Polsce ABG Ster-Projekt został nagrodzony Medalem Europejskim przyznanym w 2005 r. przez organizację BCC i Urząd Komitetu Integracji Europejskiej.

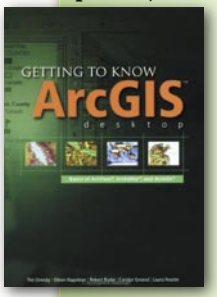
ŹRÓDŁO: ABG STER-PROJEKT S.A.

ESRI POLSKA

ARCADIA

MAGAZYN UŻYTKOWNIKÓW OPROGRAMOWANIA ESRI SIERPIEŃ 2006

„Getting to Know ArcGIS Desktop" podbija Amazon.com



Magazyn „Computerworld" ogłosił, że drugie wydanie książki „Getting to Know ArcGIS Desktop" zostało sprzedane w 150 tysiącach egzemplarzy i było najpopularniejszym tytułem w kategorii technologie sprzedawanym w styczniu 2006 w serwisie Amazon.com.

„Getting to Know ArcGIS Desktop", wydanie drugie (ISBN 1-58948-083-X)

Źródło: ESRI Press

Nowe rozszerzenie ArcGIS: ArcSketch

ArcSketch jest nowym darmowym rozszerzeniem ArcGIS, które umożliwia tworzenie szkiców obiektów w aplikacji ArcMap za pomocą przeznaczonych do tego narzędzi. Pozwala ono na tworzenie i edycję szkiców obiektów, które następnie mogą być przekonwertowane do postaci standardowych obiektów i współużytkowane. Instalacja i ćwiczenia dostępne na stronie www.esri.com/arcsketch

Źródło: ESRI

Kartografia w ArcGIS 9.2

Technologia GIS jest często wykorzystywana w procesie przygotowania danych dla potrzeb wydawnictw kartograficznych, ale na etapie redakcji kartograficznej i prac wykończeniowych zastępują ją pakiety graficzne. Takie rozdzielenie produkcji kartograficznej ma swoje konsekwencje związane z koniecznością eksportu/importu danych pomiędzy pakietami, a także brakiem jednego spójnego interfejsu użytkownika.

Przede wszystkim prowadzi to do wzrostu kosztów z powodu niewystarczającej wydajności pracy wynikającej z konieczności duplikowania i aktualizacji opracowań w obu środowiskach: GIS-owym i graficznym. Ponadto powoduje brak dostępu do atrybutów obiektów geometrycznych w czasie końcowego opracowania mapy oraz konieczność utrzymywania odrębnych baz danych do opracowań w różnych skalach.

Biorąc pod uwagę, iż strategicznym celem wielu narodowych agencji kartograficznych oraz komercyjnych wydawnictw kartograficznych stało się wykorzystanie wspólnej bazy danych oraz wspólnego (spójnego) środowiska dla przygotowywanych różnych opracowań kartograficznych w myśl zasady „dane pozyskane raz – wykorzystane wielokrotnie", konieczne było opracowanie informatycznego środowiska:

- jednego dla realizacji zadań od pozyskania danych cyfrowych po produkt końcowy,
- opartego na korporacyjnej bazie danych,
- obsługującego różnorodną reprezentację kartograficzną obiektów dla różnych produktów (w różnych skalach),
- umożliwiającego generowanie produktów końcowych wysokiej jakości,
- obsługującego proces generalizacji oraz kolejne aktualizacje serii wydawniczych.

Wprowadzany w ArcGIS 9.2 mechanizm zróżnicowanej prezentacji kartograficznej obiektów w zależności od opracowania, zwany *reprezentacjami* kartograficznymi (*representation*), i związany z nim mechanizm stanowienia *wyjątków* (*overrides*) ułatwią obsługę pełnego procesu produkcji kartograficznej w środowisku GIS. Produkty końcowe obejmą pliki wydawnicze przygotowane do plotowania, formaty obrazowe dla publikacji internetowych lub opracowań graficznych oraz pliki w formacie PDF.

Reprezentacje kartograficzne i wyjątki

Potrzeba pogodzenia automatyzacji procesu tworzenia (wizualizacji sterowanej predefiniowanymi regułami) i zachowania zgodnego z zasadami sztuki przejrzystości przekazu kartograficznego (swobody wyrazu) jest trudnością powszechnie spotykaną. Wprowadzany w ArcGIS 9.2 mechanizm reprezentacji i wyjątków pomaga rozwiązać większość wiążących się z tym

Dodatek redaguje

ESRI POLSKA

www.esripolska.com.pl

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

ESRI Polska Sp. z o.o., 02-595 Warszawa, ul. Puławska 107

tel. (0 22) 326-73-00, faks (0 22) 326-73-01, esripol@esripolska.com.pl

WYDARZENIA

W dniach **7-11 sierpnia 2006 roku** w San Diego w Kalifornii odbędzie się **26. Międzynarodowa Konferencja Użytkowników Oprogramowania ESRI**. Szczegóły na stronie: **www.esri.com/uc2006.**

30 sierpnia odbędzie się kolejne **seminarium z cyklu „Informatyka w administracji", zatytułowane „Udostępnianie danych georeferencyjnych – Geoportal.gov.pl"**. ESRI Polska jest sponsorem tego wydarzenia, a dodatkowo przedstawi tam prezentację zatytułowaną „Mechanizmy udostępniania danych geoprzestrzennych w GEOPORTALU". Bliższe informacje na temat seminarium dostępne są na stronie **www.cpi.com.pl.**

Odbywające się co dwa lata seminarium poświęcone edukacji w zakresie informacji przestrzennej w Europie – **EUGISES** w tym roku organizowane jest przez krakowską Akademię Rolniczą. Spotkanie gromadzące nauczycieli akademickich i studentów odbędzie się w dniach **7-10 września** w Krakowie i Niedzicy. W spotkaniu uczestniczyć będzie dr Mike Phoenix, menedżer ESRI ds. związanych ze wspieraniem działań edukacyjnych.

W dniach **6-8 września** odbędą się **Targi Leśne Tuchola 2006**. ESRI Polska zaprezentuje na nich rozwiązania i możliwości zastosowania technologii systemów informacji geograficznej w zakresie gospodarki leśnej i zarządzania zasobami naturalnymi.

W dniach **6-8 września** w Grazu odbędzie się **20. Międzynarodowa Konferencja Informatyczna w dziedzinie Ochrony Środowiska EnviroInfo 2006**. ESRI zaprezentuje tam rozwiązania GIS dedykowane dla zadań związanych z inwentaryzacją i zarządzaniem zasobami naturalnymi.

problemów. Dodanie do klasy obiektów geograficznych w geobazie drobnej informacji służy przechowaniu reguł reprezentacji kartograficznej oraz wyjątków dla poszczególnych obiektów.

Przykład – symbole liniowe

Tradycyjnym wyzwaniem dla kartografów jest przedstawienie obiektów linowych za pomocą sygnatur graficznych lub linii przerywanych. Wprowadzona w ArcGIS 9.2 obsługa automatycznej prezentacji obiektów GIS dopuszczająca jednocześnie elastyczne definiowanie wyjątków od przyjętych reguł umożliwia rozwiązanie tego problemu.

Dla zilustrowania procesu opracowania kartograficznego takiego obiektu (np. przebiegu ścieżki) prześledźmy jego kolejne etapy. Zakładając, że dane przechowywane są w bazie danych GIS w postaci wektorowej, w pierwszym etapie wybrany obiekt geograficzny (nasza ścieżka) wizualizowany jest za pomocą domyślnego, przypisanego mu symbolu. W drugim etapie zastosowany zostanie typowy symbol kartograficzny – linia przerywana. Opisany sposób prezentacji obiektów – właściwy dla systemów GIS – nie spełnia jednak wymagań kartografii. Związane jest to z niedokładnym oznaczeniem przecięć linii oraz miejsc, w których obiekt liniowy zmienia kierunek, wprowadzając wątpliwości, co do identyfikacji początku i końca danej ścieżki.

Dlatego w trzecim etapie zastosowano mechanizm reprezentacji, który, dzięki zastosowaniu predefiniowanej reguły, automatycznie poprawia wygląd zastosowanego symbolu w punktach przecięcia linii poprzez jego dopasowanie umożliwiające jednoznaczne oznaczenie zakończeń obiektów liniowych. Czwarty etap służy do ręcznego wprowadzenia poprawek definiowanych jako wyjątki. W ostatnim – piątym etapie – operator ma możliwość całkowitej rezygnacji z przyjętych wcześniej reguł reprezentacji i wyjątków na rzecz swobodnych zmian w graficznej reprezentacji obiektów, np. poprzez usunięcie dowolnego segmentu linii czy zmianę koloru poszczególnych elementów reprezentacji. Mimo wszystkich wprowadzonych na tym etapie zmian są one nadal ściśle powiązane z oryginalnym obiektem geograficznym przechowywanym w bazie danych.

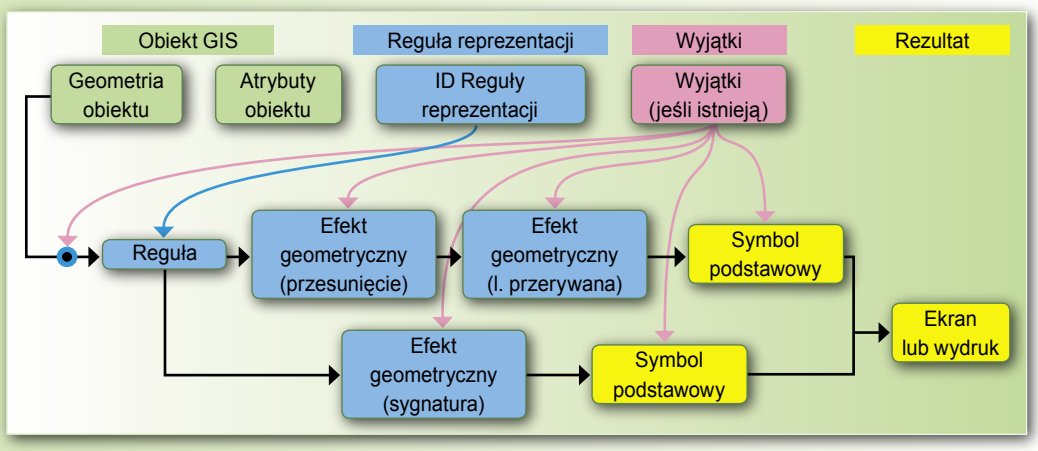
Przechowywanie reprezentacji i wyjątków

Fizycznie reprezentacje kartograficzne przechowywane są w bazie danych przestrzennych, w standardowej tabeli klasy obiektów ArcGIS, do której dodawane są dwie dodatkowe kolumny. Są w nich zapisywane informacje definiujące reguły reprezentacji kartograficznej sterujące automatycznym nadawaniem symboli kartograficznych poszczególnym obiektom w danej klasie oraz informacje o wprowadzonych wyjątkach. Mechanizm reprezentacji ma na celu wyeliminowanie duplikowania danych. Dlatego dodatkowe kolumny są minimalnej wielkości i, o ile to możliwe, zapisane w nich informacje dostarczane są dynamicznie w miarę potrzeb z rekordu odpowiadającego danemu obiektowi geograficznemu. Struktura wykorzystana do przechowywania wyjątków jest wystarczająco elastyczna i nie wymaga odrębnych kolumn dla poszczególnych definiowanych wyjątków.

Reguły reprezentacji

Każda reprezentacja kartograficzna w ramach klasy obiektów może odnosić się do różnych reguł dla różnych podtypów obiektów istniejących w danej klasie. Na przykład klasa dróg będzie miała zdefiniowane odrębne reguły reprezentacji kartograficznej dla poszczególnych podtypów dróg, tj. autostrad, dróg krajowych, dróg powiatowych, gminnych, ulic. Podobnie różnić będą się reguły reprezentacji zdefiniowane dla autostrady biegnącej po moście i w tunelu, a także reguły reprezentacji nietypowych tymczasowych zdarzeń, które nie są ujęte w standardowym modelu danych (np. wyłączenie odcinka drogi ze względu na odbywający się tam wyścig kolarski). Regułę tworzy jedna lub kilka warstw, z których każda wywodzi się z geometrii obiektu geograficznego i ma przypisany opcjonalny łańcuch efektów geometrycznych oraz stylów rozmieszczania, które są dynamicznie stosowane przed odrysowaniem obiektu za pomocą podstawowych symboli, tj. sygnatur, wypełnień i symboli liniowych.

Wyjaśnijmy sposób tworzenia reprezentacji kartograficznej obiektu liniowego przy wykorzystaniu zdefiniowanej reguły (schemat poniżej). Polu *shape* w bazie danych przypisano regułę powodującą powstanie dwóch warstw graficznych. Pierwsza z tych warstw, zanim do jej wizualizacji zostanie wykorzystany podstawowy symbol liniowy, jest poddawana dwóm zabiegom graficznym, tj. przesunięciu (odsunięciu) symbolu graficznego względem geometrycznej granicy obiektu, a następnie przedstawieniu jej za pomocą li-



nii przerywanej. Wobec drugiej warstwy zastosowany został tylko jeden efekt graficzny poprzedzający wyrysowanie podstawowego symbolu (tj. sygnatury) i jest to styl rozmieszczania sygnatur wzdłuż granicy obiektu. Ilustracja powyżej przedstawia efekt działania takiej reguły.

Można również ustanowić regułę, w myśl której do kontroli reprezentacji kartograficznej obiektów wykorzystywane będą wartości przechowywane w określonym polu tabeli atrybutów. Wartości te mogą powstać w procesie geoprzetwarzania, który potencjalnie wykorzystuje pełną paletę narzędzi analitycznych dostępnych w GIS. Za przykład niech posłuży wykorzystanie topologicznych narzędzi geoprzetwarzania do wyszukania wszystkich ślepych uliczek i umieszczenie wyników tej analizy w specjalnie do tego celu utworzonym polu odpowiedniej tabeli w bazie danych. Następnie pole to zostanie wykorzystane do ustanowienia reguły kontrolującej oznaczanie ślepych uliczek za pomocą określonego symbolu graficznego, np. zaokrąglenia końców symbolu liniowego reprezentującego ulicę.

Wyjątki od reguł i dowolne reprezentacje

Wyjątki umożliwiają zmianę wartości wykorzystywanej przez daną regułę dla wybranego obiektu lub obiektów. Do tego celu udostępniono specjalny zestaw narzędzi pozwalających na edycję geometrii symboli kartograficznych oraz ich własności graficznych. Zestaw ten jest bardzo podobny do narzędzi i palet spotykanych w pakietach grafiki komputerowej.

Możliwość konwersji danej reprezentacji kartograficznej w tzw. dowolną reprezentację (*free representation*) oferuje dalszą swobodę w zakresie tworzenia wyjątków od reguł służących zautomatyzowanemu tworzeniu danej reprezentacji kartograficznej. We wspomnianym procesie konwersji tworzona jest kopia reguły dotyczącej wybranej reprezentacji kartograficznej, co umożliwia dokonanie jej zmian odnoszących się do jednego wybranego obiektu. Mogą one obejmować zmiany geometrii reprezentacji obiektu (np. zamiana powierzchni na punkt), dodanie nowej reguły lub warstwy symbolu, a także wprowadzenie nowego symbolu graficznego. Ten sposób rozszerzenia modelu danych daje dużą swobodę przy tworzeniu reprezentacji kartograficznych złożonych obiektów, których nie można modelować w inny sposób.

Edycja reprezentacji kartograficznych

Wprowadzenie specjalnych narzędzi służących do edycji reprezentacji kartograficznych umożliwia zastąpienie dotychczas wykorzystywanych pakietów graficznych środowiskiem GIS. Tym bardziej że większość narzędzi edycji podobna jest do typowych narzędzi graficznych. Poza tym są one tym bardziej skuteczne w realizacji określonych prac związanych z przygotowaniem opracowań kartograficznych, jako że zostały zaprojektowane specjalnie do tego celu. Edycja reprezentacji kartograficznych wykorzystuje to samo środowisko wersjonowania wektorowych klas obiektów, co inne narzędzia edycyjne ArcGIS, dzięki czemu użytkownik może korzystać z funkcji *cofnij/ponów* […].

Środowisko kartograficzne

Opisany powyżej mechanizm reprezentacji i wyjątków wbudowano w bogate środowisko ArcGIS, dzięki czemu kartografowie mogą czerpać korzyści także z innych własności GIS w zakresie topologii, geoprzetwarzania, tworzenia kompozycji, wizualizacji 3D itp. Dodatkowo przebudowana została aplikacja MapLex służąca do rozmieszczania tekstów na mapie i wbudowana w środowisko ArcGIS jako wewnętrzny mechanizm rozmieszczania etykiet. Miało to na celu zaoszczędzenie pracochłonnego generowania, a następnie prawidłowego rozmieszczenia tekstów zapewniającego właściwy wygląd i przejrzystość opracowania kartograficznego.

Kontrola graficzna i wizualizacje wyjściowe

Możliwości ArcGIS w zakresie wizualizacji kartograficznej opierają się na rozbudowanym mechanizmie graficznym kontrolującym palety wypełnień, wzorców, kolorów sygnatur, hierarchię ważności, przezroczystości, widoczność i maskowanie warstw itp. Kontroluje on także wygląd prezentacji graficznej na ekranie, plotowanie oraz graficzne formaty eksportu. Obsługuje ponadto tzw. maskowanie selektywne, które wcześniej dostępne było wyłącznie w wyspecjalizowanych aplikacjach graficznych. Rozwój środowiska kartograficznego będzie kontynuowany także w następnych edycjach ArcGIS i będzie dotyczył poprawy wydajności, wprowadzenia nowych funkcji i zapewnienia mobilności platformy. Planowane jest umożliwienie pracy w systemie CMYK, spot i PANTON oraz wykorzystania gradientów i tekstur.

Podsumowanie

W ArcGIS 9.2 zostanie udostępniony zaawansowany mechanizm reprezentacji kartograficznych oraz narzędzia edycji kartograficznej. Wraz z automatyzacją produkcji i możliwościami graficznymi mogą one znacząco zmienić zakres automatyzacji kartografii, upraszczając tworzenie zróżnicowanych opracowań opierających się na jednej wspólnej bazie danych. Mechanizm wyjątków gwarantuje dużą swobodę w redakcji map. W połączeniu z regułami reprezentacji oferuje wysokiej jakości kartografię bazodanową. Wspomniane mechanizmy i narzędzia są częścią wizji, której celem jest udostępnienie jednego spójnego, intuicyjnego i efektywnego środowiska tworzenia map.

Tłumaczenie i opracowanie:
ESRI Polska na podstawie „ArcNews"
vol. 27/no 4 Winter 2005/2006.

WYDARZENIA

W dniach **18-19 października** odbędzie się 7. **Krajowa Konferencja Użytkowników Oprogramowania ESRI**. Pierwszego dnia przewidywana jest sesja plenarna, podczas której omawiane będą aktualne trendy i kierunki rozwoju GIS. Wykład inaugurujący wygłosi prof. dr hab. Józef Oleński z Wydziału Nauk Ekonomicznych UW, doradca prezesa NBP, który omówi rolę SIP w infrastrukturze informacyjnej państwa. O kierunkach rozwoju oprogramowania ESRI mówił będzie przedstawiciel ESRI Inc. Referat wygłosi również płk dr Artur Zdrojewski, komendant Centrum Reagowania Epidemiologicznego Sił Zbrojnych RP, który opowie o nowych zagrożeniach cywilizacyjnych w aspekcie GIS. Sesję plenarną zamknie prezentacja najnowszych możliwości oprogramowania ESRI. Drugiego dnia odbywać się będą prezentacje rozwiązań oraz koncepcji wykorzystania oprogramowania ESRI. W przeddzień konferencji planowane są warsztaty techniczne na temat oprogramowania ArcGIS w wersji 9.2. Konferencji będzie również towarzyszyć wystawa. Ważne daty: nadsyłanie streszczeń do 31 sierpnia; nadsyłanie pełnych wersji referatów do 15 września; nadsyłanie zgłoszeń na wystawę do 8 września; nadsyłanie posterów do 15 września. Szczegóły: **www.esripolska.com.pl/konf2006**

11. Europejska Konferencja Użytkowników Oprogramowania ESRI odbędzie się w dniach **6-8 listopada** w Atenach, w Grecji. Organizator, firma Marathon Data Systems, grecki dystrybutor oprogramowania ESRI, zaprasza do wzięcia udziału w tym wydarzeniu. Przed i po konferencji odbędą się szkolenia prowadzone przez specjalistów z Redlands dotyczące najnowszych produktów ESRI. Informacje: **www.marathondata.gr/euc2006/**

Dzień GIS przypada 15 listopada 2006 roku.

ESRI virtual campus

Wskazówki i triki ArcGIS 9 – cz. II

Portal Virtual Campus oferuje nowe seminarium zatytułowane „Edycja w ArcGIS – wskazówki i triki cz. II" („Editing in ArcGIS 9: Tips and Tricks II"). Jest ono przeznaczone dla zaawansowanych użytkowników, którzy zajmują się edycją obiektów w aplikacji ArcMap i chcą poznać techniki pozwalające poprawić efektywność i precyzję pracy. ArcGIS Desktop oferuje zróżnicowane narzędzia i komendy służące edycji i manipulacji danymi. Opisywane seminarium, będące kontynuacją seminarium „Editing in ArcGIS 9: Tips and Tricks I", prezentuje dalsze sposoby pracy z narzędziami edycji służącymi do tworzenia geometrii wektorowej. Obejmuje ograniczenia związane z używaniem szkiców, tworzenie ślepych uliczek oraz generowanie linii środkowych ulic, edycję z przesunięciem oraz dzielenie linii. Seminarium odbyło się 27 kwietnia, a jego zapis został umieszczony w portalu VC.

Źródło: ESRI Press

Nowa wersja ArcExplorer – Java Edition for Education

Pierwsza edycja ArcExplorer – Java Edition for Education (AEJEE), bezpłatnej aplikacji dydaktycznej wydanej w 2004 roku, spotkała się z dużym zainteresowaniem ze strony nauczycieli, którzy docenili możliwości wykorzystania prostego narzędzia GIS w nauczaniu. AEJEE jest prostym i bardzo dobrym narzędziem dla uczniów i nauczycieli początkujących w zakresie GIS, pracującym na systemach operacyjnych Windows i Macintosh OSX. Aplikacja pozwala wykorzystywać dane przechowywane lokalnie lub skorzystać z serwerów ArcIMS, umożliwia ich klasyfikację, pozwala je odpowiednio symbolizować, a także wykorzystywać dane zapisane w postaci tabeli wartości X/Y. Najnowsza wersja, gotowa do pobrania ze strony www. esri. com /aejee, oferuje kilka dodatkowych możliwości w tym: definiowanie hiperłączy, tworzenie kompozycji, powiększenie/pomniejszenie do wybranej skali. Dostępny jest także nowy podręcznik wraz z danymi i projektami. Zarówno aplikacja, jak i dostarczane z nią materiały są w języku angielskim.

Źródło: ESRI Press

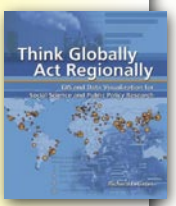
Trzy nowe podcasty

W serii podcastów dotyczących porad i wskazówek związanych z oprogramowaniem ESRI pojawiły się 3 nowe nagrania:

- ArcSDE: Wprowadzenie do plików Log Files – w którym przedstawiono podstawowe informacje, czym są te pliki oraz porównanie ich implementacji w ArcGIS 8 i ArcGIS 9.
- ArcSDE: 10 głównych mitów o wersjonowaniu (Top Ten Versioning Myths) – w którym wymienia się 10 najczęściej spotykanych nieporozumień dotyczących wersjonowania, ale i prezentuje poprawne rozwiązania.
- Pytania i odpowiedzi w zakresie danych GIS: Testy kontroli jakości danych (QA/QC for GIS Data: Initial Quality Control Checks) – w którym przedstawiono koncepcje wstępnej kontroli jakości danych usprawniających przetwarzanie zapytań do danych GIS.

Źródło: ESRI

Myślenie globalne, działanie regionalne



Książka zatytułowana „Think Globally, Act Regionally" prezentuje możliwości wykorzystania analiz przestrzennych do rozwiązywania problemów, z którymi stykają się badacze i studenci nauk społecznych i politycznych. Pozycja obrazuje, jak – przy wykorzystaniu analiz przestrzennych – wykorzystać wiedzę w działaniu, sumując wszystkie potencjalne możliwości rozwiązania problemu. Zakres podejmowanych tematów obejmuje zagadnienia planistyczne, a także technologie GIS oraz wizualizacje danych dla różnorodnych potrzeb. Książkę zamyka rozdział poświęcony planowaniu regionalnemu w mieście Portland (stan Oregon). Pokazano w nim praktyczne zastosowanie nauk społecznych w procesie planowania regionalnego, które funkcjonuje mimo pojawiających się wyzwań, a nawet wynikających z nich konfliktów. Książka została zaplanowana w postaci miesięcznego modułu skupiającego się na stosowaniu GIS w ramach kursu metod badawczych dla studentów nauk społecznych i politycznych. Ćwiczenia wykorzystujące dane dostarczone na załączonym do książki CD zaprojektowano w postaci 6-godzinnych sesji w laboratorium komputerowym z czterema sugerowanymi ćwiczeniami finalnymi. Książka jest przydatna również dla studentów, którzy nie ukończyli jeszcze kursu statystyki lub metod analitycznych danych i posiadają podstawowe umiejętności w zakresie obsługi komputera.

Autor: Richard LeGates; ISBN 1-58948--124-0, 538 stron.

Źródło: ESRI Press

Wdrożenie systemu paszportyzacji w Telewizji Kablowej Aster

System paszportyzacji Suntech zintegrowany z geograficzną bazą danych przestrzennych ArcSDE firmy ESRI zostanie wdrożony w Telewizji Kablowej Aster.

Aster, jeden z największych w Polsce operatorów telewizji kablowej oraz lider usług Triple Play (telewizja, internet, telefon), we współpracy z firmą Suntech, partnerem ESRI Polska, wdroży system paszportyzacji, który jest zaawansowanym narzędziem do inwentaryzacji i projektowania sieci dla usług Triple Play. System ten umożliwia optymalne wykorzystanie zasobów sieciowych operatora oraz zapewnia większą efektywność operacyjną w utrzymaniu, modernizacji i rozbudowie sieci.

Rozwiązanie to pozwoli na prowadzenie ewidencji fizycznych i logicznych zasobów sieci oraz dostępności świadczonych usług. System paszportyzacji zostanie również zintegrowany z innymi systemami w Aster, co umożliwi efektywne wykorzystanie danych w procesach biznesowych obsługi klienta, planowania sieci, usuwania awarii oraz zarządzania środkami trwałymi. Środowisko GIS firmy ESRI jest wykorzystywane do prezentacji i analiz danych przestrzennych oraz zasobów sieciowych. Oparta na MS SQL baza danych systemu paszportyzacji została zintegrowana z serwerem danych przestrzennych ArcSDE, która odpowiada za przechowywanie i zarządzanie danymi przestrzennymi oraz udostępnia je różnego rodzaju aplikacjom.

Źródło: ESRI Polska

12. Warsztaty KE nt. GI i GIS pt. „Europejska Infrastruktura Danych Przestrzennych – od inspiracji do wdrożenia"

SDI W BUDOWIE

Z przeglądu różnych infrastruktur informacji przestrzennej w Europie wynika, że rozwój ich jest obecnie bardzo dynamiczny, ale w wielu przypadkach nieskoordynowany na poziomie krajowym.

MAREK BARANOWSKI,
EWA WYSOCKA

Kolejna konferencja z cyklu EC GI&GIS Workshop (Warsztaty Komisji Europejskiej nt. Informacji Geograficznej i GIS), tym razem pod hasłem „ESDI – from Inspiration to Implementation" odbyła się w dniach 21-23 czerwca br. w Innsbrucku. Głównym organizatorem konferencji było Centrum Badawcze Unii Europejskiej (JRC, Joint Research Centre) i jego komórka organizacyjna – Sekcja Infrastruktur Danych Przestrzennych (Spatial Data Infrastructure Unit) działająca od stycznia 2006 r. w Instytucie Środowiska i Zrównoważonego Rozwoju (IES, Institute for Environment and Sustainability). Organizatorem lokalnym była austriacka służba geodezyjna i kartograficzna (Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen). Konferencja zgromadziła ponad 200 osób z 28 krajów europejskich oraz USA. Reprezentowane były instytucje i organizacje międzynarodowe (Komisja Europejska, JRC, ESA, EEA, EuroGeographics, EuroSDR, EUROGI) oraz firmy komercyjne.

Konferencji towarzyszyło 13. posiedzenie Grupy Ekspertów ds. wdrożenia dyrektywy INSPIRE oraz spotkania robocze dwóch z pięciu zespołów opracowujących przepisy implementacyjne. Przypomnijmy, że zadaniem zespołów jest przygotowanie zasad technicznych i przepisów prawnych w zakresie metadanych, specyfikacji i harmonizacji danych, usług sieciowych, współużytkowania danych i usług oraz monitorowania wdrożenia infrastruktur danych przestrzennych (SDI) na poziomie krajowym i europejskim. W przyszłości zaproponowane przepisy, po nadaniu im odpowiedniej formy przez specjalistów ds. legislacji Komisji Europejskiej (KE), zostaną przyjęte do stosowania jako decyzje bądź rozporządzenia.

Podstawą do opracowania zasad i przepisów wdrożenia dyrektywy INSPIRE są wyniki dotychczasowych prac prowadzonych przez grupy ekspertów oraz wszystkie inne dostępne materiały przekazane przez organizacje i instytucje współpracujące, łącznie z normami międzynarodowymi i europejskimi. W pracach bierze udział 76 osób reprezentujących 18 krajów, które zostały wybrane przez KE spośród 180 kandydatów zgłoszonych przez różne organizacje i stowarzyszenia europejskie. Proces utworzenia zespołów oraz ich zadania zostały opisane przez Joannę Nowak w artykule „Jak wprowadzić w życie unijną dyrektywę INSPIRE?" (GEODETA 12/2005).

W zespołach tych znalazło się aż pięciu polskich ekspertów. W ten sposób doceniony został wkład Polski we wcześniejsze prace nad dyrektywą INSPIRE, w tym sprawną organizację 10. konferencji z cyklu EC-GI&GIS Workshop w Warszawie (2004). Z przykrością należy stwierdzić, że z różnych przyczyn trzech spośród wybranych eksper-

REKLAMA

tów polskich nie bierze udziału w pracach swoich zespołów (o czym poinformowano podczas konferencji). Autorzy niniejszego artykułu są obecnie jedynymi polskimi specjalistami, którzy uczestniczą w opracowaniu przepisów implementacyjnych: Marek Baranowski – w zespole Spatial Data Specification and Harmonisation, a Ewa Wysocka – w zespole Data and Services Sharing. Oboje zostali zgłoszeni przez Polskie Towarzystwo Informacji Przestrzennej (PTIP), zarejestrowane w ramach inicjatywy INSPIRE jako organizacja współpracująca SDIC PASI (Spatial Data Interest Community Polish Association for Spatial Information).

Wspomniane posiedzenia dwóch zespołów odbyły się w dniach 19-20 czerwca. Zespół ds. Specyfikacji i Harmonizacji Danych Przestrzennych pracował w tym czasie nad kilkoma dokumentami, m.in. nad „Ogólnym modelem koncepcyjnym danych". Analizowano i dyskutowano nad jego roboczą wersją, przygotowując jednocześnie front prac na kolejny miesiąc, pod koniec którego ma powstać ostateczny tekst. Jest to drugi z czterech dokumentów przygotowywanych przez zespół w tym roku (zakończono prace nad pierwszym z nich – dotyczącym definicji i zakresu tematów danych z aneksów do dyrektywy INSPIRE, a jego ostateczną wersję przekazano do Zespołu Scalającego Przepisy). Istotnym wątkiem dyskusji były zagadnienia związane z terminologią i słownikiem przygotowywanym na potrzeby INSPIRE. Robocza wersja takiego słowniczka – opracowana przez Paula Smitsa w latach 2000-2005 i zawierająca blisko 900 haseł – wymaga pewnych korekt i uzupełnień.

Zespół ds. Metadanych pracował nad dwoma dokumentami:„Analiza dokumentacji źródłowej" oraz „Robocze przepisy implementacyjne w zakresie metadanych". Są one wstępem do prac nad jednym z dokumentów docelowych tego zespołu, jakim będzie „Określenie wymagań w zakresie zawartości i struktury metadanych dla danych przestrzennych".

Szczegółowe informacje na temat przepisów implementacyjnych INSPIRE, a zwłaszcza przebieg i wyniki dotychczasowych prac oraz ich praktyczne znaczenie w Polsce, będą przedstawione i przedyskutowane podczas specjalnej sesji warsztatowej zorganizowanej przez Komisję ds. Przepisów Implementacyjnych INSPIRE (K-INSPIRE) PTIP w ramach XVI Konferencji PTIP (Warszawa, 4-6 października 2006 r.).

Tematyka obrad pierwszego dnia konferencji oraz poprzedzającego ją 13. posiedzenia Grupy Ekspertów ds. INSPIRE (wzięło w nim udział 76 osób, w tym 44 reprezentantów i obserwatorów z krajów UE oraz 15 pracowników KE i JRC) zdominowana była przez zagadnienia związane z przygotowaniami do wdrożenia dyrektywy. Przedstawiono historię uzgadniania projektu dyrektywy przez Komisję Europejską i Parlament Europejski oraz jego aktualny status. Zaprezentowano również dotychczasowe wyniki prac zespołów ds. przygotowania przepisów implementacyjnych.

Dodatkowo, podczas posiedzenia Grupy Ekspertów Komisja Europejska przedstawiła zaktualizowany plan wstępnego etapu wdrażania dyrektywy, uwzględniający szczegółowe harmonogramy działania poszczególnych zespołów. W ciągu ostatnich miesięcy obserwowany był znaczący postęp w pracach tych zespołów, choć z uwagi na stopień trudności niektórych zadań, planowanie działań na następne lata zostało odłożone na rok 2007. Już dziś przewiduje się, że proces formułowania przepisów implementacyjnych przedłuży się o kolejne dwa lata, tj. do 2009 roku, przynajmniej w odniesieniu do niektórych grup tych przepisów.

Zapowiedziano aktualizację informacji nt. stanu przygotowań do wdrożenia dyrektywy w poszczególnych krajach członkowskich, oczywiście przy ich aktywnym udziale. Zadanie to ma być wykonane w lipcu i sierpniu br. przez Uniwersytet Katolicki w Leuwen (Belgia). Zaanonsowano także rozpoczęcie drugiego projektu pilotażowego KE dedykowanego INSPIRE, którego głównym realizatorem ma być firma con terra GmbH. Zagadnienia dotyczące bezpośrednio dyrektywy INSPIRE prezentowane były przez pracowników Dyrektoriatu ds. Środowiska (Peter Wicks), Urzędu Statystycznego UE (Hans Dufourmont, Daniele Rizzi) oraz JRC (Alessandro Annoni), którzy również (wspólnie z przewodniczącymi zespołów ds. implementacyjnych) odpowiadali na pytania uczestników konferencji podczas sesji „okrągłego stołu".

Referat wstępny 12. warsztatów zatytułowany „GeoWeb 2.0: wpływ na Europejską Infrastrukturę Danych Przestrzennych" wygłosił dr David Maguire, dyrektor ds. produktów firmy ESRI, współautor jednej z klasycznych pozycji w literaturze GIS pt. „Geographical Information Systems" (pierwsze wydanie w 1991 r.). Dokonując w nim przeglądu przemian obserwowanych ostatnio w technologii internetowej, cytował ważny artykuł Tima O'Reillya (2005) pt. „Czym jest Web 2.0". Na tym tle przeanalizował zmiany – na przestrzeni ostatnich 15 lat – w rozwiązaniach stosowanych w technologii GeoWeb. Wskazał na przejście od wyświetlania przez przeglądarki internetowe statycznych map 2-wymiarowych do serwisów oferujących dynamiczne mapy 2,5-wymiarowe. Na początku dane przestrzenne udostępniane były poprzez ftp (transfer danych z serwera), a obecnie stosowane są bezpośrednio serwisy wizualizujące dane w czasie rzeczywistym. Maguire nazwał GeoWeb 2.0 (w odróżnieniu od poprzedniczki tej technologii GeoWeb 1.0) „systemem systemów", w którym zaszły zmiany i od rozwiązań statycznych do dynamicznych, od nastawionych na producenta danych do tworzonych pod użytkownika, od systemów i serwisów scentralizowanych do rozproszonych itd. W podsumowaniu podkreślił, że europejska SDI będzie zakładana w środowisku GeoWeb 2.0, które – poza zaawansowanymi rozwiązaniami technologicznymi – pozwoli również na niespotykane dotychczas zdynamizowanie procesów udostępniania i wymiany danych.

Większość referatów poświęcona była jednak budowie i rozwojowi SDI w poszczególnych krajach członkowskich UE na różnych poziomach – od lokalnego do krajowego. Prezentowane były infrastruktury transgraniczne, branżowe, wspomagające administrację państwową i samorządową, prototypowe i już funkcjonujące. Wyraźnie było widać, że rozwój SDI jest obecnie bardzo dynamiczny, ale że w wielu przypadkach jest to działalność nie do końca skoordynowana z punktu widzenia budowy infrastruktur krajowych. Problem ten podkreślały w swoich wystąpieniach Eva Pauknerova z Czech oraz Angela Ionita z Rumunii, był on sygnalizowany także w prezentacjach przedstawicieli Hiszpanii, Niemiec, Wielkiej Brytanii czy Włoch. Podejście i wizje reprezentantów

różnych branż były nie do końca spójne, co świadczy o braku współpracy na poziomie krajowym. Być może jest to spowodowane względami ambicjonalnymi, chęcią przyjęcia pod skrzydła własnego resortu ważnego zadania, z którym wiążą się dodatkowe fundusze.

Na tym tle wyróżniają się kraje skandynawskie, w których do budowy SDI zastosowano podejście bardziej uporządkowane. W Danii budowa krajowej infrastruktury danych przestrzennych (DAISI) wdrażana jest jako jeden z elementów e-administracji, a nadzór nad zgodnością z wymaganiami przyszłej dyrektywy INSPIRE zapewnia międzyresortowy Komitet ds. INSPIRE. Według prof. Hanne Brande-Lavridsen z Aalborga duńskiej SDI brakuje jeszcze aktu prawnego na poziomie ustawy nazwanego aktem w sprawie geodanych, a także odpowiednich zmian w cennikach oraz uregulowania praw własności w zakresie danych przestrzennych.

W Szwecji, gdzie koordynatorem ds. wdrażania dyrektywy jest Lantmateriet – służba geodezyjna i kartograficzna – funkcjonuje Zespół Doradczy oraz Sekretariat, prowadzący całość spraw formalno-biurowych związanych z przygotowaniami do wdrożenia dyrektywy. Dane referencyjne stanowiące część szwedzkiego zasobu geodezyjnego i kartograficznego udostępniane są administracji lokalnej na mocy wzajemnych porozumień. Porozumienie ogólne zawiera podstawy i zasady współpracy oraz jej model finansowy. Prowadzone są też prace standaryzacyjne – w ścisłej współpracy z producentami danych dopracowano się standardów m.in. w zakresie danych o drogach, danych adresowych, hydrologii oraz ewidencji budynków.

W Finlandii Krajowa Rada ds. Informacji Geograficznej, działająca od połowy 2001 roku, przygotowała realizowaną obecnie strategię wdrażania krajowej informacji geograficznej na lata 2005-2010 obejmującą model strukturalny fińskiej SDI oraz plan jej budowy. Strategia ta określa zasady: współpracy, przygotowania i wdrożenia wytycznych, harmonizacji danych referencyjnych, tworzenia i prowadzenia metadanych oraz usług geoinformacyjnych, korzystania z danych i ich dystrybucji, przygotowania aplikacji użytkownika. Zawarto w niej również zalecenia odnośnie prowadzenia badań naukowych wspierających wdrażanie SDI, kształcenia w zakresie informacji geograficznej/geomatyki, jak również zasady upowszechniania SDI (fińska służba geodezyjna została zobligowana do regularnego wydawania niezależnego czasopisma poświęconego informacji geograficznej).

Zorganizowane podejście do budowy krajowej infrastruktury, będącej niezbędnym elementem infrastruktury europejskiej, zaprezentowali również Holendrzy, którzy pracują nad modelem koncepcyjnym SDI opartym na teorii informacji. Przygotowanie i wdrożenie SDI powierzono RAVI oraz Dutch National Clearinghouse, wspólnie tworzącym tzw. Geonovum.

W odróżnieniu od nieefektywnej kooperacji administracji na poziomie krajowym, obserwowanej w niektórych krajach, podstawą realizacji SDI regionalnych i transgranicznych jest autentyczna ścisła współpraca wszystkich uczestników. Wśród tych projektów wyróżnić należy projekt CROSS-SIS, realizowany wspólnie przez Austriaków, Hiszpanów, Holendrów i Niemców, włoskie projekty SIGMA TER, SITAD i S.I.T.R., holendersko-niemiecki X-border SDI dla euroregionu Maas Rhine. Wykonawcy prezentowanych projektów z konsekwencją pokonują kolejne bariery, takie jak różnice w strukturach organizacyjnych, przepisach prawnych, językach. Przy okazji testują niektóre rozwiązania proponowane w ramach INSPIRE, a także dzielą się swym doświadczeniem, postulując ich modyfikacje.

W tym miejscu warto również wspomnieć SDIGER, pierwszy pilotażowy projekt INSPIRE, realizowany od roku 2004 przez francusko-hiszpańskie konsorcjum w składzie: IGN (Francja), IGN France International, CNIG (Hiszpania) oraz Uniwersytet w Sarragossie (Hiszpania) we współpracy z kilkoma kolejnymi instytucjami i firmami. Celem projektu jest przetestowanie niektórych rozwiązań organizacyjnych i technicznych proponowanych przez INSPIRE, jak np. zasady licencjonowania i dostępu do danych i usług, opracowanie dedykowanych profili metadanych wraz z kompletną dokumentacją, budowa geoportalu umożliwiającego dostęp do danych i usług w wielu językach.

Omówione zagadnienia nie wyczerpują wszystkich spraw prezentowanych i dyskutowanych podczas konferencji. Chętnych do zapoznania się z pozostałymi (jak np. projekt PEER, metadane i katalogi, aspekty technologiczne SDI) zapraszamy do odwiedzenia strony internetowej http://www.ec-gis.org/workshops/12ec-gis/, gdzie umieszczono streszczenia referatów (również tych przedstawionych podczas sesji posterowej) oraz prezentacje.

DR MAREK BARANOWSKI
UNEP/GRID – Warszawa,
DR EWA WYSOCKA
Instytut Geodezji i Kartografii

REKLAMA

PRZYJĘTO KONCEPCJĘ GEOPORTAL.GOV.PL

Po pięciu miesiącach (26 lipca) odbyło się kolejne posiedzenie Rady Konsultacyjnej projektu GEOPORTAL.GOV.PL. Rada w trybie głosowania pozytywnie zaopiniowała wykonane dotychczas prace koncepcyjne. Tego samego dnia Komitet Sterujący zaakceptował wnioski zawarte w pięciu przedstawionych dotychczas opracowaniach.

KATARZYNA
PAKUŁA-KWIECIŃSKA

Przygotowywanie szczegółowej koncepcji Geoportalu rozpoczęto w 2004 r. od opracowania „Studium wykonalności projektu". Określono w nim najważniejsze elementy przyszłego systemu, a także główny cel projektu, jakim jest zbudowanie nowoczesnego portalu będącego repozytorium cyfrowej informacji przestrzennej i umożliwiającego odpłatne udostępnianie danych on-line. Studium to jest podstawą do tworzenia kolejnych dokumentów. Pod koniec 2005 r. powstały: „Inwentaryzacja zasobu informacji przestrzennej i katastralnej dla potrzeb realizacji projektu GEOPORTAL.GOV.PL" oraz „Opracowanie koncepcji podstawowych funkcji systemu". Zostały one zaopiniowane przez zespoły ekspertów, przedyskutowane na posiedzeniu Rady Konsultacyjnej 24 lutego 2006 r. i po uwzględnieniu uwag przekazane do dalszych prac.

Podczas lipcowego posiedzenia Rady Konsultacyjnej szczególnym zainteresowaniem cieszyły się jednak dwa najnowsze dokumenty, opracowane zresztą na jej wniosek. Zespół w składzie: Marek Świetlik, Hubert Zagnańczyk i Jerzy Zieliński przy współpracy z Grzegorzem Kurzeją przedstawił „Współdziałanie organów służby geodezyjnej i kartograficznej w zakresie tworzenia, prowadzenia i rozwoju systemu Geoportal". Dokument rekomenduje:

- nowelizację ustawy *Prawo geodezyjne i kartograficzne*, a także zmianę przepisów wykonawczych w zakresie prawnego usankcjonowania systemu oraz ustanowienia obowiązku uczestniczenia wszystkich organów służby gik w jego tworzeniu i funkcjonowaniu;
- ujednolicenie platformy systemowej EGiB w skali kraju;
- zdefiniowanie zadań dla organów prowadzących pzgik w zakresie przystosowania jego części do osadzenia w systemie Geoportal;
- stworzenie jednolitego, pełnego katalogu obiektów geograficznych dla całego pzgik oraz jednolitej wizualizacji kartograficznej obiektów i ich atrybutów we wszystkich ciągach skalowych.

Drugi dokument opracował zespół w składzie: dr Marek Baranowski, Aleksander Bielicki i Jacek Uchański przy współpracy z Krzysztofem Cegiełko i dr. Dariuszem Gotlibem. Jego „Strategia tworzenia i etapowego rozwoju systemu Geoportal wynikająca z potrzeb użytkowników na poziomie krajowym, regionalnym i lokalnym" zaleca:

- zastosowanie w projekcie standardów ISO oraz umożliwienie udostępniania danych zgodnie ze standardem GML;
- poprawę jakości i harmonizację danych przewidzianych do udostępniania;
- działania naprawcze dotyczące danych EGiB i wprowadzanie do Geoportalu tylko zweryfikowanych danych;
- udostępnienie w systemie w pierwszej kolejności ortofotomapy, NMT, PRG, mapy rastrowej w skali 1:50 000 oraz BDO;
- wypracowanie form współdziałania z województwami dysponującymi zaawansowanymi SIP-ami;
- opracowanie anglojęzycznego interfejsu użytkownika;
- opracowanie krajowego profilu standardu metadanych dla danych przestrzennych z ewentualnym wykorzystaniem doświadczeń INSPIRE;
- pilne określenie statusu prawnego danych z systemu Geoportal poprzez odpowiedni akt prawny.

Prezentacja dwóch powyższych dokumentów wywołała ożywioną dyskusję. Szczególnie obszerna była wypowiedź prof. Józefa Oleńskiego w związku z powierzoną mu przez GUGiK ekspertyzą. Profesor zwrócił uwagę na konieczność standaryzacji i integracji danych w ramach przedsięwzięć prowadzonych przez różne jednostki. Geodeta województwa mazowieckiego Krzysztof Mączewski oraz dr Joanna Bac-Bronowicz z AR we Wrocławiu namawiali do podjęcia współpracy w zakresie realizacji Geoportalu i prowadzonych przez nich dużych projektów związanych z informacją przestrzenną. O potrzebie wypracowania narodowego profilu metadanych mówił dyrektor CODGiK Grzegorz Kurzeja.

W sumie Rada Konsultacyjna pozytywnie zaopiniowała dotychczasowe prace koncepcyjne, sugerując jedynie ewentualne uwzględnienie w opracowaniach uwag wynikających z dyskusji. Podczas posiedzenia ogłoszono też skład bardzo pilnie potrzebnego Zespołu ds. Metadanych. Tworzą go: dr Marek Baranowski, dr Ewa Bielecka, dr Jan Maciej Czajkowski, dr Dariusz Gotlib oraz Piotr Pachół.

Rada znalazła także czas na zapoznanie się z podsumowaniem dotychczasowych postępów w realizacji Geoportalu. Kierownik projektu Janusz Dygaszewicz przypomniał, że w czerwcu uruchomiony został prototyp serwisu dostępny dla wszystkich użytkowników (pisaliśmy o tym na GeoForum i w lipcowym GEODECIE). Poza tym rozstrzygnięto kilka kolejnych przetargów, m.in. na: konwersję i włączenie do IPE danych z dołączanych powiatów, na sprzęt komputerowy i oprogramowanie dla tych powiatów, a także na organizację szkoleń. Równocześnie wykonywane są testy oprogramowania do prowadzenia EGiB tych producentów, którzy chcą im się dobrowolnie poddać. Pozytywny wynik testu będzie rekomendacją dla powiatów przy zakupie danego pakietu (dotąd 60 jednostek zgłosiło chęć wymiany oprogramowania w ramach projektu). Obecnie przygotowywana jest dokumentacja przetargowa do kolejnych postępowań.

Przy pisaniu artykułu korzystałam z wymienionych wyżej opracowań, a także z „Podsumowania etapu opracowania koncepcji systemu Geoportal" autorstwa Janusza Dygaszewicza.

JEDEN KLASYCZNY SYSTEM POMIAROWY
JEDEN SYSTEM GPS
JEDNO PROSTE ROZWIĄZANIE

Główne zalety Trimble® I.S. Rover:

- upraszcza zbieranie danych łącząc technologię optyczną i GPS w jednym odbiorniku ruchomym
- zapewnia większą elastyczność technologii pomiarowych dla potrzeb wykonania zlecenia
- w pełni bezprzewodowy

Prościej znaczy lepiej. To właśnie Trimble® Integrated Surveying Rover, łączący w sobie technologię GPS oraz pomiarów klasycznych, zapewnia to uproszczenie. Wszystkie niezbędne narzędzia znajdują się w zasięgu ręki – nie jest wymagany żaden dodatkowy sprzęt. Proste i szybkie przełączanie między technologią GPS i tachimetryczną, możliwość kontroli pomiarów klasycznych dzięki GPS i odwrotnie, stanowiska swobodne tachimetru w dowolnym miejscu nawet z dala od osnowy. Szczegóły techniczne i wsparcie znajdziecie Państwo u Autoryzowanego Dystrybutora firmy Trimble:

Trimble
Autoryzowany Dystrybutor
www.trimble.com

Geotronics Polska Sp. z o.o.
ul. Konecznego 4/10u
31-216 Kraków
tel./fax 012 416-16-00
geokrak@geotronics.krakow.pl
www.geotronics.com.pl

ZAMÓWIENIA PUBLICZNE NA WWW.GEOFORUM.PL

DLA KRAKOWSKICH NIERUCHOMOŚCI

Zarząd Budynków Komunalnych w Krakowie ogłosił przetarg nieograniczony na zakup oraz wdrożenie Zintegrowanego Systemu Zarządzania Nieruchomościami (ZSZN). Przedmiot zamówienia obejmuje m.in.: konfigurację dostarczonego sprzętu komputerowego oraz oprogramowania systemowego i narzędziowego, udzielenie licencji/sublicencji, dostawę ZSZN, który obejmie: dostawę 150 pełnych (i 100 ograniczonych) licencji oprogramowania, szkolenie operatorów i administratorów systemu oraz świadczenie usług związanych z serwisem. Zadaniem ZSZN będzie przede wszystkim ewidencja zasobów (wraz ich dokumentacją techniczną) i najemców (wraz z danymi finansowymi o nich). Będzie z niego korzystał Zarząd Budynków Komunalnych i Wydział Mieszkalnictwa Urzędu Miasta Krakowa oraz wskazane Wydziały Urzędu, a także podmioty zarządzające i pełniące rolę wynajmującego. Termin składania ofert upływa 21 sierpnia 2006 r. Więcej zamówień publicznych na www.geoforum.pl w zakładce Przetargi.

ŹRÓDŁO: ZBK KRAKÓW

TECHMEX W GIG

31 maja giełdowa spółka Techmex S.A. została włączona do grona członków Geodezyjnej Izby Gospodarczej. Firma ma siedzibę w Bielsku-Białej. Jest dostawcą technologii geoinformacyjnych do pozyskiwania i przetwarzania zdjęć satelitarnych, tworzy aplikacje GIS, jak również integruje rozbudowane systemy GIS. Spółka zatrudnia ponad 210 osób. Jej obroty kształtują się na poziomie 120 mln dolarów rocznie. Jest również współwłaścicielem Satelitarnego Centrum Operacji Regionalnych w Komorowie. W ostatnim czasie szeregi GIG zasiliły również spółki: Instytut Systemów Przestrzennych i Katastralnych z Gliwic oraz Ecogis z Warszawy.

MP

ZMIANA SIEDZIBY

Firma Geosystems Polska Sp. z o.o., autoryzowany dystrybutor oprogramowania Leica Geosystems, zdjęć satelitarnych SPOT i współtwórca systemu nawigacyjnego AutoMapa, zmieniła swoją siedzibę. Nowe dane teleadresowe to:
ul. Smolna 38 lok. 5, 00-375 Warszawa,
tel. (+48 22) 851-11-66, faks 851-11-66
office@geosystems.com.pl

ŹRÓDŁO: GEOSYSTEMS POLSKA SP. Z O.O.

STATUTY WBGiTR NIEZGODNE Z PRAWEM

Geodezyjna Izba Gospodarcza poinformowała, że – jak wynika z pisma otrzymanego od wojewody śląskiego – statuty Beskidzkiego i Częstochowskiego Biura Geodezji i Terenów Rolnych są niezgodne z ustawami o samorządzie województwa i gospodarce komunalnej.
Wojewoda śląski zobowiązał się do podjęcia działań mających na celu doprowadzenie obu statutów do zgodności z obowiązującymi przepisami.
Przypomnijmy, że wcześniej wojewoda lubuski zaskarżył uchwałę Zarządu Województwa Lubuskiego (z 23 marca 2005) w sprawie nadania statutu Wojewódzkiemu Biuru Geodezji i Terenów Rolnych w Zielonej Górze.
Reakcja wojewodów była wynikiem skargi GIG skierowanej na ich ręce. Izba zarzuca bowiem uchwałom samorządów województw naruszenie wspomnianych wyżej ustaw. Według GIG zakres działania samorządu w sprawach geodezji ustala ustawa *Prawo geodezyjne i kartograficzne* i powinien on być ograniczony do obszaru danego województwa (poszczególne WBGiTR-y działają na obszarze całej Polski). Poza tym samorządowe Biura prowadzą w dziedzinie geodezji działalność stricte komercyjną, zamiast ograniczyć się wyłącznie do wykonywania zadań publicznych.

Pikanterii całej sprawie dodaje fakt, że część marszałków województw zbyła wystąpienia Izby lakonicznymi pismami z informacją, że u nich wszystko jest OK. Podobnie na skargi GIG zareagowali niektórzy wojewodowie. Wyjątkiem są wojewodowie: lubuski i śląski. W opisywanej tu sprawie GUGiK i Ministerstwo Rolnictwa, jak każe tradycja, milczą jak zaklęte.

JERZY PRZYWARA

TECHMEX I GEOSYSTEMS PRZED SĄDAMI

Zarząd bielskiej spółki Techmex S.A. poinformował, że 14 czerwca br. Sąd Okręgowy w Bielsku-Białej nakazał firmie Geosystems Polska z Warszawy zaniechać czynów nieuczciwej konkurencji wobec Techmeksu. Wyrok sądu dotyczy pozwu, jaki bielska spółka wniosła przeciwko Geosystems Polska po opublikowaniu przez tę ostatnią na łamach „Rzeczpospolitej" płatnego ogłoszenia. W ogłoszeniu tym Geosystems poinformowała o sprawie sądowej wytoczonej przez nią Techmeksowi oraz Satelitarnemu Centrum Operacji Regionalnych S.A. (spółce zależnej Techmeksu). Pozew Geosystemsu złożony został w Sądzie Rejonowym w Warszawie (w kwietniu 2005 r.) i dotyczył ustalenia autorskich i majątkowych praw własności m.in. do map numerycznych typów pokrycia i użytkowania ziemi oraz satelitarnych map obrazowych wykonanych na podstawie danych z satelitów IRS i Landsat TM. Sąd w Bielsku-Białej uznał opublikowanie ww. ogłoszenia za czyn nieuczciwej konkurencji. Wyrok nie jest prawomocny, firma Geosystems złożyła apelację. W sprawie zasadniczej, toczącej się przed sądem warszawskim, nie odbyła się do tej pory żadna rozprawa.

JP

Nowa mapa współczesnych pionowych ruchów skorupy ziemskiej na obszarze Polski – artykuł recenzowany

CAŁY KRAJ SIĘ OBSUWA

Do wyznaczenia modelu pionowych ruchów skorupy ziemskiej na obszarze Polski wykorzystano dane z trzeciej i czwartej kampanii niwelacji precyzyjnej oraz dane ze stacji mareograficznych we Władysławowie, Ustce, Kołobrzegu i Świnoujściu. Okazało się, że w Polsce nie występują ruchy dodatnie. Największe ujemne ruchy pionowe, przekraczające -5 mm/rok, stwierdzono w okolicach Inowrocławia i Rzeszowa.

KAMIL KOWALCZYK

Trwają obecnie prace nad realizacją drugiego etapu unifikacji sieci niwelacyjnych w Europie, tj. nad kinematycznym wyrównaniem sieci UELN-95 (rezolucja nr 5 sympozjum EUREF, Praga 1999 r.). Do wykonania takiego wyrównania konieczny jest model ruchów pionowych skorupy ziemskiej dla obszaru Europy.

Dla obszaru Polski ruchy takie dwukrotnie wyznaczał Tadeusz Wyrzykowski z Instytutu Geodezji i Kartografii w Warszawie, ostatnio blisko 20 lat temu. Ukończenie kolejnej, czwartej kampanii niwelacji precyzyjnej oraz zgromadzenie pokaźnego zbioru danych mareograficznych pozwoliło na podjęcie próby ponownego wyznaczenia ruchów pionowych skorupy ziemskiej na obszarze Polski i opracowania ich modelu. W pierwszym etapie wyznaczono względne ruchy pionowe skorupy ziemskiej odniesione do mareografu we Władysławowie. Następnie wyznaczono ruchy pionowe mareografu we Władysławowie względem średniego poziomu Morza Bałtyckiego. Do wyznaczenia ruchów mareografu wykorzystano elementy analizy statystycznej: średnią ruchomą oraz regresję liniową. Ostatecznie wyznaczono ruchy pionowe reperów sieci względem średniego poziomu morza. Do opracowania modelu ruchów pionowych skorupy ziemskiej na obszarze Polski zastosowano interpolację metodą kolokacji.

Opracowany model jest dla geodetów, geofizyków i geologów źródłem cennych informacji o zachowywaniu się skorupy ziemskiej. Model ten powinien również umożliwić stworzenie kinematycznej sieci wysokościowej w Polsce.

PRZYCZYNY RUCHÓW PIONOWYCH

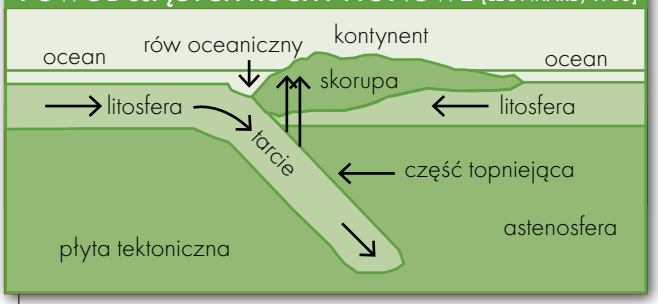
Jak wiadomo, ruchy pionowe są wywołane procesami geofizycznymi, a także procesami wynikającymi z działalności człowieka [Vaníček, Krakiwsky, 1986]. Procesy geofizyczne (rys. 1) to ruchy skorupy ziemskiej spowodowane czynnikami zewnętrznymi i wewnętrznymi, takimi jak powstawanie i znikanie lądolodów, zmiany ilości wód w zbiornikach, sedymentacja, erozja, zwiększanie obciążenia skorupy w rezultacie ruchów górotwórczych, a także zmiany minerałów zachodzące w litosferze oraz prądy konwekcyjne w płaszczu Ziemi.

Sztuczne procesy (rys. 2) wywołujące ruchy pionowe skorupy ziemskiej związane są z działalnością człowieka, taką jak wydobywanie surowców, osuszanie bądź nawadnianie terenu, komunikacja, a także testy broni atomowej.

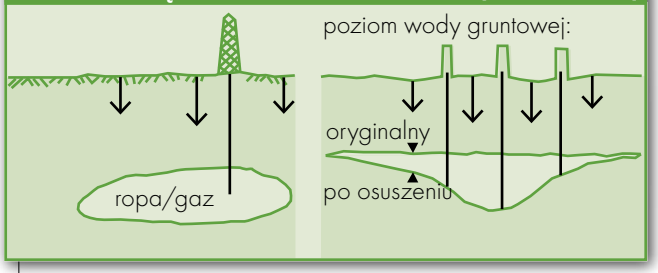
OBSERWOWANE, „NIWELACYJNE" I ABSOLUTNE RUCHY PIONOWE

Jeśli w sieci niwelacyjnej przyjmiemy, że pewien reper jest stabilny i jego wysokość nie ulega zmianie w czasie, to ruchy pionowe v_r wyznaczone względem takiego reperu nazywamy ruchami względnymi. Jeśli ruchy pionowe zostaną wyznaczone względem średniego poziomu morza, to nazywamy je „obserwowanymi" [Kakkuri, 1987]. „Obserwowane" ruchy pionowe skorupy ziemskiej

1. PRZYKŁAD PROCESÓW GEOFIZYCZNYCH POWODUJĄCYCH RUCHY PIONOWE [LEONHARD, 1983]



2. PRZYKŁAD SZTUCZNYCH PROCESÓW POWODUJĄCYCH RUCHY PIONOWE [LEONHARD, 1983]



v_o można wyznaczyć, dodając do ruchów względnych v_r (wyznaczonych z niwelacji) zmiany poziomu morza na stacjach mareograficznych:

$$v_o = v_r + v_m$$

gdzie: v_m – ruch pionowy łaty mareografu względem średniego poziomu morza.

W Polsce maksymalne „obserwowane" ruchy pionowe skorupy ziemskiej są oceniane na -4 mm/rok [Wyrzykowski, 1987]. Tak zdefiniowane ruchy pionowe skorupy ziemskiej są odniesione do średniego poziomu morza. Niestety, średni poziom morza nie jest stały. Globalne zmiany poziomu mórz i oceanów v_e zwane są zmianami eustatycznymi. W rejonie Bałtyku zmiany eustatyczne są szacowane na 0,8-1,1 mm/rok [Ekman, 1986; Lisitzin 1974].

Obserwowane ruchy pionowe skorupy ziemskiej poprawione o zmiany eustatyczne dają ruchy skorupy ziemskiej odniesione do geoidy. W niniejszej pracy ruchy te będą zwane „niwelacyjnymi" i oznaczone przez v. Ostatecznie mamy:

$$v = v_o + v_e$$

Należy spodziewać się, że w Polsce maksymalne „niwelacyjne" ruchy pionowe będą wynosić ok. -3,0 mm/rok. Niestety, geoida także ulega zmianom. Z powodu dążenia do równowagi masy w płaszczu ziemskim przemieszczają się, a tym samym powierzchnia geoidy podnosi się lub opada. Szacuje się [Sjöberg, 1982], że zmiany jej powierzchni są, co najwyżej, dziesięć razy mniejsze niż zmiany wysokości skorupy ziemskiej. Oznacza to, że na terenie Polski maksymalne zmiany geoidy mogą stanowić 0,3 mm/rok, a w rejonie Zatoki Botnickiej – dochodzić do 1,0 mm/rok. Jeśli do ruchów „niwelacyjnych" dodamy ruchy pionowe geoidy v_g, to tak zdefiniowane ruchy skorupy ziemskiej będą odnosiły się do elipsoidy. Całkowity ruch pionowy skorupy ziemskiej v_a, zwany również absolutnym, można zdefiniować następującym wzorem:

$$v_a = v_o + v_e + v_g$$

gdzie: v_g – to ruch spowodowany podnoszeniem się lub opadaniem geoidy. Zmiany geoidy na obszarze Polski uznano za zaniedbywalne. W niniejszej pracy przyjęto, że ruchy pionowe odniesione do średniego poziomu morza są prawie takie same jak ruchy absolutne.

WCZEŚNIEJSZE WYZNACZENIA RUCHÓW PIONOWYCH NA OBSZARZE POLSKI

W roku 1960 J. Niewiarowski i T. Wyrzykowski dokonali pierwszego wyznaczenia względnych ruchów pionowych na obszarze Polski [Niewiarowski, Wyrzykowski, 1960]. Ruchy te zostały obliczone metodą przybliżoną z danych niwelacyjnych z lat 1952-58 (I i II klasa) i 1926-37 (I klasa). Metoda polegała na porównaniu wysokości wspólnych punktów obydwu wyrównanych sieci nawiązanych do tego samego punktu przyjętego jako stały.

Drugie wyznaczenie ruchów pionowych skorupy ziemskiej na obszarze Polski wykonano w latach w 1977-87. Do obliczeń wykorzystano pomiary niwelacyjne z lat 1947-60 i 1974-79 [Wyrzykowski, 1987]. Efektem końcowym tych obliczeń jest mapa „obserwowanych" ruchów pionowych skorupy ziemskiej odniesionych do mareografu w Kronsztadzie przedstawiona na rys. 3.

DANE NIWELACYJNE

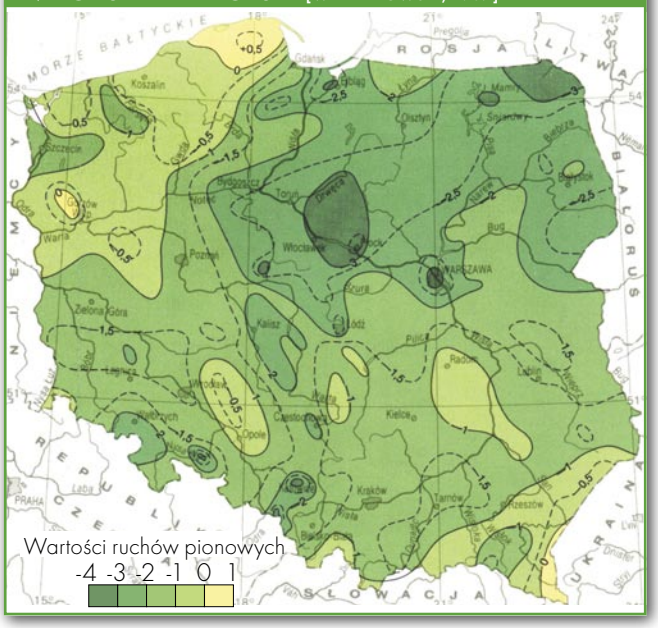
Obecnie do obliczeń wykorzystano dane niwelacyjne, bez poprawek normalnych, z dwóch ostatnich kampanii niwelacji precyzyjnej. Ostatnia, czwarta już, kampania niwelacyjna przeprowadzona w latach 1997-2003 objęła swoim zasięgiem cały kraj. Pomiar sieci niwelacyjnej odbywał się głównie po tych samych liniach niwelacyjnych, co pomiary w latach 1974-82 z niewielkimi zmianami. Z porównania kampanii z lat 1974-79 i 1997-2003 otrzymano 235 wspólnych reperów węzłowych.

DANE MAREOGRAFICZNE

Przy wyznaczeniu ruchów pionowych wykorzystano dane z polskich stacji mareograficznych (rys. 4) w: Świnoujściu, Kołobrzegu, Ustce i Władysławowie. Dane te zgromadzone przez Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej (oddział w Gdyni) są dostępne m.in. w bazie danych mareograficznych Permanent Service of Mean Sea Level (PSMSL). Dane te (okres obserwacji – co najmniej 50 lat) to roczne średnie wartości poziomu morza zredukowane do wspólnego poziomu odniesienia oraz przeanalizowane pod względem jakości przez PSMSL.

Dane mareograficzne (średnie roczne) zostały poddane wygładzeniu meto-

3. RUCHY PIONOWE SKORUPY ZIEMSKIEJ NA OBSZARZE POLSKI [WYRZYKOWSKI, 1987]



dą średniej ruchomej. Średnia ruchoma przewiduje wartości w okresie prognozy na podstawie średniej wartości zmiennej dla określonej liczby poprzednich okresów. W metodzie tej każdy element szeregu jest zastępowany przez średnią ważoną z elementów sąsiadujących. Liczba sąsiadujących elementów jest zdefiniowana przez „okno". Wielkość okna powinna być równa najdłuższemu okresowi zjawiska fizycznego wpływającego na poziom morza. To sugeruje, że okno powinno wynosić około 20 lat (18,9 lat wynosi okres obiegu węzłów księżyca) [Łyszkowicz, 2003]. W przypadku okna „prostokątnego" wszystkie elementy mają jednakowe wagi.

Przykład danych mareograficznych podano na rys. 5. Pochodzą one ze stacji mareograficznej Władysławowo. Górny wykres przedstawia charakter zmian średniego poziomu morza przed wygładzeniem, natomiast dolny – po wygładzeniu. Jak widać, dane po wygładzeniu średnią ruchomą mają bardziej jednolity charakter.

● RUCHY PIONOWE NA WSPÓLNYCH REPERACH WĘZŁOWYCH

Ruchy pionowe na reperach węzłowych wyznaczono w trzech etapach. W etapie pierwszym wyznaczono ruchy pionowe na wspólnych liniach z obu wspomnianych kampanii według wzoru:

$$\Delta v = (\Delta h_2 - \Delta h_1)/\Delta t,$$

gdzie Δh_1 oraz Δh_2 są różnicami wysokości między tymi samymi reperami z pierwszej i drugiej kampanii, a Δt jest okresem czasu między tymi dwoma pomiarami.

W drugim etapie wyznaczono względne ruchy pionowe reperów [Sandford, Holdahl, 1978], przyjmując jako stały reper węzłowy we Władysławowie. W trzecim etapie sieć względnych ruchów pionowych powiązano z ruchami pionowymi mareografu we Władysławowie, który zgodnie z literaturą [Łyszkowicz, Zieliński, 1994] spełnia wymagane kryteria. W rezultacie otrzymano obserwowane ruchy pionowe skorupy ziemskiej na obszarze Polski na reperach węzłowych (rys. 6).

● RUCHY PIONOWE NA STACJACH MAREOGRAFICZNYCH

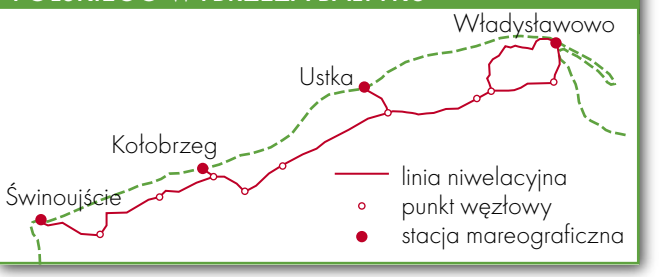
Ruch pionowy stacji mareograficznej względem średniego poziomu morza – jeżeli założymy stabilność samej stacji – jest odwrotnością kierunku zmiany poziomu morza. Ruchy pionowe wyznaczone na czterech polskich stacjach mareograficznych kształtują się następująco w mm/rok: Świnoujście (-1,4), Kołobrzeg (-1,7), Ustka (-2,1), Władysławowo (-3,0). Ruch pionowy stacji mareograficznej we Władysławowie przyjęto jako średni ruch pionowy z czterech stacji mareograficznych i wyniósł on -2 mm/rok.

● MODEL WSPÓŁCZESNYCH RUCHÓW PIONOWYCH SKORUPY ZIEMSKIEJ NA OBSZARZE POLSKI

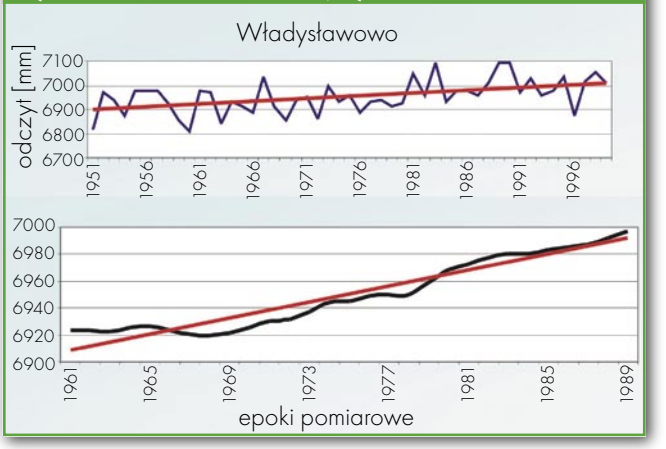
Niestety, ze względu na rozmieszczenie reperów (nie pokrywają równomiernie i wystarczająco gęsto całego obszaru kraju), otrzymane obserwowane ruchy pionowe na reperach węzłowych należało poddać zagęszczeniu, wykorzystując interpolację i ekstrapolację ruchów pionowych. Do tego celu zastosowano interpolację metodą kolokacji. Metoda kolokacji zaproponowana przez T. Krrarupa w latach 50. ubiegłego stulecia, upowszechniona przez H. Moritza, znalazła przede wszystkim szerokie zastosowanie w geodezji fizycznej, ale z powodzeniem może być wykorzystywana do wyznaczenia ruchów pionowych skorupy ziemskiej. W metodzie kolokacji istotny jest dobór właściwej funkcji kowariancji. Zaproponowano dwie analityczne funkcje, tj. funkcję Hirvonena oraz funkcję Markowa (rys. 7).

Po analizach zdecydowano się wykorzystać analityczną funkcję Hirvonena, gdyż jest ona lepiej dopasowana do empirycznej funkcji kowariancji. Interpolacji ruchów pionowych dokonano na punktach przecięcia siatki południków i równoleżników w odstępach co 20', wykorzystując

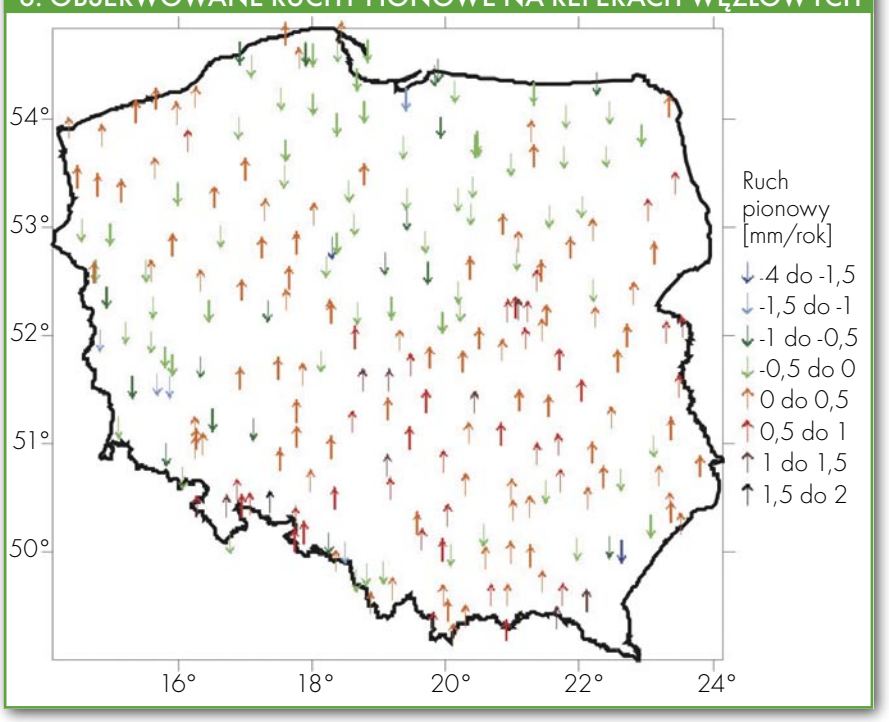
4. WYBRANE STACJE MAREOGRAFICZNE POLSKIEGO WYBRZEŻA BAŁTYKU



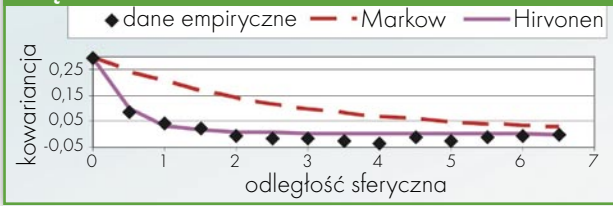
5. LINIA REGRESJI Z DANYCH STACJI MAREOGRAFICZNEJ WŁADYSŁAWOWO A) NIEWYGŁADZONYCH; B) WYGŁADZONYCH



6. OBSERWOWANE RUCHY PIONOWE NA REPERACH WĘZŁOWYCH



7. WYKRES EMPIRYCZNEJ FUNKCJI KOWARIANCJI OBLICZONEJ NA PODSTAWIE REPERÓW WĘZŁOWYCH

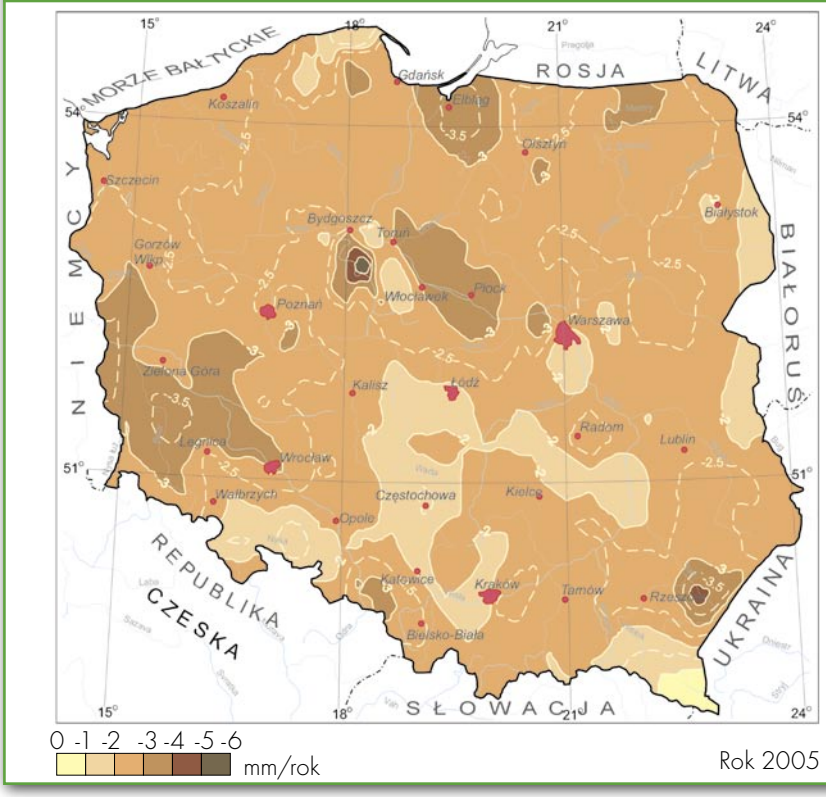


autorskie oprogramowanie. Otrzymany w ten sposób model współczesnych ruchów pionowych skorupy ziemskiej na obszarze Polski przedstawiono na rys. 8. Model ten stworzono w dwóch wariantach: jako numeryczny zbiór wyinterpolowanych ruchów pionowych w punktach siatki południków i równoleżników oraz jako analogową mapę ruchów pionowych skorupy ziemskiej na obszarze Polski [Kowalczyk 2006].

Na podstawie modelu numerycznego można interpolować ruchy pionowe w dowolnym miejscu Polski. Pierwsze testy przeprowadzone przez prof. Adama Łyszkowicza wskazują poprawność modelu.

DR KAMIL KOWALCZYK
pracuje w Katedrze Geodezji Szczegółowej
na Uniwersytecie Warmińsko-Mazurskim
w Olsztynie
Recenzent: PROF. ADAM ŁYSZKOWICZ

8. MODEL RUCHÓW PIONOWYCH SKORUPY ZIEMSKIEJ NA OBSZARZE POLSKI [KOWALCZYK, 2006] SKALA ORYGINAŁU 1:3 000 000



Literatura
• Ekman M., 1986: A Reinvestigation of the World's Second Longest Series of Sea Level Observations: Stockholm 1774-1984, Tekniska skrifter, Professional Papers, (4), National Land Survey, Gävle;
• Kakkuri J., 1987: Character of the Fennoscandian land uplift in the 20th century. Geological Survey of Finland, Special Paper 2, Helsinki;
• Kowalczyk K., 2006: Wyznaczenie modelu ruchów pionowych skorupy ziemskiej na obszarze Polski, rozprawa doktorska UWM w Olsztynie;
• Leonhard Th., Niemeier W., Pelzer R., 1983: Determination of vertical crustal movements from different regional levellings – concept of the computing centre, Workshop on Precise Levelling, March 16-18, Dummler Varlag;
• Lisitzin E., 1974: Sea Level Changes, Elsevier, Amsterdam-Oxford-New York;
• Łyszkowicz A., Zieliński J.B., 1994: State of the Vertical Datum in Poland as an Example From Eastern and Central Europe, Proceedings of the International Symposium on Marine Positioning INSMAP 1994, Hanover, Printed by PIP PRINTING USA;
• Łyszkowicz A., 1995: Relative Mean Surface Topography Along the Southern Part of Baltic Sea, Artificial Satellites, Planetary Geodesy – No 25;
• Łyszkowicz A., 2003: Raport z realizacji zadania badawczego, Analiza jakościowa i ilościowa istniejących danych mareograficznych, Olsztyn;
• Niewiarowski J., Wyrzykowski T., 1961: Wyznaczenie współczesnych ruchów pionowych skorupy ziemskiej na obszarze Polski przez porównanie wyników powtarzanych niwelacji precyzyjnych, Prace IGiK tom VII, zeszyt 1(17);
• Sandford H., Holdahl (in Ed. I. Mueller), 1978: Models for extracting vertical crustal movements from leveling data, Reports of the Department of Geodetic Science, The Ohio State University, Report 280;
• Sjöberg L., 1982: Studies on the Land Uplift and its Implications on the Geoid in Fennoscandia, Rep. 14., University of Uppsala, Institute of Geophisics, Department of Geodesy;
• Vaníček P., Krakiwsky E., 1982: Geodesy: the concepts, North-Holland;
• Wyrzykowski T., 1987: Nowe wyznaczenie prędkości współczesnych pionowych ruchów powierzchni skorupy ziemskiej na obszarze Polski, Prace IGiK, tom XXXIV, zeszyt 1(78).

MODEL RUCHÓW PIONOWYCH SKORUPY ZIEMSKIEJ DLA POLSKI – WNIOSKI

- Do opracowania modelu współczesnych ruchów pionowych skorupy ziemskiej dla obszaru Polski wykorzystano dane niwelacyjne z lat: 1974-82 oraz 1997-2003. Model ten odniesiono do średniego poziomu południowego wybrzeża Morza Bałtyckiego. Model opracowany jest jako numeryczny zbiór wyinterpolowanych wartości ruchów pionowych w punktach przecięcia siatki południków i równoleżników oraz jako analogowa mapa ruchów pionowych skorupy ziemskiej na obszarze kraju.
- W Polsce nie występują ruchy dodatnie. Największe ujemne ruchy pionowe stwierdzono w okolicach Inowrocławia i Rzeszowa (poniżej -5 mm/rok), oba obszary leżą w tzw. strefie ruchów tektonicznych T-T. W okolicach Warszawy ruchy pionowe osiągają wartości od -1 mm/rok do -3 mm/rok. Na większości obszaru Polski wahają się one od -1,5 mm/rok do -3 mm/rok. Ruchy pionowe przekraczające -3 mm/rok występują w okolicach Elbląga (Żuławy Wiślane), Płocka, Torunia i Włocławka (granica strefy T-T) oraz na obszarze zachodniej Polski: od Wrocławia do Legnicy przez Zieloną Górę do Gorzowa Wielkopolskiego (jest to obszar waryscydów na granicy z masywem czeskim). Najmniejsze ruchy ujemne zanotowano w okolicach południowych Bieszczadów (Karpaty).
- Na podstawie danych z numerycznego zbioru ruchów pionowych można wyinterpolować ruchy pionowe skorupy ziemskiej w dowolnym punkcie kraju.
- Pierwsze testy modelu wskazują na jego poprawność. Istnieje jednak konieczność dalszego weryfikowania opracowanego modelu ruchów pionowych skorupy ziemskiej na obszarze Polski.
- Model ten po przetestowaniu może stanowić cenny wkład do kinematycznego opracowania sieci UELN.

Océ TCS500

Drukarka, skaner i kopiarka

TCS500

Jeden system,
wiele możliwości
Océ TCS500

Błyskawiczne wydruki i kopie

Skaner najnowszej generacji

Obsługa w języku polskim

Błyskawiczne wydruki i kopie

- Szybkie przetwarzanie danych
- Wysoka prędkość mechaniczna
- Tryb druku nocnego
- Dynamiczne dostosowanie prędkości do treści mapy
- Równoległe skanowanie i drukowanie

Skaner najnowszej generacji

- Bez czasu nagrzewania
- Jedna kamera i jedno lustro – niepotrzebna częsta kalibracja
- Odporny na wstrząsy
- Inteligentna kompensacja tła

Obsługa w języku polskim

- Łatwość obsługi
- Nie ma potrzeby szkoleń
- Ergonomia pracy

Produkt europejski

Océ Poland Ltd. Sp. z o.o.

www.oce.com.pl

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

Printing for Professionals

SOKKIA GSR2

Nowoczesny odbiornik pomiarowy GPS Sokkia GSR2700 IS miał swoją premierę już prawie rok temu. Ponieważ pierwsze egzemplarze tego urządzenia dotarły do polskich geodetów stosunkowo niedawno, spróbujmy ocenić, czy japoński produkt ma szansę podbić nasz rodzimy rynek.

MAREK PUDŁO

Sokkia GSR2700 IS jest odbiornikiem jednoelementowym, tzn. w obudowie urządzenia zintegrowano sensor GPS, antenę, radiomodem lub modem GSM i baterię. Wszystkie te elementy opakowane są w elegancką obudowę wykonaną z odpornego na uszkodzenia stopu magnezu i szczelnie chronione przed wodą i kurzem (IP67). Kilka słów o każdym z wymienionych składników systemu pomiarowego Sokkii.

Sensor GPS to dwuczęstotliwościowy (L1, L2) odbiornik obsługujący 24 kanały i rejestrujący obserwacje kodowe i fazowe. Należy tutaj zaznaczyć, że instrument ten jest przygotowany do serwisowego przystosowania do odbioru sygnałów GPS na częstotliwości L5 i L2C. Dzięki takiej konfiguracji Sokkia może pracować zarówno w technologii statycznej, kinematycznej, jak również RTK i DGPS. Przystosowana jest także do odbioru poprawek WAAS/EGNOS. Dokładności pomiaru wahają się od 3 mm + 0,5 ppm (static) do 0,8 m (DGPS). Jednak parametrem najbardziej interesującym geodetów będzie precyzja RTK. Sokkia rejestruje dane w czasie rzeczywistym z błędem 10 mm + 1 ppm w poziomie i 20 mm + 1 ppm w pionie. Obserwacje mogą być zbierane z częstotliwością do 20 Hz, a czas potrzebny na inicjalizację odbiornika to 30-50 sekund.

Marka	Sokkia
Model	GSR2700 IS
Śledzone sygnały	L1/L2 faza, kod C/A i P; WAAS/EGNOS
Liczba kanałów	24
Częstotliwość określania pozycji [Hz]	1-20
Czas inicjalizacji [s] start zimny/ciepły/reinicjalizacja	50/40/1
Dokładność wyznaczania pozycji/wysokości	
statyczna [mm + ppm]	3 + 0,5/10 + 1
RTK [mm + ppm]	10 + 1/20 + 1
DGPS [m]	0,8
Standardowe porty wejścia-wyjścia	2 x RS-232, USB, Bluetooth
Pamięć wewnętrzna [MB]/karty pamięci (rodzaj) [MB]	do 2 GB/nie
Klawiatura (liczba klawiszy)	1, wskaźnik diodowy
Zaawansowane funkcje pomiarowe	PAC, Pinwheel
Zasilanie	wewnętrzne lub zewnętrzne
Czas pracy [h] stacja bazowa	ok. 10
Wymiary (śred. x wys.) [mm]	225 x 105
waga [kg] (zestaw ruchomy z anteną)	ok. 5
Temperatura pracy [°C] odbiornik/rejestrator/antena	-40 do +85
Norma pyło- i wodoszczelności	IP67
Wyposażenie standardowe	RTK: dwa odbiorniki, okablowanie, ładowarka, kontroler, oprogramowanie, tyczka, spodarka
Gwarancja [lata]	2
Cena netto zestawu RTK	100 000 zł
Dystrybutor	COGiK Sp. z o.o.

Moduł GPS wykorzystuje nowoczesną technologię PAC (Pulse Aperture Correlator), która wspomaga działanie systemu w trudnych warunkach terenowych poprzez śledzenie satelitów poruszających się nisko nad horyzontem, a także eliminuje z obliczeń obserwacje obarczone błędem wielodrożności. Wbudowana antena, dzięki zastosowanej technologii Pinwheel spełnia funkcje anteny typu choke ring, czyli „zabezpiecza" odbiornik przed rejestracją sygnałów odbitych.

Pracując w trybie RTK, Sokkia GSR2700 IS współpracuje z wewnętrznym modemem GSM lub radiomodemem. Możliwa jest kombinacja obu tych urządzeń, przy czym jedno z nich jest wtedy podłączone kablem do odbiornika. Konfigurację taką stosuje się dla podniesienia sprawności komunikowania się stacji bazowej i odbiornika ruchomego w miejscach, gdzie nie jest dostępna sieć GSM lub radiomodem traci swój zasięg. Trzeba jednak zaznaczyć, że przesyłanie danych modemem GSM między dwoma odbiornikami nie odbywa się w technologii GPRS (gdzie płaci się za ilość przesłanych danych), ale w trybie połączeń fonicznych (opłata za czas transmisji danych), za które trzeba zapłacić dużo więcej. Siłą rzeczy radiomodem będzie podstawowym narzędziem transmisji poprawek. Ale modem GSM też by się przydał, bowiem Sokkia ma bardzo interesującą funkcję obsługi na odległość niektórych parametrów pracy stacji bazowej. Operator zestawu ruchomego

700 IS

dzwoni pod numer w modemie GSM stacji bazowej i po nawiązaniu połączenia może zdalnie np. rozpocząć pomiar albo go przerwać.

Litowo-jonowe baterie zastosowane w GSR2700 IS w zupełności wystarczą na cały dzień pomiarów. Zarówno jako stacja bazowa, jak i zestaw ruchomy. Bateria ładowana jest wewnątrz instrumentu, tzn. nie trzeba jej wyjmować i wkładać do specjalnej ładowarki. Często się jednak zdarza w terenie, że zasilanie się kończy. I tu zaczynają się komplikacje. Po pierwsze, dlatego że odbiornik sprzedawany jest z jedną baterią w komplecie, a po drugie, żeby ją wyjąć, trzeba odkręcić aż cztery śrubki. I to specjalnym kluczem.

W zależności od funkcji odbiornika GPS, może on być obsługiwany na dwa sposoby. Gdy odgrywa rolę stacji referencyjnej, uruchomienie pomiaru sprowadza się do naciśnięcia jednego przycisku na obudowie. Osoba odpowiedzialna za nadzór pracy stacji bazowej w terenie odczytuje niezbędne parametry pracy z małego wskaźnika diodowego. Wyświetlane są tam informacje o statusie odbiornika, liczbie widocznych satelitów, stanie napełnienia pamięci i naładowaniu baterii. Ciekawostką jest to, że oprócz sygnalizacji wizualnej, z odbiornika dochodzą do operatora także komunikaty głosowe. Geodeta informowany jest np. o zainicjalizowaniu odbiornika czy utracie sygnału. Na razie w językach obcych, ale polski dystrybutor Sokkii zapowiada rychłe pojawienie się języka ojczystego w opcjach instrumentu. Jeszcze ciekawsze jest to, że dostępne jest oprogramowanie do tworzenia własnych komunikatów i wysyłania ich do odbiornika.

W przypadku pracy statycznej obserwacje zapisywane są w wewnętrznej pamięci o pojemności 64 MB (rozszerzalna do 2 GB). Odbiornik, niestety, nie obsługuje wyjmowalnych kart typu CompactFlash czy Secure Digital. Wyposażony jest za to w dużą liczbę portów komunikacyjnych: dwa szeregowe RS-232, jeden USB i Bluetooth. Właśnie bezprzewodowo z odbiornikiem porozumiewa się rejestrator Allegro CX. Za jego pomocą obsługiwany jest odbiornik, gdy działa w zestawie ruchomym. Allegro CX to urządzenie produkcji amerykańskiej firmy Juniper Systems. Spełnia właściwie wszystkie standardy obowiązujące w tej grupie produktów geodezyjnych. Ma kolorowy dotykowy ekran (jest także model z ekranem monochromatycznym), port Bluetooth (plus szeregowy RS-232, USB, IrDA) i pełną alfanumeryczną klawiaturę. Szybki procesor Intel Pentium XScale 400 MHz i 128 MB pamięci RAM (dodatkowo 64 MB nieulotnej pamięci) to aż nadto do obsługi programów sterujących pracą odbiornika GPS. Allegro CX oferuje użytkownikowi system operacyjny Windows CE.NET, który zapewnia dużą elastyczność w doborze instalowanego oprogramowania.

Integralną częścią zestawu RTK Sokkia GSR2700 IS jest zainstalowana w rejestratorze aplikacja do prowadzenia pomiarów. SDR+ zastąpił znany wszystkim użytkownikom Sokkii software o nazwie SDR Level 5. Zgodnie z panującymi trendami rynkowymi SDR+ jest przeznaczony zarówno do obsługi GPS, jak i tachimetrów (także zmotoryzowanych). Skupiając się jednak na części satelitarnej, należy stwierdzić, że producent ma jeszcze wiele do zrobienia. Wprawdzie cała struktura menu i obsługa jest bardzo klarowna, są wszystkie podstawowe opcje konfiguracyjne, pomiarowe i obliczeniowe niezbędne do codziennych prac terenowych, to jednak w SDR+ nie znajdziemy większych fajerwerków typu aplikacja do prac inżyniersko-drogowych. In minus jest jeszcze fakt, że oprogramowanie nie ma polskiej wersji językowej. Ale zapewnienia ze strony producenta o ciągłej rozbudowie aplikacji i polskiego przedstawiciela o szybkim jej przetłumaczeniu napawają optymizmem.

Podsumowując, trzeba stwierdzić, że Sokkia ma sporo zalet, ale i wad się nie ustrzegła. Geodeci powinni być zadowoleni szczególnie ze sprawnie działającej technologii odbioru sygnału GPS, bezkablowej obsługi, przyzwoitego rejestratora i trwałej konstrukcji zewnętrznej. Kręcić nosem mogą na „niedokończone" oprogramowanie w rejestratorze i niepraktyczne rozwiązanie kwestii instalowania baterii. No i oczywiście uśmiech powinien zagościć na ich twarzach, gdy usłyszą cenę – 100 000 zł netto za kompletny zestaw RTK (dwa odbiorniki, dwa modemy GSM, rejestrator z oprogramowaniem).

Tekst i zdjęcia MAREK PUDŁO

ODBIORNIK GPS900

Leica Geosystems wprowadziła do sprzedaży nową linię urządzeń pomiarowych pod wspólną nazwą GPS900. Jej głównym elementem jest odbiornik GPS. Może on być wykorzystywany zarówno jako stacja referencyjna w pomiarach RTK i DGPS, jak również działać w ruchomym zestawie RTK. W tej drugiej konfiguracji instrument współpracuje z nową anteną ATX900. Obsługiwany jest za pomocą nowego kontrolera RX900 z dotykowym ekranem i oprogramowaniem do pomiarów topograficznych i inżynierskich. Leica GPS900 jest kompatybilna pod względem formatu danych z tachimetrami serii TPS 400 i 800 oraz z Systemem 1200 (GPS i tachimetr).

ŹRÓDŁO: LEICA GEOSYSTEMS

PENTAX R-300 ULEPSZONY

Firma Geopryzmat – wyłączny dystrybutor japońskich urządzeń geodezyjnych firmy Pentax – od sierpnia bieżącego roku wypuszcza na rynek tachimetry serii R-300 ze zmodyfikowanym układem pomiarowym. Zwiększono bezreflektorowy zasięg wyznaczania odległości z 200 m do 270 m. Dodatkowo działa on w dwóch trybach: do 90 i do 270 metrów, co ułatwia identyfikację celu. Ponadto skrócono czas pomiaru oraz zmniejszono głośność pracy instrumentu. Pozostałe parametry tachimetrów pozostają bez zmian. Dokładność pomiaru kątów (według standardów ISO) dla modelu R-325NX wynosi 5″, dla R-322NX – 2″. Błąd wyznaczenia odległości to 2 mm + 2 ppm (z lustrem) i 5 mm + 3 mm przy pomiarze bezreflektorowym.

ŹRÓDŁO: GEOPRYZMAT

BEZLUSTROWY TS515

W portfolio amerykańskiego Trimble'a pojawił się nowy bezlustrowy tachimetr. Spectra Precision TS515 stworzony został do geodezyjnych prac realizacyjnych i szeroko pojętych robót budowlanych. Jest bezlustrową odmianą niedawno wprowadzonego do sprzedaży modelu TS415. Zasięg pomiaru bez pryzmatu wynosi ok. 100 m, a odległość wyznaczana jest z dokładnością 5 mm + 2 ppm (zasięg na lustro 1000-3000 m, 3 mm + 2 ppm). Kąty mierzone są z błędem 5". W urządzeniu zastosowano dwuosiowy kompensator. Spectra Precision obsługiwana jest za pomocą alfanumerycznej klawiatury, a komunikaty wyświetlane są na ekranie o rozdzielczości 128 x 32 piksele. Oprogramowanie wewnętrzne spełnia większość wymagań pomiarowych inżynierów budowlanych (tyczenia linii, krzywych, okręgów itp.). Spectra Precision TS515 korzysta z baterii Ni-MH, która po 2 godzinach ładowania powinna wystarczyć na blisko 27 godzin pracy w terenie.

ŹRÓDŁO: TRIMBLE

NOWE DRUKARKI CAD/GIS

Najnowszymi ploterami japońskiej firmy Mutoh dostępnymi na polskim rynku są modele serii RJ-90x. Są to urządzenia 4-kolorowe ze wzmocnionym pigmentowym czarnym. Szerokość zadruku wynosi 0,6 (RJ-901) i 1,07 metra (RJ-900). Plotery drukują w rozdzielczościach od 360 dpi począwszy, a na 2880 dpi skończywszy. W ciągu 44 sekund są w stanie zadrukować format A1. Natomiast wydruk fotografii A1 w rozdzielczości 720 dpi zajmuje niespełna 2,5 minuty.

Plotery korzystają z rozbudowanego sterownika Windows, przez co można drukować z dowolnej aplikacji, mając wszystko pod pełną kontrolą. Dostępny jest także dedykowany sterownik AutoCAD HDI oraz program RIP.

ŹRÓDŁO: ATRIUM CENTRUM PLOTEROWE

STACJA REFERENCYJNA TPI

Dystrybutor japońskiego sprzętu Topcon, firma TPI, uruchomił w swojej nowej siedzibie przy ulicy Bartyckiej 22 stację referencyjną dla trzech systemów nawigacji satelitarnej. Jest to pierwsza tego typu stacja pracująca w stworzonej przez Topcona technologii G3 wykorzystującej sygnały z systemów GPS (łącznie z nowymi L2C i L5), GLONASS oraz w przyszłości Galileo.

Użytkownicy sprzętu Topcona mogą za darmo korzystać z poprawek pochodzących ze stacji i wykorzystywać je przy pomiarach RTK wykonywanych w Warszawie i okolicach. Dzięki temu do realizacji prac zamiast całego zestawu RTK wystarczy jeden odbiornik GPS oraz dowolny telefon komórkowy z opcją transmisji GPRS. Do odbierania poprawek potrzebny jest login i hasło, które uzyskać można pod adresem IP 53.14.217.180.

Uruchomienie stacji w Warszawie jest częścią realizowanego projektu utworzenia stacji referencyjnych TPI-NET, który ma objąć największe polskie miasta oraz miejsca o szczególnym natężeniu robót geodezyjnych.

ŹRÓDŁO: TPI SP. Z O.O.

KIP COLOR 80

Na konwencji IRgA w maju tego roku na Florydzie, firma KIP Katsuragawa Electric (producent wielkoformatowych kopiarek cyfrowych i ploterów) zademonstrowała pierwszą wielkoformatową drukarkę kolorową w technologii LED (zwanej potocznie laserową) – model KIP Color 80. Maszyna drukuje trzy strony formatu A0 w ciągu minuty (wydruk kolorowy). Prezentacja urządzenia wzbudziła duże zainteresowanie wśród publiczności. KIP przewiduje wprowadzenie tego sprzętu do sprzedaży w 2007 roku.

ŹRÓDŁO: DKS SP. Z O.O.

GPS-Y DLA ZMOTORYZOWANYCH

Na rynku odbiorników satelitarnych turystycznych i samochodowych pojawiło się ostatnio kilka nowości. Firmy przygotowują modele, które szczególnie latem powinny cieszyć się dużym zainteresowaniem.

- Mio C710 (Mio Technology Ltd.) to urządzenie wielofunkcyjne dla kierowców, jego cena w Polsce wynosi około 1600 zł;
- nüvi 300 (Garmin) jest teraz oferowany po atrakcyjnej cenie dla osób, które u europejskich dystrybutorów kupują samochód Saab;
- PNA210, PNA500, PNA510 i PNA-515 (Medion AG) to seria prostych tanich niemieckich urządzeń dla nawigacji samochodowej.
- zūmo 550 (Garmin) to nowy, zapowiadany dopiero model dla rowerzystów i motocyklistów, oprócz funkcji nawigacyjnych będzie odtwarzaczem MP3 i przeglądarką plików graficznych;

PJ

Zestawienie ploterów wielkoformatowych, cz. I

Z EKRANU NA PAPIER

Choć technologie komputerowe wkroczyły już na dobre do geodezji i kartografii, z powodzeniem zastępując tradycyjne metody kreślarskie, to jednak końcowa prezentacja produktu w formie papierowej jest niekiedy konieczna.

MAREK PUDŁO

Wielkoformatowe plotery dla branży CAD/GIS stały się w ostatnim czasie tak samo ważnym wyposażeniem biur firm geodezyjnych, jak tachimetry w zestawach instrumentów polowych. Urządzenia te odgrywają istotną rolę w całym procesie produkcyjnym. Wciąż bowiem niektóre ośrodki dokumentacji geodezyjnej przyjmują materiały tylko w formie papierowej, a dodatkowo żądają od wykonawców bardzo precyzyjnych wydruków. Plotery wielkoformatowe wciąż są, i prawdopodobnie jeszcze długo będą, wykorzystywane przy tworzeniu klasycznych produktów kartograficznych, w szczególności map, planów itp. Przy panoszącej się informatyce są klienci, którzy bardzo chętnie powieszą na ścianie plan swojego miasta czy barwne zdjęcie satelitarne Tatr.

Nie da się, niestety, ukryć, że plotery wielkoformatowe są urządzeniami drogimi. Dobry ploter kosztuje minimum kilka tysięcy złotych. A profesjonalne zestawy takich firm, jak Océ, Canon czy HP, to wydatek nawet kilkudziesięciu tysięcy złotych.

Plotery wielkoformatowe CAD/GIS można podzielić na dwie grupy: drukujące tylko na czarno lub pracujące w trybie kolorowym. Z takim podziałem wiąże się bezpośrednio technologia druku. Plotery monochromatyczne wykorzystują toner. W urządzeniach kolorowych zaś stosuje się atrament.

Bardziej popularne, uniwersalne i tańsze w użytkowaniu są plotery kolorowe. Barwnikiem nanoszonym na medium jest w tym przypadku atrament. Przeważnie jest to zestaw czterech kolorów CMYK (cyan, magenta, yellow i black). W druku wielkoformatowym stosuje się wiele rodzajów atramentu. Ze względu na specyfikę branży CAD/GIS i związanych z nią wymagań jakościowych druku, w ploterach spotkać można głównie atramenty wodne lub pigmentowe. Jedną z najważniejszych zalet atramentu wodnego jest bardzo wierne odwzorowywanie kolorystyki. Wadą natomiast – znikoma odporność na promieniowanie UV i wilgoć. Atrament wodny jest znacznie tańszy w używaniu od atramentu pigmentowego. Ten ostatni zapewnia dużo lepszą jakość druku, a dodatkowo jest odporny na wilgoć i działanie promieni słonecznych, w tym UV. Po zalaminowaniu lub polakierowaniu wydruku wykonanego w technice pigmentowej, jego trwałość wzrasta nawet kilkakrotnie.

Do rozprowadzania atramentu po medium służą głowice drukujące. Od ich wykonania, liczby dysz w dużej mierze zależy prędkość drukowania, wydajność maszyny, a także końcowa jakość wydruku. Niektórzy producenci stosują zaawansowane technologie zwiększające niezawodność działania tego elementu. Znaleźć można np. system kalibracji głowicy, czyszczenia dysz czy automatycznej kompensacji dysz w przypadku uszkodzenia jednej z nich.

Głowice atramentowe podzielić jeszcze można ze względu na technologię „wypluwania" atramentu. Będą to głowice termiczne i piezoelektryczne. W głowicy termicznej atrament jest wypychany przez pęcherzyk pary zwiększający objętość podczas podgrzania. W drugiego typu głowicach czynnikiem wypychającym atrament jest zwiększający objętość kryształ piezoelektryczny.

Plotery drukujące tylko na czarno wykorzystują przeważnie toner. W przypadku urządzeń wielkoformatowych odchodzi się od lasera na rzecz technologii LED. Jest ona zdecydowanie mniej skomplikowana, a przez to tańsza. Dodatkowo technologia LED zapewnia lepszą jakość druku i zwiększa wydajność plotera, a także ze względu na prostszą konstrukcję, gwarantuje urządzeniu większą niezawodność.

Diody LED naświetlają bęben światłoczuły, tworząc ładunek na wzór magnesu. Do tego magnesu jest przyciągany toner, a następnie przenoszony na papier i na koniec utrwalany na swoim miejscu.

Ploter wielkoformatowy posiada wbudowany procesor, pamięć operacyjną, a nawet twardy dysk. Wszystkie te elementy wspomagają prze-

FOT. MAREK PUDŁO

noszenie pliku na papier. Szybki procesor i odpowiedni zasób pamięci operacyjnej są odpowiedzialne za sprawną „obróbkę" obrazu, natomiast pojemny dysk twardy będzie przechowywał wiele zadań drukowania oraz czcionki, szablony itp. Wielką zaletą obecności procesora jest możliwość pracy w sieci komputerowej bez konieczności podłączania plotera do komputera. Do tego potrzebna jest karta sieciowa i obsługa odpowiedniego protokołu komunikacyjnego (przeważnie TCP/IP).

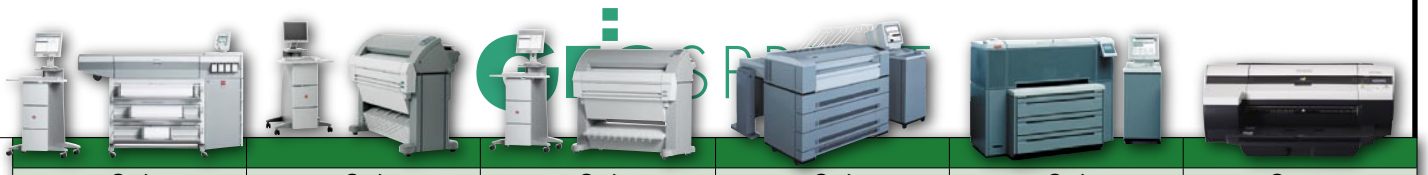
By drukarka mogła samodzielnie przetwarzać wysłane przez komputer pliki, musi zostać wyposażona w odpowiednie sterowniki i oprogramowanie. Przede wszystkim powinna być kompatybilna z jednym z popularnych systemów operacyjnych (np. Windows, Linux czy Macintosh). Geodeci i kartografowie będą oczekiwali sterowników obsługujących pliki np. z MicroStation, AutoCAD, ArcGIS czy innych znanych aplikacji projektowo-inżynierskich. Przydadzą się również sterowniki do plików PostScript i pdf. Do tego wszystkiego należy dodać tzw. RIP (*Raster Image Processing*) – narzędzie do zamiany grafiki wektorowej i czcionek do postaci rastrowej o wysokiej rozdzielczości. Uniwersalny RIP pozwala drukować do dowolnego plotera atramentowego poprzez własne wewnętrzne sterowniki, z wysoką wiernością kolorystyczną i przede wszystkim bardzo szybko. RIP oferuje też dodatkowe funkcje, takie jak zarządzanie kolejnością wydruków, przetwarzanie wsadowe, separację kolorów itd. Procedury RIP mogą być umieszczone zarówno w oprogramowaniu (dodatkowa aplikacja), jak i w sprzęcie (moduł z własnym procesorem i pamięcią).

Istotną cechą plotera są także parametry obsługiwanych mediów. I chodzi tu zarówno o ich rodzaj (papier, folia, kalka), jak również dane techniczne (maksymalna grubość i szerokość nośnika, długość obsługiwanej roli papieru, marginesy obszaru objętego drukiem itp.). Trzeba sprawdzić, czy ploter pozwala drukować zarówno z arkusza, jak i z roli, a także jaka jest dostępność rynkowa nośników. Ważne są również dodatkowe akcesoria typu automatyczna obcinarka czy kosz na wydruki.

Końcowa decyzja o zakupie konkretnego modelu musi jednak zostać poprzedzona dokładnym określeniem przeznaczenia danego urządzenia. Firmy plotujące zdjęcia lotnicze czy satelitarne powinny zwrócić uwagę na rozdzielczość drukowania, wielkość zasobników z atramentem oraz parametry elektroniczne sprzętu (procesor, pamięć, karta sieciowa). Przedsiębiorstwa wykonujące nieskomplikowane mapy w formacie wektorowym skupią się zapewne na zainstalowanych sterownikach i możliwościach przetwarzania plików CAD-owskich. Dla wydawcy niskonakładowych planów czy map najważniejszą rzeczą będzie wydajność maszyny drukującej i jej niezawodne działanie nawet przez 24 godziny na dobę.

Na kolejnych stronach pokazujemy urządzenia firm Océ i Canon. Za miesiąc zaś HP, Epson, KIP, Mutoh i Xerox.

PLOTERY WIELKOFORMATOWE				
PRODUCENT	**Océ**	**Océ**	**Océ**	**Océ**
MODEL (od kiedy na rynku, rok)	Light Jet 430 (2004)	Light Jet 500XL	CS2044/CS2024	TCS300 (2006)
TECHNOLOGIA DRUKU	fotograficzna	fotograficzna	atramentowa termiczna	atramentowa
GŁOWICE DRUKUJĄCE				
liczba głowic	laser	laser	zintegrowana	9
liczba dysz na głowicę	czerwony (helium neon), zielony (helium neon), niebieski (argon ion)	czerwony (helium neon), zielony (helium neon), niebieski (argon ion)	1280 na kolor	640
ZASILANIE W ATRAMENT				
rodzaj atramentu	nie dotyczy	nie dotyczy	wodny	CMY (wodny), K (pigment)
kolory/liczba zasobników/poj. zasobników [ml]	nie dotyczy	nie dotyczy	CMYK/6/330 ml na kolor	CMYK/4/400
wskaźnik poziomu atramentu [tak/nie]	nie dotyczy	nie dotyczy	tak	tak
MAKSYMALNA ROZDZIELCZOŚĆ DRUKU				
czarno-białego [dpi]	4000 (postrzegalna)	4000 (postrzegalna)	2400 x 1200	600 x 600
kolorowego [dpi]	4000 (postrzegalna)	4000 (postrzegalna)	2400 x 1200	600 x 600
MAKSYMALNA SZYBKOŚĆ DRUKU				
czarno-białego [m^2/h]	40	45	2,2 min/A0	41 s/A0
kolorowego [m^2/h]	40	45	2,2 min/A0	63 s/A0
MINIMALNA GRUBOŚĆ LINII [mm]	brak danych	brak danych	brak danych	0,08
TRYBY KOLORÓW				
czarno-biały [tak/nie]	tak	tak	tak	tak
skala szarości [liczba odcieni]	wszystkie	wszystkie	tak	256
kolorowy [liczba kolorów]	3	3 (RGB)	6	4
TRYBY JAKOŚCI DRUKOWANIA	dowolne	dowolne	zależne od oprogramowania	tekst, dokument, prezentacja
KALIBRACJA				
automatyczna kalibracja głowicy [tak/nie]	nie dotyczy	nie dotyczy	tak	tak
kompensacja uszkodzonych dysz [tak/nie]	nie dotyczy	nie dotyczy	tak	tak
MEDIA				
obsługiwane nośniki	papier fotograficzny	papier fotograficzny	papier powlekany, niepowlekany, przeźroczysty, fotograficzny, folia	papier powlekany, niepowlekany, kalka, folia, błyszczący papier fotograficzny
maksymalna szerokość nośnika [mm]	1280	19 400	42"	914
maksymalna grubość nośnika [mm]	materiały światłoczułe	materiały światłoczułe	0,07-0,8	120 g
maksymalna długość roli [m]	3,05 (długość arkusza)	3,05 (długość arkusza)	120	120
marginesy				
arkusz (przód/tył/boki) [mm]	nie dotyczy	nie dotyczy	5/23/5	nie dotyczy
rolka (przód/tył/boki) [mm]	nie dotyczy	nie dotyczy	5/5/5	5/5/3
automatyczna obcinarka nośnika [tak/nie]	nie dotyczy	nie dotyczy	tak	tak
kosz na wydruki [tak/nie]	nie dotyczy	nie dotyczy	tak	tak
STEROWANIE				
procesor	6 x 68341	6 x 68341	nie dotyczy	Intel
RAM [MB]	128	128	128	512 lub 1024
twardy dysk [GB]	nie dotyczy	nie dotyczy	nie	80
interfejsy	PCPIP	PCPIP	TCP/IP	RJ45, Ethernet 10/100 baseT
język drukarki	brak danych	brak danych	Ri	HPGL, HPGL2, Calcomp, HPRTL, TIFF, Cals1, NIRS, C4, ASCII, PDF (opcja)
zainstalowane sterowniki	Onyx Postershop	Onyx Postershop	Win, Onyx CadPro i Graphics	WPD
protokół drukowania	brak danych	brak danych	TCP/IP	LPR/LPD/LPQ/LPRM, server (Novell), FTP
operacje na wydrukach	obracanie, lustrzane odbicie, wyrównywanie	obracanie, lustrzane odbicie, wyrównywanie	obracanie, lustrzane odbicie, wyrównywanie	obracanie, lustrzane odbicie, skalowanie
polskie menu [tak/nie]	nie	nie	nie	tak
PRACA W SIECI				
karta sieciowa	SCSI	SCSI	10 BaseT/100BaseTX	tak
protokoły sieciowe	brak danych	nie dotyczy	TCP/IP	TCP/IP,IPX/SPX
PARAMETRY OGÓLNE				
wymiary (dł. x szer. x wys.) [mm]	1630 x 2240 x 1680	1630 x 2240 x 1680	972 x 1642 x 1075	1034 x 1958 x 1465
waga [kg]	826	826	98	165-180
GWARANCJA [miesiące]	12	12	12	12
CENA NETTO [zł]	brak danych	brak danych	brak danych	brak danych
INFORMACJE DODATKOWE	brak danych	brak danych	brak danych	brak danych
DYSTRYBUTOR	Océ Poland Ltd. Sp. z o.o.	Océ Poland Ltd. Sp. z o.o.	Océ Poland Ltd. Sp. z o.o.	Océ Poland Ltd. Sp. z o.o.



Océ	Océ	Océ	Océ	Océ	Canon
TCS500 (2006)	TDS320 (2005)	TDS450 (2005)	TDS600 (2002)	TDS800 Pro	iPF500 (2006)
atramentowa	elektrofotograficzna (LED)	elektrofotograficzna (LED)	elektrofotograficzna (LED)	elektrofotograficzna (LED)	Bubble Jet
9 640	nie dotyczy nie dotyczy	nie dotyczy nie dotyczy	nie dotyczy nie dotyczy	nie dotyczy nie dotyczy	1 15 360
CMY (wodny), K (pigment) CMYK/4/200 lub 400 tak	toner B5 czarny/1/0,45 kg tak	toner B5 czarny/1/0,45 kg tak	toner B5 czarny/1/0,45 kg tak	toner 1/1/450 g tak	CMYBk (wodny), MBk (pigment) 5/6/130 tak
600 x 600 600 x 600	600 nie dotyczy	600 nie dotyczy	400 x 800 nie dotyczy	400 (DDP) nie dotyczy	2400 x 1200 2400 x 1200
41 s/A0 63 s/A0	3 mb/min nie dotyczy	3 mb/min nie dotyczy	5 mb/min nie dotyczy	do 10 mb/min nie dotyczy	36 36
0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	brak danych
tak 256 4	tak 256 nie dotyczy	tak 256 nie dotyczy	tak 256 nie dotyczy	tak 256 nie dotyczy	tak 256 8 bit
tekst, dokument, prezentacja	linie, tekst, standard, poster	linie, tekst, standard, poster	linie, tekst, standard, poster	linie, tekst, standard, poster	draft, standard, high, highest
tak tak	nie dotyczy nie dotyczy	nie dotyczy nie dotyczy	nie dotyczy nie dotyczy	nie dotyczy nie dotyczy	tak tak
papier powlekany, niepowlekany, kalka, folia, błyszczący papier fotograficzny 914 175 120 nie dotyczy 5/5/3 tak tak	papier biały, ekologiczny, kolorowy i fluorescencyjny, kalka, folia, welin 914 110 g/m 175 1/1/1 1/1/1 tak tak	papier biały, ekologiczny, kolorowy i fluorescencyjny, kalka, folia, welin 914 do 110 g 175 1/1/1 1/1/1 tak tak	papier zwykły, ekologiczny, fluorescencyjny i kolorowy, folia, kalka 914 110 g 175 1/1/1 1/1/1 tak tak	papier zwykły, ekologiczny, fluorescencyjny i kolorowy, folia, kalka 914 110 g 200 1/1/1 1/1/1 tak tak	papier zwykły, fotograficzny, kalka 432 1,5 150 mm (średnica zewn. rolki) min. 3 bez marginesów lub min. 3 tak nie
Intel 1024 2 x 80 RJ45, Ethernet 10/100 baseT HPGL, HPGL2, Calcomp, HPRTL, TIFF, Cals1, NIRS, C4, ASCII, PDF (opcja) brak danych LPR/LPD/LPQ/LPRM, server (Novell), FTP brak danych tak	Intel 512 40 RJ45, Ethernet 10/100 HPGL, HPGL2, Calcomp, HPRTL, TIFF, Cals1, NIRS, C4, ASCII, PDF (opcja) WPD, HDI LPD, FTP, TCP/IP, NetBEUI, Novell obracanie, lustrzane odbicie, skalowanie tak	Intel 1024 2 x 80 RJ45, Ethernet 10/100 HPGL, HPGL2, Calcomp, HPRTL, TIFF, Cals1, NIRS, C4, ASCII, PDF (opcja) WPD, HDI LPD, TCP/IP, NetBEUI, Novell obracanie, lustrzane odbicie, skalowanie tak	Intel do 1024 80 RJ45, Ethernet 10/100 HPGL, HPGL2, Calcomp, HPRTL, TIFF, Cals1, NIRS, C4, ASCII, PDF (opcja) WPD, HDI LPD, TCP/IP, NetBEUI, Novell obracanie, lustrzane odbicie, skalowanie tak	Intel do 1024 80 RJ45, Ethernet 10/100 HPGL, HPGL2, Calcomp, HPRTL, TIFF, Cals1, NIRS, C4, ASCII, PDF (opcja) WPD, HDI LPD, TCP/IP, NetBEUI, Novell obracanie, lustrzane odbicie, skalowanie tak	L-COA (Canon) 128 nie Ethernet, USB; opcja - FireWire Garo, opcja - Post Script, HPGL Garo, HDI brak danych automat. lub ręczne rozm. prac na wstędze papieru brak danych
tak TCP/IP,IPX/SPX	tak TCP/SPX, NetBEUI (smb), Novell (IPX/SPX), FTP, LPD	tak TCP/IP, Novell (IPX/SPX), FTP, LPD	tak TCP/IP, NetBEUI (smb), Novell (IPX/SPX)	tak TCP/IP, NetBEUI (smb), Novell (IPX/SPX)	10/100 TCP/IP, IPX, PX, Mac
1034 x 1958 x 1465 165-180	899 x 1352 x 1251 175-185	899 x 1352 x 1251 175-185	753 x 1400 x 1470 250-350	753 x 1400 x 1470 250-350	819 x 733 x 317 38
12	12	12	12	12	12
brak danych	brak danych	brak danych	brak danych	brak danych	6653 (rekomendowana)
brak danych	brak danych	brak danych	brak danych	brak danych	apl. do tworzenia plakatów
Océ Poland Ltd. Sp. z o.o.	Océ Poland Ltd. Sp. z o.o.	Océ Poland Ltd. Sp. z o.o.	Océ Poland Ltd. Sp. z o.o.	Océ Poland Ltd. Sp. z o.o.	ABC Data, Agraf, Merkator, New Technology Poland

PLOTERY WIELKOFORMATOWE				
PRODUCENT	**Canon**	**Canon**	**Canon**	**Canon**
MODEL (od kiedy na rynku, rok)	iPF600 (2006)	iPF700 (2006)	W6400 (2005)	W8400 (2005)
TECHNOLOGIA DRUKU	Bubble Jet	Bubble Jet	Bubble Jet	Bubble Jet
GŁOWICE DRUKUJĄCE				
liczba głowic	1	1	1	1
liczba dysz na głowicę	15 360	15 360	7680	7680
ZASILANIE W ATRAMENT				
rodzaj atramentu	CMYBk (wodny), MBk (pigment)	CMYBk (wodny), MBk (pigment)	pigmentowy lub wodny	pigmentowy lub wodny
kolory/liczba zasobników/poj. zasobników [ml]	5/6/130	5/6/130	CMY, LC, LM, Bk lub MBk/ 6/130	CMY, LC, LM, Bk lub MBk/ 6/330
wskaźnik poziomu atramentu [tak/nie]	tak	tak	tak	tak
MAKSYMALNA ROZDZIELCZOŚĆ DRUKU				
czarno-białego [dpi]	2400 x 1200	2400 x 1200	2400 x 1200	2400 x 1200
kolorowego [dpi]	2400 x 1200	2400 x 1200	2400 x 1200	2400 x 1200
MAKSYMALNA SZYBKOŚĆ DRUKU				
czarno-białego [m^2/h]	36	36	23	27
kolorowego [m^2/h]	36	36	23	27
MINIMALNA GRUBOŚĆ LINII [mm]	brak danych	brak danych	brak danych	brak danych
TRYBY KOLORÓW				
czarno-biały [tak/nie]	tak	tak	tak	tak
skala szarości [liczba odcieni]	256	256	256	256
kolorowy [liczba kolorów]	8 bit	8 bit	8 bit	8 bit
TRYBY JAKOŚCI DRUKOWANIA	draft, standard, high, highest	draft, standard, high, highest	draft, standard, high, highest	draft, standard, high, highest
KALIBRACJA				
automatyczna kalibracja głowicy [tak/nie]	tak	tak	tak	tak
kompensacja uszkodzonych dysz [tak/nie]	tak	tak	tak	tak
MEDIA				
obsługiwane nośniki	papier zwykły, fotograficzny, kalka	papier zwykły, fotograficzny, kalka	papier, folia, płótno, baner	papier, folia, płótno, baner
maksymalna szerokość nośnika [mm]	610	914	610	1117,7
maksymalna grubość nośnika [mm]	1,5	0,8	0,8	0,8
maksymalna długość roli [m]	150 mm (średnica zewn. rolki)	150 mm (średnica zewn. rolki)	150 mm (średnica zewn. rolki)	150 mm (średnica zewn. rolki)
marginesy				
arkusz (przód/tył/boki) [mm]	min. 3	min. 3	min. 5	min. 5
rolka (przód/tył/boki) [mm]	bez marginesów lub min. 5	bez marginesów lub min. 5	bez marginesów lub min. 5	bez marginesów lub min. 5
automatyczna obcinarka nośnika [tak/nie]	tak	tak	tak	tak
kosz na wydruki [tak/nie]	tak	tak	tak	tak
STEROWANIE				
procesor	L-COA (Canon)	L-COA (Canon)	Canon	Canon
RAM [MB]	192	192	64	128
twardy dysk [GB]	nie	nie	nie	nie
interfejsy	Ethernet, USB; opcja - FireWire	Ethernet, USB; opcja - FireWire	USB; opcja - FireWire, Ethernet	USB; opcja - FireWire, Ethernet
język drukarki	Garo, opcja - Post Script, HPGL	Garo, opcja - Post Script, HPGL	Garo, opcja - Post Script, HPGL	Garo, opcja - Post Script, HPGL
zainstalowane sterowniki	Garo, HDI	Garo, HDI	Garo, HDI	Garo, HDI
protokół drukowania	brak danych	brak danych	brak danych	brak danych
operacje na wydrukach	automat. lub ręczne rozm. prac na wstędze papieru	automat. lub ręczne rozm. prac na wstędze papieru	brak danych	brak danych
polskie menu [tak/nie]	brak danych	brak danych	brak danych	brak danych
PRACA W SIECI				
karta sieciowa	10/100	10/100	opcja - 10/100 Ethernet	opcja - 10/100 Ethernet
protokoły sieciowe	TCP/IP, IPX, PX, Mac	TCP/IP, IPX, PX, Mac	TCP/IP, IPX, PX, Mac	TCP/IP, IPX, PX, Mac
PARAMETRY OGÓLNE				
wymiary (dł. x szer. x wys.) [mm]	997 x 810 x 344	1507 x 752 x 1097	1420 x 745 x 721	1830 x 972 x 1075
waga [kg]	51	58,8	57	98 (ze stojakiem)
GWARANCJA [miesiące]	12	12	12	12
CENA NETTO [zł]	7853 (rekomendowana)	11 290 (rekomendowana)	8575 (rekomendowana)	17 400 (rekomendowana)
INFORMACJE DODATKOWE	aplikacja do tworzenia plakatów, kaseta na papier do formatu A2, podajnik papieru z roli	aplikacja do tworzenia plakatów	aplikacja do tworzenia plakatów, Digital Photo Print Pro do obróbki plików RGB	aplikacja do tworzenia plakatów, Digital Photo Print Pro do obróbki plików RGB
DYSTRYBUTOR	ABC Data, Agraf, Merkator, New Technology Poland	ABC Data, Agraf, Merkator, New Technology Poland	ABC Data, Agraf, Merkator, New Technology Poland	ABC Data, Agraf, Merkator, New Technology Poland

GUGiK SZUKA PRACOWNIKÓW

Na stronie Głównego Urzędu Geodezji i Kartografii pojawiły się oferty pracy. Poszukiwani są kandydaci na stanowiska: kierownika zespołu realizacyjnego, pracownika administracyjnego, specjalisty ds. geodezji, secjalisty ds. GNSS, specjalisty ds. informatyki. Przyszli pracownicy będą zajmowali się realizacją zadań przewidzianych w projekcie ASG-EUPOS.

ŹRÓDŁO: GUGIK

SCALENIA W RAMACH SPO

Jeden złożony wniosek na kwotę ponad 3,5 mln zł oraz cztery kolejne wnioski o płatność na łączną kwotę blisko 1 mln złotych to najnowsza zmiana w bilansie stanu zaawansowania prac obejmujących działanie 2.2 „Scalanie gruntów" w ramach realizacji Sektorowego Programu Operacyjnego „Restrukturyzacja i modernizacja sektora żywnościowego oraz rozwój obszarów wiejskich 2004-2006". Mamy zatem 19 wniosków o płatność na kwotę ponad 3 mln zł (3,58% wykorzystania limitu) i 43 złożone wnioski na kwotę ponad 172 mln zł (ponaddwukrotnie przekracza ona przyznany limit środków). O jedną zmieniła się natomiast liczba zawartych umów w stosunku publikacji MRiRW z 20 kwietnia (jest ich 19). Informacje te opublikowano w „SPOtkaniach tygodniowych" nr 28/2006 (49) z 13 lipca. Możliwe jest jeszcze składanie wniosków w ramach tego działania (terminy naboru ustalane są przez samorządy województw). Wciąż nie zrealizowano natomiast ani jednej płatności.

AW

ŚWIATOWE DOCHODY GIS

Daratech Inc. podała, że prognozowane na 2006 rok dochody światowego rynku GIS/Geospatial osiągną wartość 3,6 mld dolarów (2005 r. – 3,3 mld). Prawie 2 mld przypadnie na Amerykę Północną. Przewidywany wzrost jest wywołany zwiększeniem sprzedaży danych geoprzestrzennych oraz pojawieniem się systemów desktopowych i internetowych. Badanie Daratechu objęło cztery główne segmenty rynku: Software, Hardware, Usługi i Dane. W 2005 roku jego wartość zwiększyła się o 17% w porównaniu z 2004 r., kiedy to firma oszacowała dochody w branży GIS/Geospatial na 2,82 mld dolarów. Wówczas połowa sprzedaży przypadała na Software, z czego 1,5 mld na sprzedawców oprogramowania GIS. Segment Dane był drugim, co do wielkości (677 mln dolarów), za nim znalazły się Usługi (536 mln) i Hardware (113 mln). Zamówienia pochodzące z sektora administracji państwowej i lokalnej stanowiły w 2004 r. ponad 1/3 wartości rynku. Coraz większy udział należy tutaj do administracji lokalnej (samorządy). Z kolei największym konsumentem rozwiązań z dziedziny GIS/Geospatial są: branże sieciowe, telekomunikacja, transport i edukacja.

Widoczny jest opóźniony wzrost na rynku GIS/Geospatial sektora prywatnego, wynikający z faktu, że firmy penetrują rynek dopiero na etapie zastosowania technologii. Największa część (25%) przypada na przedsiębiorstwa działające w sferze ochrony i eksploatacji zasobów naturalnych. Zauważalny jest również wzrost znaczenia segmentu AEC, w coraz większym stopniu wykorzystującego geoprzestrzenne możliwości aplikacji inżynierskich.

ŹRÓDŁO: DARATECH INC.

NOWA SPÓŁKA NA RYNKU MASERÓW

Firmy Temex i TimeTech ogłosiły powstanie nowej spółki, T4Science (z siedzibą w Szwajcarii), specjalizującej się w maserach wodorowych. Nabyła ona od Obserwatorium w Neuchâtel technologię wraz z portfelem wyrobów typu „maser aktywny". Jej działalność będzie miała na celu dalsze doskonalenie już istniejących produktów i usług, a także projektowanie nowych zegarów z maserem aktywnym lub pasywnym w najnowszej technologii. T4Science jest spółką ekspercką typu joint venture. – Rynek maserów wodorowych reprezentuje obecnie kilka milionów dolarów rocznie. Przewidujemy jednak, że w najbliższej przyszłości nastąpi znaczący wzrost wynikający z rosnącego zapotrzebowania na niezwykle stabilne zegary, konieczne dla niektórych zastosowań naukowych, jak geodezja czy radioastronomia, lub też do stacji sterowania i kontroli naziemnej programów nawigacji satelitarnej – wyjaśnia prezes nowej spółki Pascal Rochat. Ten ostatni segment rynku rozwija się obecnie najszybciej, w związku z rosnącym wykorzystywaniem programów nawigacji satelitarnej w Europie (Galileo), Rosji (GLONASS), Chinach, Indiach czy w Japonii.

ŹRÓDŁO: UBIFRANCE

INTERGRAPH WALCZY O PATENTY

Firma Intergraph Corp. poinformowała, że wniosła przeciwko Fujitsu-Siemens Computers, NEC Corporation i Toshiba Corporation sprawy o naruszenie praw patentowych. Postępowanie związane jest ze sprzedażą produktów komputerowych z naruszeniem praw patentowych do intergraphowskiego systemu Clipper przez trzy wyżej wymienione firmy. Kroki prawne zostały podjęte odpowiednio w Niemczech (w stosunku do Fujitsu-Siemens) oraz w USA (NEC, Toshiba). Architekturę systemu Clipper zaprojektowała firma Fairchild Semiconductor (USA), a pierwszy mikroprocesor w tej technologii pojawił się w 1986 r. Rok później prawa do systemu zakupiła firma Intergraph. W kolejnych latach rozwijała go i stosowała w produkowanej przez siebie linii stacji roboczych i serwerów.

INTERGRAPH, AB

WYNIKI TRIMBLE'A

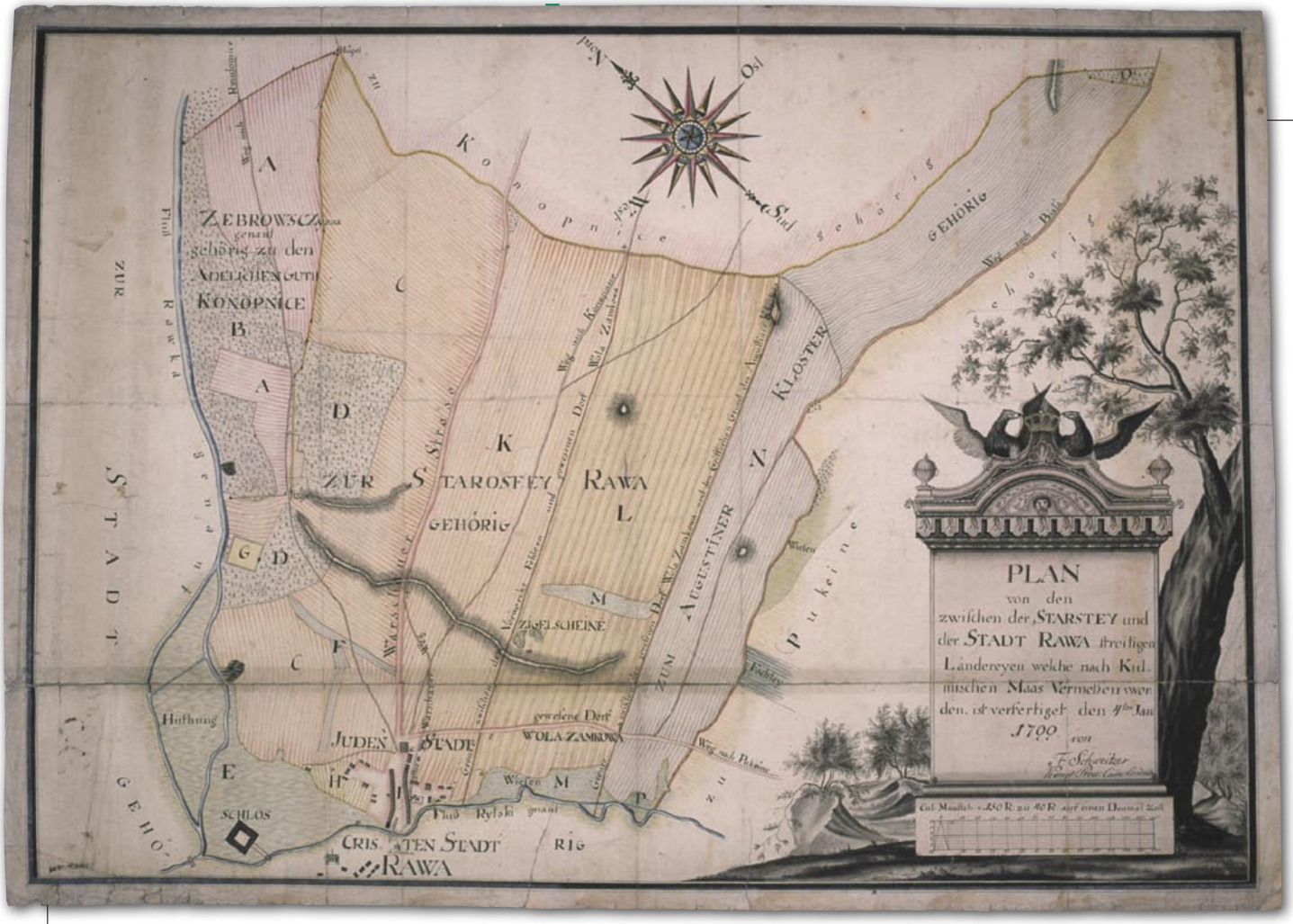
Firma Trimble ogłosiła wyniki finansowe za drugi kwartał tego roku. Przychody w tym okresie wzrosły o 20% w porównaniu z drugim kwartałem 2005 roku i wyniosły 245,3 mln dolarów. Natomiast dochód netto w tym okresie wyniósł 28,5 mln. Przychody uzyskane w dziale rozwiązań mobilnych 14,9 mln (w tej dziedzinie zanotowano wzrost aż o 133% w porównaniu z drugim kwartałem ub.r.). Od początku tego roku przychody firmy wyniosły 471,2 mln dolarów.

ŹRÓDŁO: TRIMBLE

VRS W AUSTRALII

Firma Trimble dostarczyła stacje referencyjne GPS i oprogramowanie VRS (Wirtualna Stacja Referencyjna) dla GPSnet w Perth – stolicy Australii Zachodniej. Jest to pierwsza w tym kraju prywatna sieć precyzyjnych stacji referencyjnych GPS. Bazuje ona na 5 odbiornikach NetR5 Trimble'a. Urządzenia pozwalają m.in. na odbiór nowej generacji sygnałów GPS – L2C i L5 oraz rosyjskiego GLONASS i pracę w trybie RTK. VRS stanowi doskonałą infrastrukturę dla prac geodezyjnych, inżynierii i GIS.

ŹRÓDŁO: TRIMBLE



1. Plan Rawy z podziałem na miasto chrześcijańskie i miasto żydowskie, 1799 r., F. Schweitzer, AGAD, Zb. Kart. 349-15

REWIRY ŻYDOWSKIE

Ludność żydowska osiedlająca się w Polsce zamieszkiwała odrębne dzielnice, których granice próbowano z czasem regulować urzędowo. Jednak dopiero w XIX w. powstały plany rewirów żydowskich i rozpoczęto ich realizację.

HENRYK BARTOSZEWICZ

ROZWÓJ OSADNICTWA

Początki osadnictwa żydowskiego na ziemiach polskich datują się na XI w. Żydzi osiedlali się głównie w miastach, gdzie na ogół zamieszkiwali odrębne dzielnice, których granice nie były określone nakazami. Społeczność żydowska skupiała się wokół synagogi i związanych z nią instytucji gminnych. Najstarsze gminy żydowskie w miastach polskich istniały już w XIII wieku, m.in. we Wrocławiu, Krakowie, Kaliszu i Płocku. Sytuacja prawna ludności żydowskiej w miastach polskich określona przywilejem (statutem) kaliskim z 16 sierpnia 1264 r., była w owych czasach bardzo dogodna. Żydzi nie posiadali, co prawda, obywatelstwa miejskiego, jednak przysługujące im prawo zamieszkiwania w mieście, prowadzenia w nim działalności

kredytowej, handlowej i rzemieślniczej, przy jednoczesnym wyłączeniu spod jurysdykcji miejskiej i całkowitym lub częściowym zwolnieniu ze świadczeń na rzecz miasta, czyniło ich sytuację prawną zbliżoną do tej, jaką posiadało duchowieństwo i szlachta.

W XIV i XV w. wzrosła liczba i zamożność gmin żydowskich w dużych miastach, takich jak Kraków czy Poznań. Powstają w tym czasie również nowe skupiska ludności żydowskiej w Wielkopolsce, Małopolsce, na Mazowszu i na Rusi Czerwonej. Wzrost aktywności gospodarczej Żydów spowodował przeciwdziałanie ze strony kupców i rzemieślników chrześcijańskich. Miasta polskie także zaczęły sprzeciwiać się dalszemu napływowi ludności żydowskiej. Podejmowano nawet próby, najczęściej nieskuteczne, usuwania Żydów z miast. Na przykład po przesiedleniu w 1495 r. Żydów do sąsiedniego Kazimierza część z nich dalej mieszkała w Krakowie, prowadziła sklepy i kramy, a nawet egzystowała tam mała gmina. Wiek XVI i pierwsza połowa następnego stulecia nazywane są złotym wiekiem polskich Żydów. Dopiero kryzys gospodarczy miast polskich w drugiej połowie XVII w. zaostrzył rywalizację między żydowskimi i chrześcijańskimi kupcami i rzemieślnikami. Miasta coraz bardziej broniły się przed osadnictwem żydowskim. W latach 1655-1657 najazd szwedzki spowodował ogromne zniszczenia w wielu miastach, unicestwiając także część kolonii żydowskich.

Na przełomie XVII i XVIII w. rozpoczął się, zahamowany w okresie wojny północnej, proces odbudowy starych gmin żydowskich oraz powstawania nowych. W XVIII w. działania władz miejskich zmierzające do ograniczenia tego osadnictwa spowodowały tworzenie nowych osiedli żydowskich w dobrach szlacheckich, królewskich, na terenie folwarków starościńskich lub na podległych im przedmieściach. Około 1775 r. na gruntach folwarku Zamkowa Wola starosta rawski Franciszek Stefan Lanckoroński założył tzw. miasto żydowskie, osadę rzemieślniczo-handlową, zamieszkaną wyłącznie przez Żydów, konkurującą z położoną po drugiej stronie rzeki Rylsk – Rawą Mazowiecką. Na mapie wielkoskalowej Rawy Mazowieckiej sporządzonej w 1799 r. (ilustracja 1) autor, pruski konduktor kameralny F. Schweitzer, użył w opisie określeń *Cristen Stadt Rawa* i *Juden Stadt*. W połowie XVIII w. osiedle żydowskie powstało również w Mszczonowie, w części miasta podległej staroście, a w Mławie Żydzi przenieśli się na terytorium przedmiejskie Zabrody (Zabrodzie), należące do starosty. W tym czasie Żydzi uzyskali prawa osiedleńcze w wielu miastach królewskich, np. w Dobrzyniu i Bobrownikach.

Mimo formalnych zakazów i oporu władz miejskich, rozpoczął się proces napływu ludności żydowskiej do dużych miast. Pod koniec XVIII w. w Warszawie liczącej 110 tys. mieszkańców ponad 8% mieszkańców stanowili Żydzi, którzy w lewobrzeżnej części miasta ulokowali się w rejonie Marywilu oraz ulic: Senatorskiej, Elektoralnej i Bielańskiej. Największe jednak skupisko znajdowało się na Pradze, gdzie po 1768 r. powstała żydowska gmina i cmentarz, przy wsparciu najzamożniejszego warszawskiego Żyda epoki stanisławowskiej – Samuela Zbytkowera.

POD ZABORAMI

Po rozbiorach i upadku Rzeczypospolitej sytuacja prawna ludności żydowskiej w miastach polskich uległa pogorszeniu. Przywileje monarsze utraciły moc obowiązującą – poczynając od przywileju kaliskiego po prawodawstwo czasu panowania króla Stanisława Augusta Poniatowskiego. W zaborze pruskim zlikwidowano samorząd i sądownictwo rabinów. Żydzi zostali poddani procesowi germanizacji. W 1802 r.

2. Plan regulacyjny Pragi z projektem rewiru żydowskiego, 1817 r., Jakub Kubicki, Archiwum Państwowe m. st. Warszawy, K 19.

3. Plan Przasnysza z oznaczeniem granic rewiru żydowskiego, 1825 r., b. a., AGAD, KRSW 4589, k. 156 (Zb. Kart.)

władze pruskie, ze względów ekonomicznych, zniosły posiadane przez część miast polskich przywileje *de non tolerandis Judaeis*, co uniemożliwiło lub ograniczyło osadnictwo żydowskie. W zaborze austriackim sytuacja prawna ludności żydowskiej uległa jeszcze dalej idącym ograniczeniom niż w Prusach. We Lwowie zakazano Żydom osiedlać się poza wyznaczoną dzielnicą, a w Krakowie prawo mieszkania i prowadzenia działalności gospodarczej ograniczono do obszaru *miasta żydowskiego*, któremu w 1800 r. zlikwidowano odrębność prawną.

Problem statusu prawnego i miejsca ludności żydowskiej w przestrzeni miast powrócił w okresie Księstwa Warszawskiego. Władze tej namiastki państwowości polskiej, dostrzegając potrzebę porządkowania i przebudowy miast, starały się uwzględnić w swoich planach urbanistycznych tereny dla Żydów. Podjęto działania mające na celu ograniczenie ich migracji do miast. Na mocy uchwał Komisji Rządzącej z 26 stycznia oraz z 6 i 18 czerwca 1807 r. przywracających miastom dawne przywileje, potwierdzono także prawo *de non tolerandis Judaeis*. W projektach przebudowy miast uwzględniono stan faktyczny, ukształtowany w okresie przedrozbiorowym, tj. istnienia obok siebie odrębnych części aglomeracji miejskich: chrześcijańskiej i żydowskiej. Autorzy planów urbanistycznych musieli także uwzględnić ogromny przyrost liczebny ludności żydowskiej. W tym czasie powstała koncepcja tworzenia odrębnych dzielnic żydowskich, nazywanych rewirami, bądź budowy miast bliźniaczych, składających się z dwóch części – chrześcijańskiej i żydowskiej – jednakowych bądź podobnych pod względem układu przestrzennego i wielkości.

PROJEKTY REWIRÓW W OKRESIE KSIĘSTWA WARSZAWSKIEGO

Wśród projektów rewirów powstałych w czasach Księstwa Warszawskiego, oprócz dokumentacji aktowej (m.in. dekretów o ustanowieniu rewirów) zachowały się mapy wielkoskalowe miast lub ich części, na których zaznaczono granice rewirów. Nie dysponujemy dzisiaj dokumentacją kartograficzną dotyczącą prac nad ustanowieniem rewiru w Warszawie, ponieważ pierwszy dekret władcy Księstwa Warszawskiego Fryderyka Augusta z 16 marca 1809 r. nie wyznaczał Żydom określonej granicami części miasta do zamieszkania. Nie zachował się również projekt kartograficzny propozycji ministra policji Ignacego Sobolewskiego z 12 października 1812 r., skierowanej do Rady Ministrów Księstwa Warszawskiego, w sprawie wydzielenia w stolicy jednej z dzielnic – *na wzór miasta Krakowa* – jako miejsca zamieszkania dla ludności żydowskiej. Pierwszy obraz kartograficzny projektu „warszawskiego" rewiru został wykreślony dopiero na planie regulacyjnym Pragi z 1817 r., którego autorem był Jakub Kubicki (ilustracja 2).

Z okresu Księstwa Warszawskiego zachowało się kilka projektów rewirów naniesionych na mapy wielkoskalowe miast. Dekretami z 29 stycznia 1813 r. ustanowiono 1 lipca tegoż roku rewiry w Makowie i Przasnyszu. Wśród dokumentów, które powstały w związku z pracami poprzedzającymi wydanie dekretów, zachowały się projekty ukazujące zasięg terytorialny rewirów w tych dwóch miastach. *Plan sytuacyjny miasta Makowa* z 1812 r. ukazuje projekt podziału miasta na część chrześcijańską (południową) i żydowską (północną) wzdłuż ulicy będącej częścią gościńca (traktu) Ciechanowskiego, który przechodził przez środek miasta z zachodu na wschód. W 1811 r. podprefekt powiatu przasnyskiego – Zieliński – sporządził *Plan miasta Przasnysza wykazujący ulice na rewir dla Starozakonnych przeznaczyć się mające*. Na mapie wielkoskalowej naniesiono projekt rewiru zlokalizowanego w południowo-wschodniej części miasta, obejmującego Końskie Targowisko oraz ulice: Błonie, Zduńską, Małą Warszawską i Kaczą, przy których podano liczbę domów i placów.

W tym czasie również prefekt departamentu płockiego – Rajmund Rembieliński – podjął działania na rzecz utworzenia rewirów w Ciechanowie, Chorzelach, Wyszkowie i Pułtusku. Zachowały się, wykonane w 1811 r., mapy wielkoskalowe tych

4. Plan Pułtuska z projektem regulacji dzielnicy przeznaczonej na rewir żydowski, 1824 r., AGAD, KRSW 4487, k. nlb. (Zb. Kart.)

miast z naniesionymi na nich projektami rewirów. Burmistrz Ciechanowa sporządził odrys z wcześniejszego planu miasta, pomijając zabudowę, podając natomiast liczbę domów. Ulice: Żydowska, Tylna i Pułtuska, przeznaczone na rewir, zostały zaznaczone na mapie ząbkowanym konturem. Burmistrz Chorzeli – Gallicki – jest autorem schematycznego planu tego miasta, na którym nie zaznaczono zabudowy, ale podano liczbę domów przy poszczególnych ulicach. Na rewir przeznaczono dwie krzyżujące się ze sobą ulice: Zduńską (33 domy i 12 pustych placów) i Bagnowo (6 domów i 3 puste place). Zachował się schematyczny, odręczny plan Wyszkowa (tzw. prymityw kartograficzny, czyli dyletancki rysunek odtwarzający zabudowę w uproszczonych, zróżnicowanych elewacjach), ukazujący rynek miasta i przyległe do niego ulice. Umieszczono na nim projekt ulicy Poprzecznej, usytuowanej na zachód od centrum miasta, przeznaczonej na rewir dla ludności żydowskiej. Podobnie wykonany plan Pułtuska, na którym naniesiono sieć komunikacyjną i ważniejsze budowle w mieście, obejmuje swym zasięgiem przedmieście – Rybitwy, gdzie planowano usytuować rewir żydowski. Projektów rewirów w Ciechanowie, Chorzelach, Wyszkowie i Pułtusku, podobnie jak i w Warszawie, nie urzeczywistniono. Powstały jedynie rewiry w Płocku (nie zachowała się mapa wielkoskalowa, ukazująca ówczesne granice dzielnicy żydowskiej), Makowie i Przasnyszu.

OD PROJEKTÓW DO REALIZACJI W KRÓLESTWIE POLSKIM

Prace nad realizacją koncepcji tworzenia w miastach odrębnych dzielnic dla ludności żydowskiej wznowiono w okresie Królestwa Polskiego doby konstytucyjnej. Tak jak w czasach Księstwa Warszawskiego, działania w tym zakresie determinowało dążenie do zmniejszenia mobilności terytorialnej Żydów zarówno w granicach państwa, jak i w obrębie miast, a także podjęte na szeroką skalę prace porządkowe, regulacyjne i budowlane w miastach Królestwa. Zakazy przemieszczania się i ograniczenia narzucone w różnych dziedzinach życia gospodarczego i społecznego w Księstwie Warszawskim i Królestwie Polskim obejmowały przede wszystkim ludzi niezamożnych, w znacznie mniejszym stopniu – bogatych i wykształconych.

Po 1815 r. rozpoczęto w pierwszej kolejności prace nad ustanowieniem odrębnych dzielnic żydowskich w tych miastach, w których planowano to uczynić w czasach Księstwa Warszawskiego, między innymi w Przasnyszu, Ciechanowie i Pułtusku. Zachowała się bogata dokumentacja kartograficzna dotycząca projektowania rewirów w tych trzech ośrodkach. W październiku 1819 r. przystąpiono do ustanowienia rewiru w Przasnyszu, obejmującego ulice: Błonie, Zduńską, Małą Warszawską i Kaczą, te same, które przeznaczono na dzielnicę żydowską dekretem z 29 stycznia 1813 r. Terytorium utworzonego ponownie rewiru w Przasnyszu szybko okazało się zbyt małe, dlatego już 28 lutego 1823 r. powstał *Plan sytuacyjny miasta Przasnysza wykazujący, w którym miejscu ma być rewir żydowski*, określający nowe jego granice wyznaczone przez ulice: Bydlęcą, Kaczą, Małą Warszawską, Świętokrzyską i Makowską. Granice rewiru ustanowione dekretem z 19 października naniesiono na *Planie wykazującym miejsce rewiru żydowskiego, którego ulice dawne oznaczono kolorem żółtym, a nowo przydane oranż*, sporządzonym 18 lutego 1825 r. przez budowniczego generalnego Królestwa Polskiego Aleksandra de Groffe (ilustracja 3). Obejmował on Stary Trakt Warszawski oraz ulice: Warszawską, Małą Warszawską, Kaczą, Bydlęcą, Zamostową, Ostrołęcką i Świętokrzyską.

Równie bogata jest dokumentacja dotycząca tworzenia rewiru żydowskiego w Pułtusku. W 1816 r. został sporządzony plan sytuacyjny miasta, na którym Stare Miasto oznaczono jako dzielnicę przeznaczoną dla ludności żydowskiej. Projekt ten nie został zrealizowany, do sprawy powrócono w 1821 r., kiedy Antoni Piotrkowski, inżynier dróg i spławów województwa płockiego, budowniczy obwodu przasnyskiego, wykonał *Plan sytuacyjny miasta obwodowego wykazujący przeznaczony rewir dla Żydów.*

5. Plan regulacyjny części Łosic, obejmujący Rynek Targowy i dzielnicę położoną na zachód i południowy zachód od niego, z projektem rewiru dla ludności żydowskiej, 1823 r., Stefan Koźmiński AGAD, KRSW 3803, k. 670 (Zb. Kart).

W trakcie dalszych prac nad utworzeniem pułtuskiej dzielnicy żydowskiej, w 1824 r. w Biurze Budownictwa Generalnego Komisji Rządowej Spraw Wewnętrznych i Policji został sporządzony *Plan miasta Pułtuska podług projektu restauracji zrysowany i miejsce na rewir Starozakonnym przeznaczone okazujący*, na którym przedstawiono projekt regulacji ulic Starego Miasta (ilustracja 4).

Prace nad ustanowieniem rewiru w Ciechanowie, podobnie jak w Pułtusku, ponownie podjęto w 1816 r. Przygotowano wówczas *Plan miasta Ciechanowa mający służyć do projektu przesiedlenia Żydów w oddzielne rewiry* oraz tabelę zawierającą spis rodzin żydowskich w tym mieście. Rewir miał obejmować ulice: Żydowską, Podpiaskową, Pułtuską i Tylną. Projekt tego ostatecznie nie zrealizowano, przede wszystkim dlatego, że już w 1824 r. w tym mieście mieszkało 190 rodzin chrześcijańskich i aż 219 żydowskich, posiadających na własność 80 domów. Komisja Spraw Wewnętrznych i Policji zaleciła jedynie Komisji Województwa Płockiego dopilnowanie, aby Żydzi chcący budować nowe domy, czynili to w części miasta przeznaczonej na rewir.

Władze Królestwa Polskiego w latach 1815-1830 podjęły prace zmierzające do utworzenia rewirów dla ludności żydowskiej w kilkudziesięciu miastach. W zbiorach kartograficznych Archiwum Głównego Akt Dawnych w Warszawie, głównie w zespole akt Komisji Rządowej Spraw Wewnętrznych i Policji, oprócz przedstawionych powyżej map wielkoskalowych związanych z tworzeniem na początku XIX w. odrębnych dzielnic dla ludności żydowskiej, zachowała się dokumentacja kartograficzna dotycząca projektów rewirów w: Augustowie, Białej Podlaskiej, Bolimowie, Chorzelach, Czyżewie, Janowie, Jeżowie, Kaliszu, Kielcach, Krasnymstawie, Kluczborku, Lipnie, Lublinie, Łosicach (ilustracja 5), Łowiczu, Łukowie, Piotrkowie Trybunalskim, Płocku, Płońsku, Puławach, Raciążu, Radomiu, Ryczywole, Warce, Warcie, Węgrowie, Wyszkowie i Wyszogrodzie.

KARTOGRAFIKA REWIRÓW

Wiele map wielkoskalowych, na których naniesiono projekty rewirów lub zaznaczono granice istniejących już dzielnic żydowskich, nie zachowało się. Nie dysponujemy dzisiaj dokumentacją kartograficzną rewirów powstałych lub projektowanych w miastach polskich w okresie Księstwa Warszawskiego i Królestwa Polskiego. Dotyczy to, między innymi, utworzonych mocą dekretów królewskich rewirów żydowskich w Mławie, Ostrołęce, Sierpcu i Zakroczymiu.

Projekty rewirów, których obraz kartograficzny zachował się na mapach wielkoskalowych miast polskich, ukazują topografię miejsc przeznaczonych na osiedlenie ludności żydowskiej. Większość z tych kartografików to plany ogólne, obejmujące swym zasięgiem terytorium miasta w jego ówczesnych granicach. Najczęściej były to prace wykonywane przez osoby o niskich kwalifikacjach lub całkowicie niewykwalifikowanych w zakresie sporządzania map. Dlatego są to głównie mapy schematyczne (plan Pułtuska z 1811 r.), a nawet tzw. prymitywy kartograficzne (plan Wyszkowa z 1811 r.), bardziej charakterystyczne dla kartografii polskiej XVII w., aniżeli początku XIX w. Jednym z niewielu wyjątków jest, wcześniej wspomniany, plan Przasnysza z 1825 r. Doskonalszą techniką sporządzano mapy wielkoskalowe, obejmujące swym zasięgiem jedynie część miasta przeznaczoną na rewir. Najczęściej są to odrysy sporządzane przez profesjonalnych kartografów z pomiarowych planów ogólnych tych miast – do takich należą projekty rewirów w Bolimowie i Łowiczu. Autorami odrysów i kopii byli także geometrzy i budowniczowie, którym sztuka kartograficzna nie była obca. Wśród kartografików rewirów najwyższej jakości są plany regulacyjne tych części miast przeznaczonych na zasiedlenie, które wcześniej były niezamieszkane lub które przed ponownym zasiedleniem postanowiono poddać gruntownej regulacji, np. plan Pułtuska z 1824 r. i plan części Węgrowa z 1822 r. Ważną cechą map – będącymi odrysami i planami regulacyjnymi – jest także ich skala, większa i bardziej dokładna aniżeli schematycznych planów ogólnych. Pozwala ona nie tylko na ukazanie miejsca rewiru w przestrzeni miasta, ale także na przedstawienie jego szczegółowego obrazu kartograficznego: układu i nazw ulic, granic i wielkości działek oraz zabudowy i zagospodarowania terenu.

HENRYK BARTOSZEWICZ

JUŻ ZA 10% WARTOŚCI MOŻESZ STAĆ SIĘ UŻYTKOWNIKIEM INSTRUMENTU MARKI:

Trimble TOPCON Nikon SOKKIA Leica Geosystems

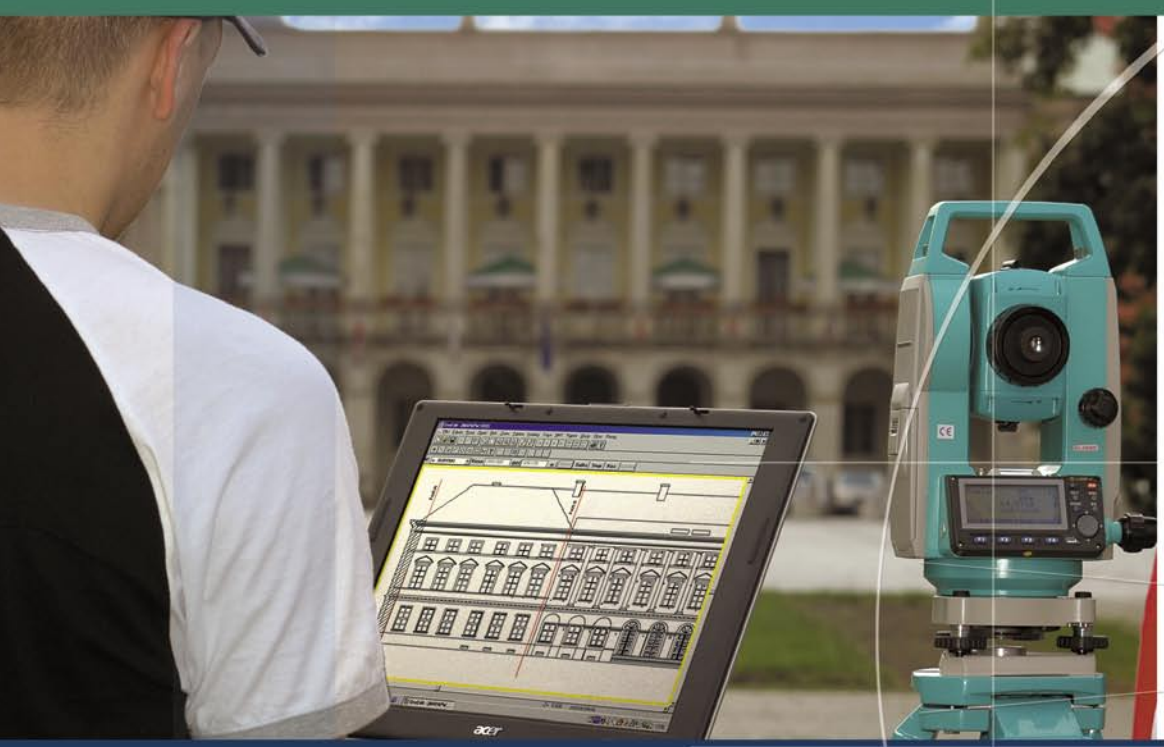
NASI PRZEDSTAWICIELE

1. **COGIK Sp. z o.o.**
   02-390 Warszawa, ul. Grójecka 186, tel. 0-22 824 43 33
2. **IMPEXGEO**
   05-126 Nieporęt, ul. Platanowa 1, tel. 0-22 774 70 06, 772 40 50
3. **TPI Sp. z o.o.** Towarzystwo Przedsięwzięć Inwestycyjnych
   01-229 Warszawa, ul. Wolska 69, tel. 0-22 632 91 40
   Biuro Poznań 60-543 Poznań, ul. Dąbrowskiego 133/135, tel. 0-61 665 81 71
   Biuro Wrocław 51-162 Wrocław, ul. Długosza 29/31, tel. 0-71 325 25 15
   Biuro Kraków 31-526 Kraków, ul. Kielecka 24/1, tel. 0-12 411 01 48 do 49
   Biuro Gdańsk, 80-874 Gdańsk, ul. Na Stoku 53/55, tel./fax 0-58 320 83 23
4. **GEOTRONICS KRAKÓW**
   31-640 Kraków, os. Mistrzejowice 4/12, tel. 0-12 416 16 00
5. **INSTRUMENTY GEODEZYJNE** - Tadeusz Nadowski
   43-100 Tychy, ul. Rybna 34, tel. 0-32 227 11 56
6. **GEMAT Przedsiębiorstwo Wielobranżowe**
   85-063 Bydgoszcz, ul. Zamoyskiego 2a, tel. 0-52 321 40 82
7. **RB-GEO** - Robert Baran
   61-854 Poznań, ul. Mostowa 3, tel. 0-61665 81 61
   96-100 Skierniewice, ul. Trzcińska 21/23, tel. 0-46 835 90 73
8. **CZERSKI TRADE POLSKA Ltd.**
   02-087 Warszawa, Al. Niepodległości 219, tel. 0-22 825 43 65
9. **GEOMATIX Sp. z o.o.**
   40-084 Katowice, ul. Opolska 1, tel. 0-32 781 51 38
10. **MAXI GEO** - Krzysztof Lewandowski
    10-467 Olsztyn, ul. Sprzętowa 3, tel. 0-89 532 00 51
11. **IMS Polska** - Innowacyjne Systemy Pomiarowe - Witlod Silarski
    31-234 Kraków, ul. Kuźnicy Kołłątajowskiej 23H lok. 13, tel. kom. 668 474 559
12. **IGI** - Inżynieryjna Grupa Inwestycyjna - Anna Kurasiewicz
    56-400 Oleśnica, Ligota Wielka 20, tel. 0-71 398 86 93
13. **Leica Geosystems Sp. z o.o.**
    04-041 Warszawa, ul. Ostrobramska 101A, tel. 0-22 338 15 00

GEO LEASING

03-204 Warszawa, ul. Łabiszyńska 25, tel. (0-22) 614 38 31, fax (0-22) 675 96 31
www.geoleasing.pl; e-mail: leasing@geoleasing.pl

GEODEZJA I KARTOGRAFIA



studia inżynierskie

WYŻSZA SZKOŁA DZIAŁALNOŚCI GOSPODARCZEJ

WARSZAWA, Plac Żelaznej Bramy 10, tel. (0-22) 654 31 38
WARSZAWA, ul. Łabiszyńska 25, tel. (0-22) 675 88 65/67

www.wsdg.edu.pl

FOT. KAROL KWIATEK

IGSM W KRAKOWIE

Gospodarzem tegorocznego Międzynarodowego Spotkania Studentów Geodezji (International Geodetic Student Meeting, IGSM) była krakowska Akademia Górniczo-Hutnicza. Dla przybyłej z całego świata młodzieży tygodniowy program pobytu (25 czerwca – 1 lipca) przygotowali studenci Wydziału Geodezji Górniczej i Inżynierii Środowiska tej uczelni.

DOROTA IWASZCZUK

IGSM jest corocznym spotkaniem przedstawicieli szkół wyższych, które są członkami Międzynarodowej Organizacji Studentów Geodezji (International Geodetic Student Organisation IGSO). Każdego roku obowiązek jego przygotowania spoczywa na jednej uczelni, za każdym razem z innego państwa. Po raz pierwszy zorganizował je w roku 1988 Techniczny Uniwersytet w Delft (Holandia). Cztery lata później, przy okazji kolejnego spotkania, tym razem w Graz (Austria), powstało IGSO, które dziś zrzesza 73 członków z 28 państw. W tym roku IGSM był organizowany po raz 19. i zaszczyt przygotowania tej konferencji przypadł w udziale Polsce.

SŁUCHAMY WYKŁADÓW I DYSKUTUJEMY

Głównym celem IGSM odbywającego się w Krakowie, polskim centrum kultury i nauki, była integracja studentów, wymiana doświadczeń oraz dyskusja o teraźniejszości i przyszłości geodezji. Uczestnicy mieli okazję wysłuchania znanych profesorów AGH. Szczególnie ożywione dyskusje wśród słuchaczy wywołały wykłady prof. Konrada Eckesa o systemach informacji geograficznej. Temat ten był omawiany również przez innych wykładowców. Mogliśmy się także dowiedzieć, w jaki sposób wykorzystywane są zdjęcia fotogrametryczne przy inwentaryzacji zabytków. Poznaliśmy metody wyceny nieruchomości, zastosowanie nowoczesnego oprogramowania przy pomiarach geodezyjnych instrumentami typu total station. Zdobyliśmy ciekawe informacje z dziedziny astronomii, a także dowiedzieliśmy się, w jaki sposób metodami geodezyjnymi można określić zasięg i stopień zniszczeń wyrządzonych eksploatacją surowców naturalnych.

Oprócz tego każda uczelnia miała szansę zaprezentowania się w konkursie referatów i posterów. Zwycięzcami zostali studenci z Berlina i Sofii. W spotkaniu uczestniczył również przewodniczący FIG (Międzynarodowej Federacji Geodetów) prof. Holger Magel, który wygłosił przemówienie podczas uroczy-

FOT. TORSTEN GENZ

stego zakończenia IGSM. Oficjalnym językiem spotkania był angielski, dzięki czemu uczestnicy mogli doskonalić swoje umiejętności lingwistyczne.

POZNAJEMY KRAKÓW I OKOLICE

Międzynarodowe Spotkanie Studentów Geodezji umożliwia także zapoznanie się z dorobkiem kulturalnym kraju gospodarzy. Stąd w programie wycieczki, koncerty muzyki ludowej, zwiedzanie Rynku Krakowskiego, Zamku Królewskiego na Wawelu oraz muzeów, które przybliżyły historię i tradycję Polski i Krakowa.

Na szczególną uwagę zasługiwała wycieczka do muzeum kopalni soli w Wieliczce (20 km od Krakowa). Oprócz podziwiania piękna podziemnych korytarzy i komór, studenci mieli możliwość poznania geodezyjnych opracowań eksploatacji kopalni. W Zamku Żupnym w Wieliczce przygotowana została specjalna ekspozycja, na której zaprezentowano stare mapy kopalni i historyczny sprzęt geodezyjny używany pod ziemią. Jedną z wielu atrakcji był też pokaz walk rycerskich na Zamku w Niepołomicach, skąd uczestnicy IGSM udali się na wycieczkę bryczkami do Puszczy Niepołomickiej.

BYŁO TEŻ COŚ DLA CIAŁA STUDENTA

W integracji studentów pomocne były prace w grupach i zawody sportowe, jak na przykład Olimpiada Geodezyjna czy GeoMundial (tu, w przeciwieństwie do prawdziwego rozgrywanego równolegle mundialu, drużyny były wielonarodowe). Umiejętności radzenia sobie w terenie zostały sprawdzone podczas biegu na orientację szlakami Ojcowskiego Parku Narodowego. Dzień zakończył się wspólnym biesiadowaniem przy ognisku. Uwieńczeniem tygodniowego spotkania był pożegnalny bankiet, który odbył się w krakowskiej restauracji Panorama. Nawiązane kontakty staną się zapewne zaczątkiem międzynarodowej współpracy. Nie możemy już doczekać się przyszłorocznego wyjazdu na International Geodetic Student Meeting do stolicy Bułgarii Sofii. Na razie, niestety, pozostają nam jedynie wspomnienia, zdjęcia i e-maile.

Organizatorzy serdecznie dziękują władzom AGH, Wydziału Geodezji Górniczej i Inżynierii Środowiska oraz sponsorom (ESRI, FIG, miesięcznik GEODETA, MGGP, TMCE, Compass, OPGK Kraków, PMG, Cuprum, Geobid) za pomoc w przygotowaniu spotkania.

GORĄCE LATO NA BOISKU

Po raz ósmy przedstawiciele piłkarskiego świata geodezyjnego spotkali się na zabrzańskich boiskach, żeby wyłonić spośród siebie najlepszą piłkarską ekipę. Jak co roku zawodnicy dali z siebie wszystko, a niektórzy jeszcze więcej, aby stanąć na jak najwyższym stopniu podium.

KRZYSZTOF BELKA

FOT. ANNA BELKA

Wśród małej liczby drużyn (wiele reprezentacji nie przyjechało z powodu dużej liczby zleceń i oczywiście szaleńczych terminów ich realizacji – chyba wreszcie dobrze się dzieje na rynku geodezyjnym) rozgrywki prowadzone były w systemie ligowym i każdy do końca miał szansę na grę w finale. Dokuczliwy upał towarzyszący grze osłabiał z minuty na minutę zawodników. Zabrzański Pryzmat w półfinale został pozbawiony bramkarza. Lekarz zabronił mu dalszego uczestnictwa w turnieju. W efekcie tempo każdego kolejnego meczu było coraz wolniejsze, a w spotkaniu finałowym brak sił skłoniał zawodników do kierowania próśb w stronę sędziów o wcześniejsze zakończenie spotkania. Jak na rzetelnych arbitrów przystało, nie dali się oni przekonać i doprowadzili do zakończenia meczu w regulaminowym czasie. Po wielkich trudach do finału dotarła drużyna Pryzmatu, na którą czekał już zeszłoroczny Mistrz Polski – zespół WPG z Warszawy. I tym razem warszawianie uporali się z przeciwnikiem, po raz kolejny wygrywając turniej. Na kolejnych miejscach uplasowały się: III – Geomap z Zielonej Góry, IV – Vertical z Żor, V – Myślenice, VI – Czerski Trade z Warszawy.

Dziękując za udział w tegorocznym turnieju, zapraszam wszystkie chętne drużyny do wzięcia udziału w rozgrywkach w przyszłym roku. Impreza odbędzie się tradycyjnie w ostatni weekend czerwca w Zabrzu. Chodzą też słuchy, że WPG będzie w grudniu organizować turniej halowy. Mam nadzieję, że spotkamy się na nim i spędzimy równie miłe chwile jak w Zabrzu. ■

GEOINFORMATOR

SKLEPY

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

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

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

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

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

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

NADOWSKI – przedst. Leica
Geosystems, Tachimetry, GPS,
niwelatory, akcesoria
43-100 **TYCHY**, ul. Rybna 34
tel. (0 32) 227-11-56
faks (0 32) 327-47-75

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

CZERSKI SINCE 1928

CZERSKI TRADE POLSKA Ltd
Przedstawicielstwo firmy
Leica Geosystems AG
02-087 **WARSZAWA**
al. Niepodległości 219
tel. (0 22) 825-43-65

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

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

Leica Geosystems

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

TOPCON

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

SERWISY

IMPEXGEO

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

TO MIEJSCE CZEKA
NA OGŁOSZENIE
O TWOIM SERWISIE
LUB SKLEPIE I KOSZTUJE
TYLKO 580 ZŁ
(PLUS VAT) ROCZNIE

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

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

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

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

CZERSKI SINCE 1928

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) 835-44-91, 835-54-70
w. 215, (0 695) 414-210
01-943 **WARSZAWA**
ul. Pstrowskiego 10

Pryzmat s.c.
Serwis sprzętu geodezyjnego
31-539 **KRAKÓW**
ul. Żółkiewskiego 9
tel./faks (0 12) 422-14-56
tel. (0 501) 254-899

Serwis Instrumentów
Geodezyjnych Geomatix Sp. z o.o.
(instr. elektroniczne, optyczne i GPS)
40-084 **KATOWICE**, ul. Opolska 1
tel. (0 32) 781-51-38
faks (0 32) 781-51-39
serwis@geomatix.com.pl

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

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

ZETA PUH Andrzej Zarajczyk
Serwis Sprzętu Geodezyjnego
20-072 **LUBLIN**, ul. Czechowska 2
tel. (0 81) 442-17-03

Autoryzowany serwis
światłokopiarek firmy REGMA –
PUH GEOZET s.j.
01-018 **WARSZAWA**
ul. Wolność 2A
tel. (0 22) 838-41-83, 838-65-32

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

INSTYTUCJE

Główny Urząd Geodezji i Kartografii
00-926 Warszawa
ul. Wspólna 2, www.gugik.gov.pl
● **główny geodeta kraju** – Jerzy Albin, tel. (0 22) 661-80-18
● **wiceprezes** – Ryszard Preuss
tel. (0 22) 661-82-66
● **dyrektor generalny** – Tadeusz Kościuk
tel. (0 22) 661-84-32
● **Departament Geodezji, Kartografii i Systemów Informacji Geograficznej**
dyrektor: wakat
tel. (0 22) 661-80-27
p.o. zastępcy Jerzy Ziuzia
tel. (0 22) 661-80-28
● **Departament Informacji o Nieruchomościach**
p.o. dyrektora Witold Radzio
tel. (0 22) 661-81-18
● **Departament Informatyzacji i Rozwoju Państwowego Zasobu Geodezyjnego i Kartograficznego**
p.o. dyrektora Janusz Dygaszewicz
tel. (0 22) 661-81-17
● **Departament Nadzoru, Kontroli i Organizacji Służby Geodezyjnej i Kartograficznej**
p.o. dyrektora Adolf Jankowski
tel. (0 22) 661-84-02
● **Departament Spraw Obronnych oraz Ochrony Informacji Niejawnych**
dyrektor Szczepan Majewski
tel. (0 22) 661-82-38
zastępca Jacek Płaska
tel. (0 22) 661-84-48
● **Departament Prawno-Legislacyjny** dyrektor: wakat
tel. (0 22) 661-84-21
● **Biuro Współpracy Zagranicznej**
p.o. dyrektora Ewa Malanowicz
tel. (0 22) 661-84-53
● **Biuro Informacji Publicznej oraz Komunikacji Medialnej**
p.o. dyrektora Łucja Knoll
tel. (0 22) 661-81-16
● **Biuro Obsługi Urzędu**
dyrektor Krzysztof Podolski
tel. (0 22) 661-80-40
● **Stanowisko ds. Audytu Wewnętrznego** Anna Strąk
tel. (0 22) 661-81-76

Centralny Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej
01-102 Warszawa,
ul. J. Olbrachta 94
● dyrektor Grzegorz Kurzeja
tel./faks (0 22) 532-25-02
● zastępca dyrektora ds. zasobu Sławomir Ranosz
tel. (0 22) 532-25-03
● informacje o materiałach i wydawnictwach, danych, zasadach udostępniania, wydawania zezwoleń na rozpowszechnianie
tel. (0 22) 532-25-41
● składnica materiałów geodezyjnych (Lesznowola) –
tel. (0 22) 757-93-76

Ministerstwo Budownictwa
00-928 Warszawa,
ul. Wspólna 2/4
www.mtib.gov.pl
● **minister** Antoni Jaszczak
tel. (0 22) 661-97-96,
faks (0 22) 661-97-94
● **sekretarz stanu**
Piotr Styczeń
tel. (0 22) 628-17-18
● **Departament Regulacji Rynku Nieruchomości**
p.o. dyrektora Katarzyna Szarkowska
tel. (0 22) 661-80-15

● **Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi,**
00-930 Warszawa,
ul. Wspólna 30
www.bip.minrol.gov.pl
● **Departament Gospodarki Ziemią**
dyrektor Jan Bielański
tel. (0 22) 623-16-24,
faks (0 22) 623-23-05
● **Wydział Geodezji i Klasyfikacji Gruntów** naczelnik Jerzy Kozłowski
tel. (0 22) 623-13-41

Instytut Geodezji i Kartografii
02-679 Warszawa
ul. Modzelewskiego 27
tel. (0 22) 329-19-00
faks (0 22) 329-19-50
igik@igik.edu.pl, 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
85-066 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) 532-65-14, 742-43-74
skochan@lublin.uw.gov.pl
● **Lubuski** – Piotr Slezion
ul. Jagiellończyka 8
66-413 Gorzów Wielkopolski
tel. (0 95) 722-38-20
● **Łódzki** – Mirosław Szelerski
ul. Tuwima 28, 90-002 Łódź
tel. (0 42) 664-18-65, 6
faks (0 42) 664-18-67
● **Małopolski** – Stanisław Marczyk
ul. Basztowa 22, 31-156 Kraków
tel. (0 12) 422-67-29
faks (0 12) 422-33-58
smar@malopolska.uw.gov.pl
● **Mazowiecki** – Jerzy Pindelski
plac Bankowy 3/5
00-950 Warszawa
tel. (0 22) 695-60-98
faks (0 22) 620-29-32
● **Opolski** – Marek Świetlik
ul. Piastowska 14
45-082 Opole
tel. (0 77) 452-49-00, 441-52-73
● **Podkarpacki** –
Bogusława Szczepanik
ul. Grunwaldzka 15, 35-959 Rzeszów
tel. (0 17) 867-19-19
faks (0 17) 867-19-68
● **Podlaski** – Marian Brożyna
ul. Mickiewicza 3, 15-213 Białystok
tel. (0 85) 743-93-52
faks (0 85) 743-93-79
● **Pomorski** – Romuald Nowak
ul. Okopowa 21/27, 80-810 Gdańsk
tel. (0 58) 307-75-08
● **Śląski** – Małgorzata Kosin
ul. Jagiellońska 25
40-032 Katowice
tel. (0 32) 207-75-22
● **Świętokrzyski** –
Andrzej Dąbrowski
al. IX Wieków Kielc 3
25-516 Kielce,
tel. (0 41) 342-15-75
● **Warmińsko-Mazurski** –
Stanisław Waldemar Kowalski
al. Marszałka J. Piłsudskiego 7/9
10-575 Olsztyn
tel. (0 89) 527-23-05
● **Wielkopolski** – Lidia Danielska
al. Niepodległości 16/18
61-713 Poznań
tel. (0 61) 854-16-94,
faks 854-17-19
wingik@poznan.uw.gov.pl
● **Zachodniopomorski** –
Antoni Mytka
ul. Wały Chrobrego 4
70-502 Szczecin
tel. (0 91) 430-36-39
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)
00-943 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) 446-03-57
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

GEOSKLEP OSZCZĘDZAJ CZAS! KUPUJ

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

Zagadnienia geodezyjno-prawne

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

● 00-490 ..... **69 zł**

Gospodarka nieruchomościami z komentarzem wybranych procedur

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

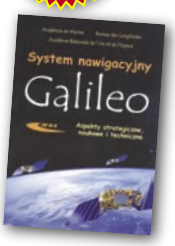
● 00-480 ..... **139 zł**

Wprowadzenie do kartografii i topografii

Praca zbiorowa **pod red. dr. hab. Jacka Pasławskiego** obejmuje informacje o pomiarach topograficznych, odwzorowaniach kartograficznych, formach i metodach prezentacji, mapach i zasadach ich redagowania, a także o współczesnych bazach danych przestrzennych i GIS-ie; 399 stron, Wydawnictwo Nowa Era, Wrocław 2006

● 00-470 ..... **39 zł**

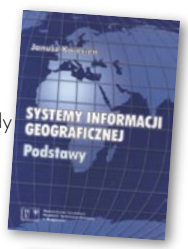
System nawigacyjny Galileo, Aspekty strategiczne, naukowe i techniczne.



Opracowanie francuskich instytucji naukowych dotyczy struktury, zasady funkcjonowania i przewidywanych zastosowań europejskiego systemu nawigacji satelitarnej Galileo; 150 stron, Wydawnictwa Komunikacji i Łączności, Warszawa 2005

● 00-460 ..... **32 zł**

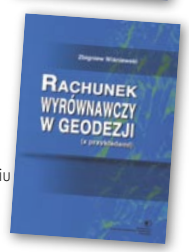
Systemy Informacji Geograficznej. Podstawy



Janusz Kwiecień; książka zawiera teoretyczne podstawy systemów informacji geograficznej, a także prezentację oprogramowania tych systemów oraz przykłady zastosowań w projektach kierowanych przez autora; 163 strony, Wyd. Uczelniane ATR w Bydgoszczy, 2004

● 00-430 ..... **31 zł**

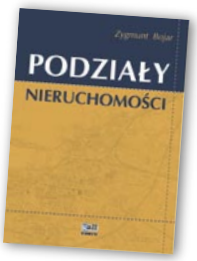
Rachunek wyrównawczy w geodezji (z przykładami)



Zbigniew Wiśniewski; w podręczniku omówiono metody wyrównania oraz oceny dokładności wyników pomiarów geodezyjnych, a także objaśniono je na przykładach z zastosowaniem współczesnej algebry macierzy i w nawiązaniu do teorii estymacji; 474 strony, Wyd. UWM, 2005

● 00-440 ..... **40 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 zł**

Systemy Informacji Geograficznej. Zarządzanie danymi przestrzennymi w GIS, SIP, SIT, LIS

Leszek Litwin, Grzegorz Myrda; informacje o źródłach pozyskiwania danych przestrzennych, przeprowadzaniu analiz, oprogramowaniu GIS; zawiera CD-ROM z systemem Linux i przykładowymi aplikacjami GIS; 286 stron, wyd. Helion, 2005

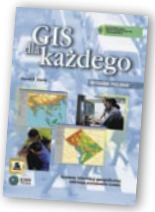
● 00-400 ..... **39 zł**

Systemy informacji topograficznej kraju. Teoretyczne i metodyczne opracowanie koncepcyjne.

Monografia **pod redakcją prof. Andrzeja Makowskiego** przedstawiająca rezultaty badań uzyskane w ramach projektu badawczego KBN pod tym samym tytułem realizowanego w latach 2001-2004; 454 strony, wyd. OWPW, Warszawa 2005

● 00-450 ..... **55 zł**

GIS dla każdego



David E. Davis (tłum. A. Badyda, R. Wawrzonek); polskie wydanie amerykańskiego podręcznika nt. systemów informacji geograficznej, wprowadza czytelnika w tematykę oprogramowania GIS firmy ESRI i zawiera CD z nieodpłatną wersją oprogramowania ArcExplorer oraz 500 MB danych; 154 str., wyd. MIKOM, 2004

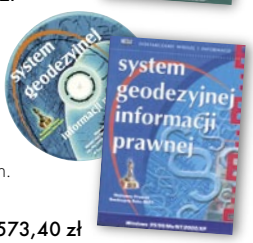
● 00-150 ..... **35 zł**

Standardy geodezyjne

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

● 00-320 ..... **524,60 zł**

System geodezyjnej informacji prawnej



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

● 00-330 ..... **573,40 zł**

Kamizelka ostrzegawcza „UWAGA! GEODETA"

prod. polskiej z materiału fluorescencyjnego (85% poliester, 15% bawełna) z odblaskowymi pasami, rozm. uniwersalny

pomarańczowa (typ PJ2, spełnia wymagania normy PN-EN 471:1997):

● 00-060 (z odblaskowym nadrukiem). **65,88 zł**

● 00-062 (bez nadruku) ..... **59,78 zł**

żółta:

● 00-061 (z czarnym nadrukiem) **65,88 zł**

● 00-063 (bez nadruku) ..... **59,78 zł**

Koszulka polo

niebieska z białym logo GEODETY, 35% bawełny, 65% poliestru, rozm. L i XXL

● 00-010 ..... **54,90 zł**

T-shirt

100% bawełny (155 g) **szary** z logo GEODETY z przodu, rozm. L, XL

● 00-030 ..... **30,50 zł**

pomarańczowy z nadrukiem z tyłu, rozm. L, XL

● 00-040 ..... **30,50 zł**

Uwaga! Wysyłka koszulek i kamizelek pocztą za pobraniem na koszt odbiorcy (ok. 10 zł). Przy zamawianiu koszulek należy zaznaczyć rozmiar

W SKLEPIE WYSYŁKOWYM GEODETY!

NOWOŚCI I OFERTY SPECJALNE W SKLEPIE GEODETY!

Niwelator automatyczny Topcon (zestaw)

OFERTA SPECJALNA

model AT-G7N

(2,5 mm/1 km), prod. japońskiej, pow. 22x, wodoszczelność IPX7, magnetyczny system tłumienia drgań, gwarancja 36 mies., statyw Topcon TP-100/ TP-100D, łata 5-metrowa

- 11-201 ..... **2449,00 zł**

Kreda do oznaczeń Lyra

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

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

Ruletka stalowa Weiss

pokryta teflonem, żółta, odporna na ścieranie, zatwierdzenie typu GUM, podział mm lub cm, z rozbiegówką lub bez

- 11-180 (30-metrowa) ..... **193,98 zł**
- 11-190 (50-metrowa) ..... **267,18 zł**

Niwelator automatyczny Sokkia (zestaw)

OFERTA SPECJALNA

model C 410

(2,5 mm/1 km), pow. 20x, z aluminiowym statywem i 5-metrową łatą teleskopową z libelką.

UWAGA! TRANSPORT GRATIS! DO KOŃCA SIERPNIA

DODATKOWA 3-METROWA ŁATA GRATIS!

- 23-010 ..... **1464,00 zł**

Niwelator automatyczny Pentax (zestaw)

OFERTA SPECJALNA

model AP-120

(2,5 mm/1 km), prod. japońskiej, gwarancja 36 miesięcy, pow. 20x, przystosowany do głowicy sferycznej i płaskiej, statyw z głowicą płaską lub sferyczną, łata aluminiowa, rozkładana 5-metrowa

- 22-014 ..... **1281,00 zł**

Dalmierz ręczny DISTO

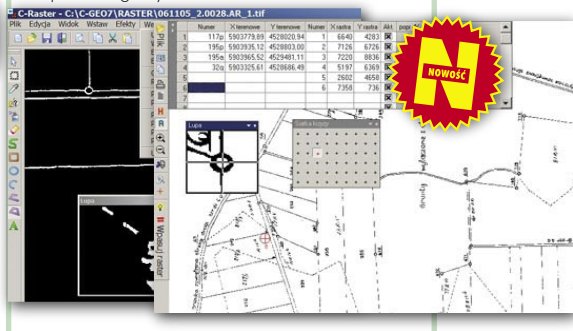
DISTO A6

zasięg 0,05-200 m, dokładność 1,5 mm, zintegrowany Bluetooth, pamięć ostatnich 20 pomiarów, IP54

- 11-119 ..... **3170,78 zł**

C-Geo v.7.0 dla Windows

Możliwość zakupu pełnego oprogramowania lub poszczególnych modułów



- 24-000 wersja Standard ..... **732,00 zł**
- 24-001 wersja Professional ..... **1464,00 zł**

projektowanie tras drogowych

- 24-010 wersja Standard ..... **183,00 zł**
- 24-011 wersja Professional ..... **366,00 zł**

przekroje pionowe

- 24-012 wersja Standard ..... **122,00 zł**
- 24-013 wersja Professional ..... **244,00 zł**

obliczenie objętości, warstwice

- 24-014 wersja Standard ..... **122,00 zł**
- 24-015 wersja Professional ..... **244,00 zł**

wyrównanie ścisłe sieci poziomej i niwelacyjnej

- 24-016 wersja Standard ..... **122,00 zł**
- 24-017 wersja Professional ..... **244,00 zł**

wektoryzacja rastrów

- 24-018 wersja Standard ..... **122,00 zł**
- 24-019 wersja Professional ..... **244,00 zł**

C-Raster

- 24-020 wersja Standard ..... **244,00 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, faksem: (0 22) 849-41-63 lub e-mailem: sklep@geoforum.pl. Zamówiony towar wraz z fakturą VAT zostanie dostarczony przez kuriera, płatność gotówką przy odbiorze przesyłki.

Uwaga: Podane ceny zawierają podatek VAT.

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

ZAMÓWIENIE

Dane zamawiającego:

Nazwa firmy/Imię i nazwisko (do faktury):.....

Adres do faktury:.....

Adres dostawy:.....

NIP: ..... Numer telefonu (z kierunkowym):.....

Imię i nazwisko osoby zamawiającej:.....

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

ZAMAWIANE PRODUKTY:

Nr katalogowy	Nazwa towaru	Liczba sztuk

pieczątka i podpis

GEOIMPREZY

PRENUMERATA TRADYCYJNA

Cena prenumeraty miesięcznika **GEODETA** na rok 2006:
- **Roczna – 216,48 zł**, w tym 7% VAT.
- **Roczna studencka/uczniowska – 128,40 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 – 18,04 zł**, w tym 7% VAT.
- **Roczna zagraniczna – 432,96 zł**, w tym 7% VAT.

W każdym przypadku prenumerata obejmuje koszty wysyłki. Warunkiem realizacji zamówienia jest otrzymanie przez redakcję potwierdzenia z banku o dokonaniu wpłaty na konto:
63 1060 0076 0000 3200 0046 5365.
Po upływie okresu prenumeraty automatycznie wystawiamy kolejną fakturę, w związku z czym o informacje na temat ewentualnej rezygnacji prosimy przed upływem tego okresu. Egzemplarze archiwalne można zamawiać do wyczerpania nakładu. Realizujemy zamówienia telefoniczne i internetowe: tel. (0 22) 646-87-44,
e-mail: prenumerata@geoforum.pl
GEODETA jest również dostępny na terenie kraju: **Olsztyn – Maxi Geo**, ul. Sprzętowa 3, tel. (0 89) 532-00-51; **Rzeszów – Sklep GEODETA**, ul. Cegielniana 28a/12, tel. (0 17) 853-26-90; **Warszawa – Geozet s.j.**, ul. Wolność 2a, tel./faks (0 22) 838-41-83, 838-65-32; **Warszawa – COGiK**, ul. Grójecka 186, III p., tel. (0 22) 824-43-38, 824-43-33.

PRENUMERATA ELEKTRONICZNA

Miesięcznik **GEODETA** i dwumiesięcznik **NAWI** dostępne są w wersji cyfrowej (od lipca NAWI ukazuje się wyłącznie w formie cyfrowej). Marcowy numer GEODETY, a także lipcowy numer NAWI udostępniamy w wersji cyfrowej bezpłatnie. Zakupu pojedynczych egzemplarzy, zamówienia prenumeraty i płatności można dokonać, wchodząc 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.

Cena prenumeraty miesięcznika **NAWI** w wersji cyfrowej:
- **Półroczna – 11,70 zł,** w tym 22% VAT.
- **Pojedynczego egzemplarza – 4,80 zł,** w tym 22% VAT.

UWAGA: Do końca roku 2006 NAWI jest bezpłatne dla wszystkich prenumeratorów GEODETY (jedno wydanie cyfrowe na jedną zamówioną prenumeratę). Aby prenumerator mógł otrzymać bezpłatnie wrześniowy i listopadowy numer NAWI, powinien przysłać na adres **prenumerata@geoforum.pl** informację zawierającą jego NIP (podany do faktury za prenumeratę) oraz adres e-mail, na który chce otrzymywać zawiadomienia o dostępności numerów.

W KRAJU

SIERPIEŃ

(30.08) WARSZAWA
XXXVI seminarium z cyklu „Informatyka w administracji" pod hasłem „Udostępnianie danych georeferencyjnych – geoportal.gov.pl. Nowe możliwości zarządzania przestrzenią". Jej celem jest przedstawienie informacji dotyczących powstania serwisu Geoportal. Podczas obrad zostaną omówione zasady zachowania bezpieczeństwa danych georeferencyjnych, oczekiwania administracji wobec zasobów Geoportalu oraz zasób baz referencyjnych wchodzących w skład Państwowego Zasobu Geodezyjnego i Kartograficznego.
→(0 22) 870-69-10
www.e-administracja.org.pl/konferencje/2006/udg/index.php

(31.08-2.09) NOWOGRÓD
III Podlaskie Forum GIS organizowane przez geodetę województwa podlaskiego oraz Zarząd Oddziału SGP w Białymstoku
→(0 85) 749-75-20,
ZG SGP (0 22) 826-87-51
geodeta@umwp-podlasie.pl

(31.08-2.09) SIERADZ
XXIII Mistrzostwa Polski Geodetów w Tenisie
→Sylwester Markiewicz,
(0 601) 38-16-17, ww.intermap.pl

(31.08-2.09) WILKASY K. GIŻYCKA
XV Żeglarskie Mistrzostwa Polski Geodetów w Klasie Omega o Puchar Głównego Geodety Kraju
→(0 89) 527-27-53
dyr.opgk@opgk.olsztyn.pl

(31.08) WARSZAWA
Konferencja CAD/CAM Gigacon 2006 – przegląd dostępnych rozwiązań.
→www.konferencje.software.com.pl/cadcam/pl/index.php

WRZESIEŃ

(7-10.09) KRAKÓW, NIEDZICA
5. Europejskie Seminarium nt. Edukacji w zakresie GIS – EUGISES 2006
→eugises.org/

(8-9.09) KRAKÓW
Międzynarodowa Konferencja nt. „Aktualne oblicze geodezji" organizowana przez Katedrę Geodezji AR w Krakowie
→www.ar.krakow.pl/isig/wydzial/konferencje/konf_4.html

(11.09) WARSZAWA
2. Warsztaty CEN/TC 287 nt. współdziałania infrastruktur informacji geograficznej.
→www.gugik.gov.pl

(13-17.09) TORUŃ
Ogólnopolski Zjazd Geografów Polskich połączony z 55. Zjazdem Polskiego Towarzystwa Geograficznego pod hasłem „Idee i praktyczny uniwersalizm geografii"; impreza dedykowana pamięci prof. Rajmunda Galona w 100. rocznicę jego urodzin i 20. rocznicę śmierci.
→www.geo.uni.torun.pl/zjazd-geografow2006.html

(13-15.09) WISŁA-MALINKA
Konferencja „Nowoczesne odgik – utopia czy rzeczywistość" organizowana przez Klub ODGiK, ZO SGP w Katowicach, GIG, Forum Geodetów Powiatowych ZPP oraz Komisję Geodezji i Kartografii Śląskiego Związku Gmin i Powiatów.
→WODGiK w Katowicach
(0 32) 209-19-65
ppachol@wodgik.katowice.pl

(14-16.09) KALISZ
XIII Konferencja z cyklu „Kataster nieruchomości" organizowana przez ZG SGP i ZO SGP w Kaliszu.
→(22) 826-87-51

(18-19.09) KRAKÓW
VIII Sympozjum na temat „Współczesne problemy podstawowych sieci geodezyjnych" organizowane pod honorowym patronatem marszałka województwa małopolskiego.
→(0 12) 617-35-42
beluch@agh.edu.pl

(21-23.09) ŁÓDŹ
XII Międzynarodowe Targi GEA tematycznie związane z geodezją, geoinformacją przestrzenną, fotogrametrią, teledetekcją, systemami nawigacyjnymi i lokalizacji satelitarnej GPS.
→Biuro Organizacji GEA
Jacek Smutkiewicz
tel. (0 32) 252-06-60,
(0 601) 413-045
biuro@gea.com.pl, www.gea.com.pl

(22.09) KRAKÓW
Konferencja Naukowa pod hasłem „Kierunki rozwoju geoinformatyki w geodezji i kartografii" organizowana przez Wydział Geodezji Górniczej i Inżynierii Środowiska AGH z okazji jubileuszu 55-lecia Wydziału oraz 70-lecia urodzin profesorów: Józefa Jachimskiego i Jana Pieloka.
→www.geod.agh.edu.pl/abwydzialu/jubileusz.html

● **(27.09-1.10) POGORZELICA**
XII Konferencja „Prawo w geodezji" organizowana przez Zachodniopomorską Geodezyjną Izbę Gospodarczą oraz Oddział SGP w Szczecinie. Tematyka tegorocznej imprezy obejmie otoczenie prawne działalności geodezyjnej w administracji i wykonawstwie: porównanie prawa polskiego z europejskim, prawo geodezyjne -jakie powinno być, odpowiedzialność cywilna i karna geodetów uprawnionych i funkcjonariuszy administracji publicznej, orzecznictwo NSA dotyczące czynności geodezyjnych.
→Sławomir Leszko
(0 91) 484-09-57, (0 695) 586-901
www.geodezja-szczecin.org.pl

● **(30.09) KATOWICE**
Obchody 60-lecia istnienia Technikum Geodezyjnego w Katowicach; w programie przewidziano m.in. uroczystą akademię oraz piknik połączony ze spotkaniem absolwentów szkoły.
→tel. (0-32) 256-61-33
zstiokce@wp.pl

PAŹDZIERNIK

● **(4-6.10 WARSZAWA)**
XVI Konferencja Polskiego Towarzystwa Informacji Przestrzennej „Geoinformacja w Polsce". Impreza skierowana jest do osób zainteresowanych geoinformacją oraz systemami informacji przestrzennej, z uwzględnieniem ich aspektów prawnych, naukowych, technologicznych, edukacyjnych, organizacyjnych i ekonomicznych. Podczas Konferencji przewidywane jest również Walne Zebranie Wyborcze PTIP oraz zebranie Sekcji Geoinformatyki Komitetu Geodezji PAN.
→(0 22) 409-43-87
ptip@ptip.org.pl, ww.ptip.org.pl

● **(12-14.10) STARE JABŁONKI K. OSTRÓDY**
Ogólnopolskie Sympozjum Naukowe nt. „Opracowania cyfrowe w fotogrametrii, teledetekcji i GIS" organizowane przez Polskie Towarzystwo Fotogrametrii i Teledetekcji, Sekcję Fotogrametrii i Teledetekcji Komitetu Geodezji PAN oraz Katedrę Fotogrametrii i Teledetekcji UWM w Olsztynie.
→Katedra Fotogrametrii
i Teledetekcji UWM w Olsztynie,
(0 89) 523-38-41
sym.kfit@uwm.edu.pl

● **(13-15.10) SPAŁA**
Główna Komisja ds. Szkolenia Ustawicznego oraz Zarząd Oddziału SGP w Warszawie organizują seminarium szkoleniowe „Modernizacja i aktualizacja ewidencji gruntów i budynków w świetle obowiązujących unormowań prawnych oraz nowoczesnych rozwiązań technologicznych".
→SGP ZO w Warszawie
(0 22) 828-27-13

● **(13-15.10) DĄBKI K. KOSZALINA**
Klub Geodetów Biegłych Sądowych działający przy Zarządzie Głównym Stowarzyszenia Geodetów Polskich organizuje spotkanie biegłych sądowych pod hasłem „Formuła opinii biegłego sądowego ds. geodezji i kartografii" połączone z prezentacją referatów.
→Ryszard Soroko Oddział SGP w Koszalinie (0 602) 280-810, rsoroko@szczecin.uw.gov.pl

● **(18-19.10) WARSZAWA**
7. Krajowa Konferencja Użytkowników Oprogramowania ESRI. Hasłem przewodnim jest „GIS - świat informacji". W programie przewidziano: sesje referatowe, galerię posterów, wystawę firm i warsztaty techniczne.
→www.esripolska.com.pl/konf2006

● **(19-20.10) CHEŁM**
I Konferencja „Znaczenie technik Satelitarnych w działalności człowieka" organizowana przez Państwową Wyższą Szkołę Zawodową w Chełmie.
→Instytut Nauk Technicznych PWSZ
(0 82) 564-00-80,
sympozjum@pwsz.chelm.pl

LISTOPAD

● **(8-10.11) WARSZAWA**
Krajowe Targi Książki Akademickiej ATENA 2006
→atena.wnt.nor.pl

● **(15-17.11) GDYNIA**
XV Międzynarodowa Konferencja Naukowo-Techniczna „Rola Nawigacji w zabezpieczaniu działalności ludzkiej na morzu".
→Mariusz Wąż (0 58) 625-46-83, (0 58) 626-28-70
conference@nawigacja.gdynia.pl
www.nawigacja.gdynia.pl

● **(23-25.11) WROCŁAW, POLANICA ZDR.**
II Zawodowa Konferencja Stowarzyszenia Kartografów Polskich z cyklu „Zawód kartografa". Tematyka konferencji: prawo autorskie w Polsce i za granicą, urzędowa kartografia topograficzna i tematyczna (ATKIS, ZABAGED, TBD i in.), warunki prywatnej działalności kartograficznej w Unii Europejskiej i krajach Europy Wschodniej. Przewidywane jest także zorganizowanie wystawy kartograficznej.
→(0 71) 372-85-15
skp@kgf.ar.wroc.pl
www.gislab.ar.wroc.pl/SKP/index.asp?p=7iikonfskp

NA ŚWIECIE

SIERPIEŃ

● **(14-25.08) CZECHY, PRAGA**
36. Zgromadzenie Generalne Międzynarodowej Unii Astronomicznej (IAU)
→www.astronomy2006.com/

● **(28-30.08) NIEMCY, BERLIN**
„InterCarto InterGIS 12" Międzynarodowa Konferencja nt. GIS i zrównoważonego rozwoju
→www.intercarto12.net/

● **(28.08-1.09) TURCJA, STAMBUŁ**
1. Międzynarodowe Sympozjum IGFS (the International Gravity Field Service) Międzynarodowej Asocjacji Geodezji (IAG)
→www.igfs2006.org/

● **(29.08-1.09) TAJLANDIA, BANGKOK**
5. Międzynarodowa Konferencja „Map Asia 2006"
→www.mapasia.org/

WRZESIEŃ

● **(4-7.09) IZRAEL, HAJFA**
Sympozjum 8. Komisji Technicznej ISPRS pod hasłem „Aplikacje teledetekcyjne dla zrównoważonej przyszłości"
www.commission8.isprs.org/

● **(6-8.09) AUSTRIA, GRAZ**
20. Międzynarodowa Konferencja EnviroInfo 2006
→enviroinfo.know-center.tugraz.at/

● **(12-15.09) SZWAJCARIA, LOZANNA**
Międzynarodowa Konferencja FOSS4G 2006 na temat technologii Open Source związanych z danymi przestrzennymi
→www.foss4g2006.org/

● **(13-15.09) USA, DENVER**
Konferencja „GIS in the Rockies"
→www.gisintherockies.org

www.geoforum.pl
Strona internetowa GEODETY i NAWI

NEWSY - tu codziennie dowiesz się czegoś nowego, **RYNEK** - najświeższe informacje o przetargach, **PRAWO** - wybrane przepisy z dzienników ustaw i monitorów polskich, **ARCHIWUM** - fragmenty artykułów z GEODETY, **SKLEP WYSYŁKOWY** - od reperów i szkicowników do niwelatorów i dalmierzy ręcznych, **NAUKA** - podstawy geodezji, kartografii, fotogrametrii, **FOTOGALERIA** - najlepsze zdjęcia z konferencji i imprez, **GEOFIRMA** - aktualna baza firm geodezyjnych, **HISTORIA** - daty, postacie, stare mapy.

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

SPIS REKLAMODAWCÓW COGiK s. 75, Czerski Trade s. 76, Gall s. 21, GeoForum s. 23, GeoLeasing s. 65, Geomatix s. 41, Geopryzmat s. 11, Geosonik s. 17, Geotronics s. 43, IG T. Nadowski s. 39, Impexgeo s. 2, Leica Geosystems s. 14-15, Océ s. 49, TPI s. 31, UWM s. 13

WYBIÓRCZY PRZEGLĄD PRASY

GEOINFORMATICS [6/2006]

● **Gordon Petrie** *(„Ground-Based Aerial Photography")* opisuje spektakularny rozwój aerofotogrametrii wykonywanej na bazie zdjęć rejestrowanych z niskiego pułapu (do 200 m), np. z masztów, bezzałogowych helikopterów lub... balonów. Ten, wydawałoby się, zapomniany obszar fotogrametrii przeżywa wzrost zainteresowania z uwagi na potrzebę szybkiego dostarczenia informacji (np. dla zinwentaryzowania skutków wypadku drogowego) czy specyfiki zamówienia (np. wykonania zdjęć panoramicznych). Na jej odrodzenie wpłynął rozwój technologiczny. Miniaturowy helikopter z podwieszoną kamerą wydaje się idealnym środkiem do zbierania informacji z terenów budów czy obszarów zurbanizowanych, nad którymi poruszanie się normalnych samolotów stanowiłoby zagrożenie bezpieczeństwa lub było bardzo utrudnione.

● **Marnix van der Wolk** *(„First Nation Wide High-density GPS RTK Network in the Netherlands")* **z firmy LRN Globalcom** przybliża ideę powstania GlobalNET 2005 – zagęszczonej sieci GPS RTK, jaką ta firma tworzy w Holandii.

GEOSPATIAL SOLUTIONS [6//2006]

● **Frank Sietzen, Jr** *(„A Slow Decline for Federal Technology Spending")* analizuje budżet USA na 2007 r. pod kątem wydatków na badania i rozwój technologiczny dwóch departamentów szczególnie istotnych dla przyszłości technologii geoprzestrzennej (Obrony i Bezpieczeństwa). Ostatnio tak niskie nakłady na naukę i rozwój miały miejsce w USA 10 lat temu. I chociaż wiadomo, że sporo wydatków tego typu ukryto w ogromnych programach wojskowych i kosmicznych, to faktem jest, że obcięte zostaną budżety na badania w wielu rządowych agencjach, np. w US Geological Survey o 4,7% (27 mln dolarów), a w NOAA – 6,3% (39 mln).

● **Sam Bacharach** *(„Integrating CAD and GIS Data to Enable Better Intelligence")* pisze o konieczności zintegrowania narzędzi CAD i GIS w celu dostarczenia lepszych informacji wywiadowczych. Technologie przestrzenne, generujące dane o położeniu konkretnego obiektu budowlanego, należy powiązać z technologią AEC/CAD, tak by uzyskać pełny jego obraz. W tym celu potrzebne będzie opracowanie standardów BIM (Building Information Models).

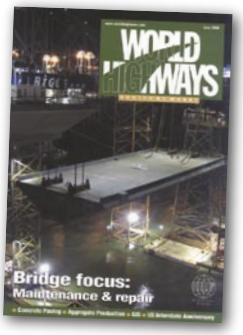
GPS WORLD [7/2006]

● **Piątka naukowców z uniwersytetów w Calgary i Sherbrooke (Kanada)** przedstawia wyniki testu, w którym pojazdy wyposażone w czujniki poruszały się po drodze wg programu autonomicznej/samodzielnej nawigacji. Specjaliści z Kanady wyposażyli dwa mobilne roboty w cyfrowe kamery, skanery laserowe i odbiorniki GPS. Celem testu było sprawdzenie możliwości sterowania grupą pojazdów, wykorzystując do tego kilka systemów jednocześnie. W przyszłości nawigacja autonomiczna wpłynie na wzrost bezpieczeństwa, zwiększy przepustowości dróg i zapewni większą wygodę kierowcom. Umożliwi też poruszanie się samochodów jak po przysłowiowym sznurku. Na razie czynią to roboty na uczelnianym parkingu w Sherbrooke.

GIM INTERNATIONAL [7/2006]

● **Joseph Allen i James Reis z firmy Earth Data z Waszyngtonu** *(„Mapping an Oil Pipeline")* przybliżają projekt wykorzystujący technikę LIDAR przy opracowaniu mapy rurociągu w Kolumbii. 780-kilometrowy naftociąg znajduje się w rejonach o dużym zachmurzeniu, z tego powodu do wykonania NMT i ortofotomapy zastosowano technikę radarową. Projekt o nazwie GLAD-P był pierwszym komercyjnym wykorzystaniem GeoSAR, dwuzakresowego radaru bocznego wybierania opracowanego przez NGA (National Geospatial-Intelligence Agency) we współpracy z Earth Data i kalifornijskim Jet Propulsion Laboratory.

WORLD HIGHWAYS [6/2006]

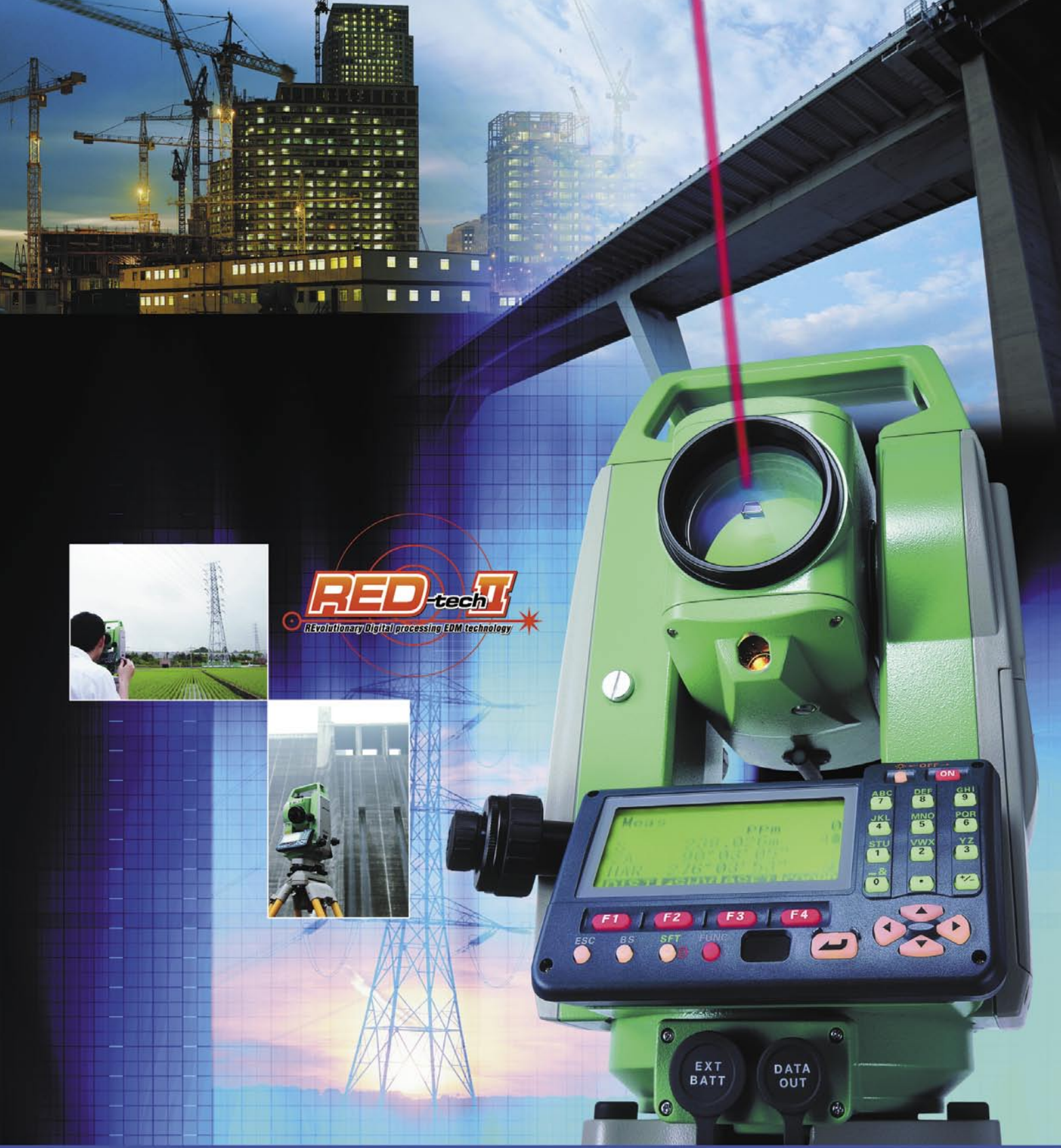


● **Adrian Greeman** *(„Increasing presence")* opisuje rolę oprogramowania GIS w zastosowaniach drogowych i komunikacyjnych. W ciągu ostatnich 10 lat GIS zmienił się z niezbyt skomplikowanego narzędzia w duże dedykowane systemy do zarządzania informacjami. Na przykładach oprogramowania oferowanego przez firmy Intergraph Corp., MapInfo, ESRI czy Exor Corp. pokazano różnorodność sytuacji, w jakich można z nich korzystać. Rozwiązania mobilne tej ostatniej pomagają w zarządzaniu siecią dróg w hrabstwie Borough (Wlk. Brytania). Pozwoli to na 25-procentową redukcję kosztów i zaoszczędzenie 0,5 mln funtów tylko z tytułu wypłaty różnego rodzaju odszkodowań.

GEODETICKÝ A KARTOGRAFICKÝ OBZOR [4/2006]

● **Jan Douša z obserwatorium astronomicznego Pecný** przedstawia wyniki międzynarodowych projektów COST-716 i TOUGH, w których uczestniczyło czeskie obserwatorium *(„Výsledky určovani troposférických zpoždéni pro využiti v metrologii")*. Projekty dotyczyły wykorzystania stacji permanentnych GPS w prognozowaniu pogody i klimatu oraz pomiarach wilgotności atmosfery. Autor prezentuje szczegółowe rezultaty prac i wnioski.

Oprac. JP



TACHIMETRY BEZLUSTROWE

SET630RK OD 22 190 ZŁ

SET530RK3 OD 27 990 ZŁ

SUPERPRECYZYJNY i SZYBKI DALMIERZ BEZLUSTROWY RED-TECH DRUGIEJ GENERACJI, POMIAR BEZLUSTROWY PONAD 150M LUB 350M, KLAWIATURA NUMERYCZNA, BOGATE OPROGRAMOWANIE PO POLSKU, DUŻA PAMIĘĆ, ATRAKCYJNE RATY, LEASING, BEZPŁATNY DOWÓZ NA TERENIE POLSKI ORAZ BEZPŁATNE SZKOLENIA I PREZENTACJE

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

SOKKIA

©2006 SOKKIA (EUROPE) B.V.

www.sokkia.net

CENY NETTO

Leica TCR803power

- *Total Station (3")*
- *Pomiar bezlustrowy ponad 170 m*
- *Alfanumeryczna klawiatura*
- *Pełen zestaw akcesoriów*
- *Dodatkowe oprogramowanie: COGO & Road 2D - GRATIS*
  (program obliczanie na współrzędnych i program drogowy)

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

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

CZERSKI
SINCE 1928

CZERSKI twój partner od zawsze

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
www.czerski.com

- when it has to be right

Leica
Geosystems