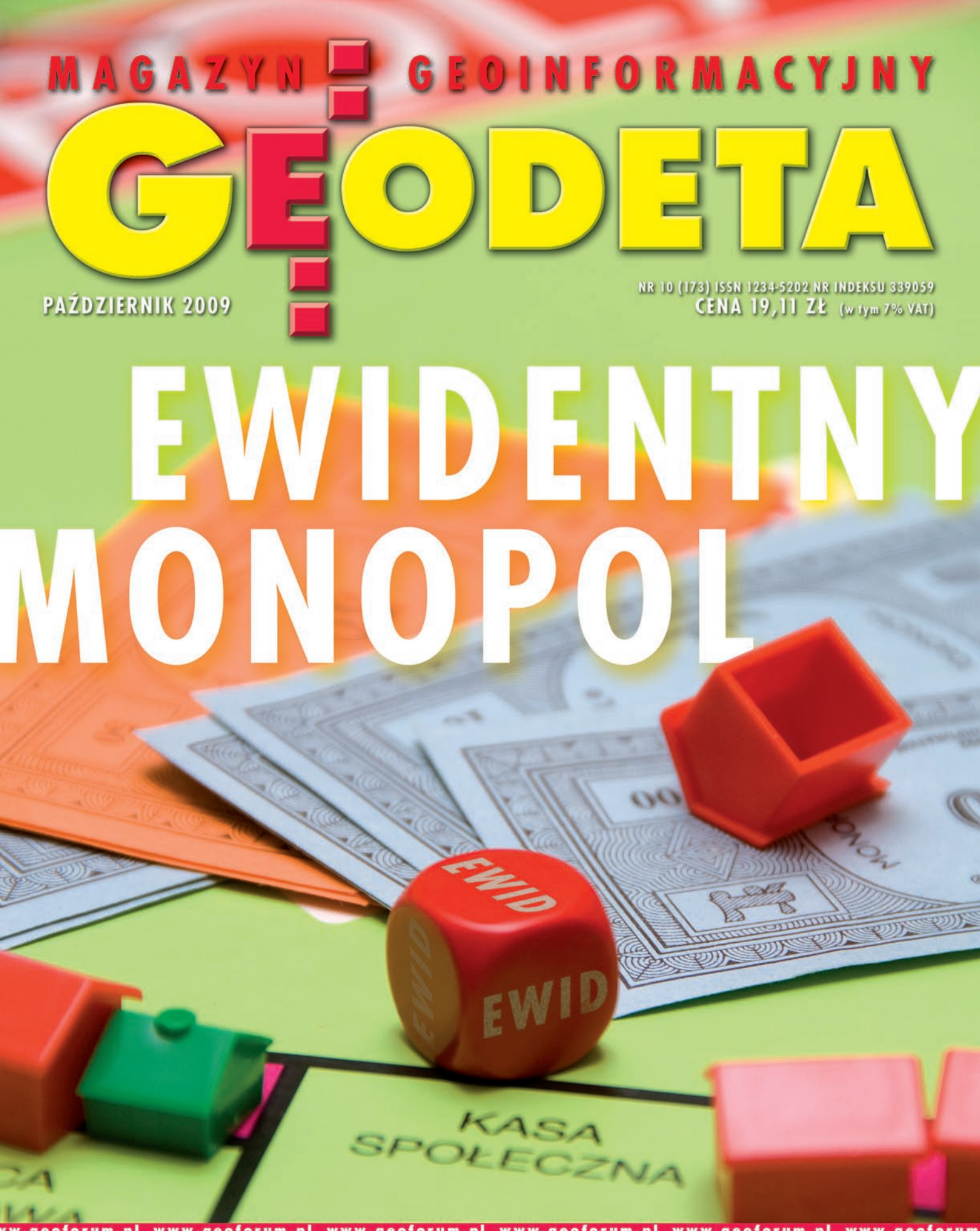
MAGAZYN GEOINFORMACYJNY

GEODETA

PAŹDZIERNIK 2009

NR 10 (173) ISSN 1234-5202 NR INDEKSU 339059
CENA 19,11 ZŁ (w tym 7% VAT)

EWIDENTNY MONOPOL



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

▶ Rektor Konrad Maj i kanclerz Robert Gmaj o geodezji w Collegium Varsoviense s. 14

▶ Na Intergeo w Karlsruhe po kryzysie ani śladu s. 24

▶ Szukanie położenia kopca Esterki na podstawie dawnych map Krakowa s. 52

DNI OTWARTE TPI

Nagroda główna – quad Yamaha Grizzly

Przyjdź, zobacz i wygraj!

YAMAHA

Nagrody • Promocje • Oferty specjalne • Praktyczna wiedza

W TPI zawsze mamy dla Ciebie rozwiązania, które pozwalają Ci pracować szybciej, oszczędniej i dokładniej.
W 7 biurach w Polsce przez cały rok służymy praktyczną wiedzą, która sprawia, że pracujesz wydajniej i stajesz się bardziej konkurencyjny na rynku.

W październiku będziesz miał jeszcze więcej powodów, by nas odwiedzić.
W biurach TPI podczas Dni Otwartych będą czekać na Ciebie zaproszeni specjaliści, którzy pokażą jak rozwiązywać problemy pomiarowe nowoczesnym sprzętem.
A jeśli zechcesz coś kupić, podczas tych dwóch wyjątkowych dni zaskoczymy Cię promocjami i specjalnymi ofertami!

Przyjdź i dowiedz się więcej! Zrób zakupy, skorzystaj ze specjalnych cen – i wygraj nagrody – w tym nagrodę główną - quad Yamaha Grizzly!

Pamiętaj: w TPI znajdziesz wszystko, czego potrzebujesz do pomiarów w terenie: od palików i farb po wszechstronne zestawy GPS i systemy sterowania maszyn budowlanych. Jeśli nie znasz jeszcze TPI, odwiedź nas podczas Dni Otwartych i poznaj naszą ofertę. A jeśli znasz – przyjdź i zobacz, jak zmieniamy się dla Ciebie!

Więcej informacji i szczegółowy program Dni Otwartych na www.tpi.com.pl.

TPI Katowice	TPI Kraków	TPI Warszawa	TPI Gdańsk	TPI Wrocław	TPI Poznań
6-7.10	8-9.10	12-13.10	15-16.10	20-21.10	22-23.10

tpi

TPI Sp. z o.o., ul. Bartycka 22, 00-716 Warszawa, tel. (022) 632 91 40, faks (022) 862 43 09, tpi@tpi.com.pl,
Oddziały TPI: Gdańsk – 0..58 320 83 23, Katowice – 0..32 354 11 10, Kraków – 0..12 411 01 48, Poznań – 0..61 665 81 71,
Wrocław – 0..71 325 25 15, Biuro partnerskie TPI Rzeszów – 0..17 862 02 41
www.tpi.com.pl

■ rozwiązania pomiarowe

O STANDARDZIE... SZYCIA

W prostych zadaniach informatycznych standardy ułatwiają życie, pozwalają zaoszczędzić czas i pieniądze. Obsługa danych geodezyjnych, w tym EGiB, i budowanie z nich systemów informacji przestrzennej należą do zadań trudniejszych, w których standaryzacja jest absolutną koniecznością. Wydawałoby się, że to elementarz geodety, ale jak przychodzi co do czego, często zwycięża tzw. specyfika lokalna. Czasami jest to kwestia braku świadomości, kiedy indziej, niestety, złej woli administracji geodezyjnej. Przy informatyzacji zasobu słyszymy więc bajki o dekrecie z połowy ubiegłego wieku, o błędach poprzedników, o oporze materii. Do tego dochodzą „czary-mary", jakie z jednej strony robią firmy informatyczne, a z drugiej prawnicy – kiedy sprawa trafia do KIO lub sądu. Skutek jest taki, że typowe zadanie geodezyjne, bo takim jest modernizacja EGiB, stało się dziedziną wiedzy tajemnej dostępnej tylko dla wybrańców.

Prawo zamówień publicznych reguluje sferę przetargów, a rozporządzenie o ewidencji gruntów i budynków – stosowanie standardu wymiany danych ewidencyjnych SWDE. Opracowanie w dowolnym starostwie specyfikacji przetargowej dla modernizacji EGiB powinno być zatem banalnym powieleniem wzorcowych zapisów. Zamiast tego od wielu lat kwitnie radosna powiatowa twórczość. Na porządku dziennym są kuriozalne wymogi w specyfikacjach przetargowych, żonglerka certyfikatami i oprogramowaniem oferowanym powiatom po złotówce, a firmom po 100 tysięcy. Bezczelnemu obchodzeniu przepisów („podana nazwa programu nie narusza przepisów ustawy *Prawo zamówień publicznych*") towarzyszą umowy dyskryminujące wykonawców (7 dni po podpisaniu umowy można zaliczyć karę w wysokości 70 procent jej wartości).

Wszystko szyte grubymi nićmi. Aż dziw bierze, że ciągle uchodzi to na sucho.

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,
Jerzy Królikowski, Joanna Mostowska.
Opracowanie graficzne: Andrzej Rosołek.
Korekta: Hanna Szamalin. 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

TECHNOLOGIE
EWIDentny monopol 8
Problemy wsadowego zasilania baz ewidencji gruntów i budynków plikami zmian z wykorzystaniem standardu SWDE

WYWIAD
Uczelnia przedsiębiorcza 14
Rozmowa z rektorem Collegium Varsoviense dr. inż. **Konradem Majem** i kanclerzem **Robertem Gmajem**

KRAJ
Dlaczego tak mało scaleń? 18
Mimo znacznego dofinansowania prac scaleniowych środkami unijnymi, ich tempo znacząco nie wzrosło. Przy zachowaniu tendencji ostatniego 15-lecia (15 tys. ha rocznie) na scalenia potrzebujemy ponad 200 lat

WYDARZENIA
I po kryzysie 24
Tegoroczna edycja Intergeo przyciągnęła 475 wystawców z 30 krajów świata oraz ponad 16 tysięcy zwiedzających

SZKOŁA
Niewysokie loty absolwentów 30
Wnioski z wrześniowej konferencji w Pogorzelicy potwierdzają to, o czym wszyscy w branży wiedzą. Jeśli nie chcemy produkować bezrobotnych, konieczne są zmiany w nauczaniu zawodu geodety

ARCADIA 35

NARZĘDZIA
Era Web GIS 39
Zestawienie oprogramowania do publikacji map w internecie

IMPREZA
Ustawa to nie wszystko 44
Podlaskie Forum GIS nt. „Interoperacyjność instytucjonalna i technologiczna do zastosowania w geoinformacji", Supraśl, 3-5 września

EUROPA
Znad fontanny di Trevi 48
Spotkanie Organizacji Geodetów Europejskich CLGE, Rzym, 11 i 12 września

HISTORIA
Ślady historii 52
Artykuł recenzowany: Wyznaczenie położenia kopca Esterki na podstawie dawnych map z obszaru Krakowa

ADMINISTRACJA
Funkcjonariusz publiczny 62
Geodeta powiatowy jako imienny pomocnik starosty w realizacji zadań z zakresu geodezji i kartografii

Na okładce fot. z archiwum GEODETY

INNOWACJE W ELBLĄGU, CZYLI GIS CENTER

To realizacja naszych marzeń – stwierdził prezes OPEGIEKA Florian Romanowski podczas uroczystości podpisania aktu erekcyjnego oraz wmurowania kamienia węgielnego pod budowę Centrum Badawczo-Rozwojowego GIS Center w Elblągu, która odbyła się 17 września. Zaproszona do udziału w tym wydarzeniu Jolanta Orlińska, główny geodeta kraju, powiedziała m.in.: Działania przedsiębiorstwa, których jesteśmy dziś świadkami, idą znacznie dalej niż tylko wykonywanie prac geodezyjnych w oparciu o istniejące rozwiązania. To także poszukiwanie nowych obszarów aktywności. Zwiększenie nakładów na prace badawczo-rozwojowe to wyznacznik nowoczesnej firmy. Jestem przekonana, że centrum stanie się miejscem łączącym świat nauki i biznesu i już w niedalekiej przyszłości odgrywać będzie znaczącą rolę w kreowaniu innowacyjnych rozwiązań w zakresie systemów geoinformacyjnych – podkreśliła. Podpisany akt erekcyjny umieszczono w mosiężnej tubie, w której znalazł się też egzemplarz aktualnego wydania gazety codziennej „Dziennik Elbląski", zdjęcia okolicy przed rozpoczęciem budowy, placu budowy oraz kopia decyzji o dofinansowaniu inwestycji. W holu głównym powstającego budynku wmurowano kamień węgielny i umieszczono tablicę pamiątkową. Uroczystości zakończyły się spotkaniem, podczas którego zaprezentowano szczegóły projektu funkcjonowania GIS Center, a przedstawiciele biznesu, nauki i administracji publicznej z całej Polski dyskutowali na temat wzajemnej współpracy. Więcej na Geoforum.pl 18 września.

Tekst i zdjęcie ANNA WARDZIAK

W BIAŁYMSTOKU POWOŁANO WBG

Podczas XXXI sesji Sejmiku Województwa Podlaskiego, która 31 sierpnia odbyła się w Urzędzie Marszałkowskim w Białymstoku, radni przyjęli m.in. uchwałę w sprawie utworzenia jednostki budżetowej pod nazwą Wojewódzkie Biuro Geodezji w Białymstoku (23 głosy za, 2 głosy wstrzymujące). Zarząd Województwa postanowił rozwiązać Podlaskie Biuro Geodezji i Terenów Rolnych Spółkę z o.o. i zarekomendował radnym sejmiku utworzenie nowej jednostki budżetowej. Jak uzasadniano, jest to konieczne, bo tylko w tej formie możliwe jest prowadzenie scalania i wymiany gruntów rolnych i leśnych, zlecanych przez starostów.

ŹRÓDŁO: WROTA PODLASIA

ODZNAKA ZA ZASŁUGI

29 września weszła w życie nowelizacja rozporządzenia **w sprawie odznaki honorowej „Za Zasługi dla Geodezji i Kartografii"** (DzU nr 149 z 14 września, poz. 1200). Brak obowiązujących regulacji prawnych skutecznie blokował możliwość przyznawania odznaki zasłużonym geodetom i kartografom (w ich sprawie od prawie dwóch lat składane były stosowne wnioski przez GGK oraz wojewodów). Nowelizacja rozporządzenia miała na celu doprowadzenie do jednoznaczności kompetencyjnej organów odpowiedzialnych za nadawanie odznaki.

AW

BRAKI SKARBU PAŃSTWA W HIPOTECE

Zgodnie z wykazem Ministerstwa Spraw Wewnętrznych i Administracji ponad 113 tys. nieruchomości Skarbu Państwa nie ma założonej księgi wieczystej. 19 listopada 2007 r. weszła w życie ustawa nakładająca na przedstawicieli władz terytorialnych obowiązek sporządzenia wykazu nieruchomości SP. Termin na opracowanie dokumentu minął w połowie maja. Opublikowane 19 sierpnia na jego podstawie zbiorcze zestawienie nieruchomości dla całego kraju ujawniło spore braki w hipotece.

ŹRÓDŁO: MSWiA

Właściciel	Łączna pow. nieruchomości wg EGiB [ha]	Łączna pow. nieruchomości wg KW [ha]	Liczba nieruchomości wg EGiB	Liczba nieruchomości wg KW
Skarb Państwa	7 675 381	5 550 125	700 726	645 782
samorząd wojew.	37 662	23 548	16 230	13 503
powiat	96 699	81 559	52 086	50 999
gmina	1 002 223	756 929	856 300	800 882
nieruchomości zabudowane*	5 986	4 248	7 509	8 087
RAZEM	**8 817 950**	**6 416 409**	**1 632 851**	**1 519 253**

*nieruchomości niestanowiące własności Skarbu Państwa bądź JST i niepozostające w posiadaniu ich właścicieli, a w których lokale zajmowane są przez osoby objęte przepisami o ochronie praw lokatorów, mieszkaniowym zasobie gminy i o zmianie kodeksu cywilnego.

ZASÓB: ZMIANA DLA WYKONAWCÓW

MSWiA opublikowało projekt rozporządzenia **w sprawie określenia rodzajów materiałów stanowiących państwowy zasób geodezyjny i kartograficzny**. Precyzuje ono niektóre dotychczasowe przepisy i wprowadza zmianę istotną dla wykonawców. Rozporządzenie ma zastąpić obecnie obowiązującą regulację z 17 maja 1999 roku. Jak napisano w uzasadnieniu do projektu, nowelizacja eliminuje konieczność aktualizacji wszystkich elementów mapy zasadniczej (także tej, która jest niezbędna dla zaprojektowania inwestycji) oraz wskazuje osoby odpowiedzialne za treść mapy służącej do celów projektowych. Zmiana ta widoczna jest w treści „Klauzuli potwierdzającej zaktualizowanie lub sprawdzenie aktualności mapy zasadniczej w terenie w celu wykorzystania jej treści do opracowania mapy do celów projektowych". Dodano w niej możliwość wpisania zakresu dokonanych zmian w treści mapy. Pojawia się tu także istotna adnotacja, że „Za treść mapy odpowiada osoba kierująca pracami geodezyjnymi i kartograficznymi lub sprawująca nad nimi bezpośredni nadzór". W paragrafach 4-6 projektu rozporządzenia określono, co składa się na zasób: centralny, wojewódzki i powiatowy (dotychczas opisywał to załącznik do rozporządzenia). W projekcie sprecyzowano także skład komisji (na szczeblu centralnym, wojewódzkim i powiatowym) powoływanych do oceny wniosków o wyłączenie materiałów z zasobu. Sprzedaż kopii oryginałów (z zasobu bazowego) możliwa będzie tylko na podstawie zgłoszenia pracy geodezyjno-kartograficznej, zamówienia na materiały do wykonania prac geodezyjnych i kartograficznych niepodlegających zgłoszeniu lub do wykonania operatów szacunkowych. Wgląd do materiałów zasobu (oryginałów) możliwy będzie dodatkowo dla podmiotów mających interes prawny związany z dostępem do nich. Wgląd do oryginałów materiałów lub sprzedaż ich kopii (w zakresie zasobu użytkowego) następuje, tak jak dotychczas, na podstawie zamówień na mapy i informacje. Pełna treść projektu na Geoforum.pl, 22 września.

JP

KATASTER WCHODZI DO INSPIRE

Grupa ekspertów ds. katastru z organizacji Eurogeographics przyjęła postulat utworzenia nowej grupy roboczej skupiajacej członków Eurogeographics i unijnego Stałego Komitetu ds. Katastru. Celem grupy będzie badanie zagadnień związanych z wdrożeniem dyrektywy INSPIRE istotnych z punktu widzenia katastru (pokrycie terenu, użytkowanie gruntów i budynków). Szefem grupy zostanie Julius Ernst z austriackiego Federalnego Biura ds. Metrologii i Geodezji. Pierwsze spotkanie, na którym określony zostanie plan działań, odbędzie się w grudniu. Organizacja Eurogeographics skupia narodowe agencje kartograficzne z wszystkich państw europejskich. Polskę reprezentuje w niej główny geodeta kraju. Szefem organizacji jest Dave Lovell, a siedziba znajduje się w Champs-sur-Marne pod Paryżem. Stały Komitet ds. Katastru powołano podczas I Kongresu Katastralnego państw Unii Europejskiej (2002 r.). Komitet ulokowano przy unijnym JRC w Isprze (Włochy).

ŹRÓDŁO: AB, EUROGEOGRAPHICS

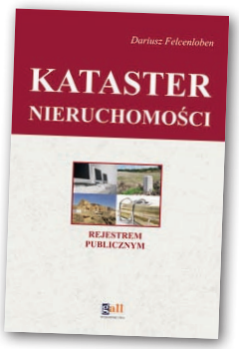
ZA DARMO DANE Z ARiMR

Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi opublikowało 2 września czwarty już projekt ustawy **o zmianie ustawy o gospodarowaniu nieruchomościami rolnymi Skarbu Państwa**. Jak informował GEODETA, w trzecim projekcie (z 28 lipca br.) zaproponowano umożliwienie Agencji Nieruchomości Rolnych nieodpłatnego korzystania z danych zgromadzonych w systemie ewidencji producentów, ewidencji gospodarstw rolnych oraz ewidencji wniosków o przyznawanie płatności, którymi dysponuje Agencja Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa. ARiMR udostępniać ma ANR dane niezbędne do kontroli stanu zagospodarowania nieruchomości rolnych Skarbu Państwa. W uzasadnieniu do najnowszego projektu dodano m.in. informację, że szacunki przeprowadzone przez ANR wskazują, iż wdrożenie do jej systemu informatycznego zmian pozwalających na korzystanie z zasobów ARiMR będzie kosztować około 40 tys. zł. Koszty te zostaną poniesione przez ANR. Przypomnijmy, że pierwszy projekt opublikowano 13 października 2008 r. Wszystkie przygotował Departament Gospodarki Ziemią MRiRW.

AW

LITERATURA

KATASTER REJESTREM PUBLICZNYM



Na rynku księgarskim ukazała się właśnie książka dr. inż. Dariusza Felcenlobena „Kataster nieruchomości rejestrem publicznym". 320-stronicowa publikacja jest adresowana przede wszystkim do geodetów wykonujących prace związane z modernizacją ewidencji gruntów, podziałami i scaleniami nieruchomości, urzędników pracujących przy prowadzeniu EGiB oraz osób weryfikujących te opracowania. Autor przedstawia w niej obszerną analizę prawną procedur katastralnych z odwołaniem do ustaw, publikacji znanych teoretyków prawa czy wreszcie orzeczeń sądów administracyjnych, Sądu Najwyższego i Trybunału Konstytucyjnego. Istotną część stanowią omówienie pojęcia i funkcji katastru nieruchomości jako rejestru oraz zagadnienia dotyczące wpisu do katastru nieruchomości jako instytucji prawa. Autor nie pomija też spraw związanych z jawnością danych gromadzonych w katastrze nieruchomości, opisuje zakres, rodzaje i źródła danych ewidencyjnych. Osobne rozdziały dotyczą postępowania rejestrowego o ujawnienie zmiany w katastrze, zasad udostępniania danych z katastru nieruchomości, a także granicy katastralnej jako elementu ustalającego ład prawny na gruncie. Książka zawiera wybrane orzecznictwo sądowo-administracyjne związane z katastrem. Publikacja jest dostępna w Sklepie GEODETY.

ŹRÓDŁO: WYD. GALL

RZĄD I UCZELNIE W ZESPOLE

Jak podaje Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego, efektem spotkania przedstawicieli rządu i uczelni niepublicznych, które odbyło się 15 września br., będzie powołanie Zespołu ds. Analizy Systemu Finansowania Szkolnictwa Wyższego. Było to kolejne spotkanie konsultacyjne – po lipcowym z udziałem premiera Donalda Tuska – w sprawie zasad finansowania i funkcjonowania uczelni niepublicznych. Zgodnie z propozycją minister Barbary Kudryckiej zespół zająłby się analizą uwarunkowań i szans wprowadzenia w systemie szkolnictwa wyższego zmian oczekiwanych przez sektor prywatny. Ustalono, że najważniejszym zadaniem zespołu będzie dokonanie analizy możliwości prawnych i finansowych dopuszczających finansowanie uczelni niepublicznych w realizacji studiów stacjonarnych, a także opracowanie mapy drogowej działań prowadzących do osiągnięcia nowoczesnego systemu finansowania szkolnictwa wyższego.

ŹRÓDŁO: MNiSW

MSWiA O ZARZĄDZANIU KRYZYSOWYM

Ministerstwo Spraw Wewnętrznych i Administracji opublikowało pod koniec sierpnia dwa projekty aktów wykonawczych do niedawno znowelizowanej ustawy o zarządzaniu kryzysowym: jedno **w sprawie Narodowego Programu Ochrony Infrastruktury Krytycznej** oraz drugie **w sprawie planów ochrony infrastruktury krytycznej**. Projektowane regulacje związane są z wprowadzeniem do polskiego porządku prawnego nowego pojęcia, jakim jest infrastruktura krytyczna. Należy przez nią rozumieć obiekty (w tym obiekty budowlane), urządzenia, instalacje, usługi kluczowe dla bezpieczeństwa państwa i jego obywateli oraz służące zapewnieniu sprawnego funkcjonowania organów administracji publicznej, a także instytucji i przedsiębiorców. Zgodnie z ustawą o zarządzaniu kryzysowym właściciele (oraz posiadacze samoistni i zależni) infrastruktury krytycznej zostali zobowiązani do sporządzenia planów ochrony tej infrastruktury. Przygotowanie planów wpisuje się w większą całość, jaką jest Narodowy Program Ochrony Infrastruktury Krytycznej (NPOIK), którego celem jest zapewnienie bezpieczeństwa dla kluczowych elementów umożliwiających funkcjonowanie państwa. Więcej na Geoforum.pl 1 września.

ŹRÓDŁO: MSWiA

FOT. PRZEMYSŁAW GĘDZIOROWSKI

GUGiK UCZYŁ O EGiB

Podczas dwóch dni warsztatów zorganizowanych przez Główny Urząd Geodezji i Kartografii (Warszawa, 7-8 września) eksperci przedstawili podstawowe założenia projektów LPIS ze szczególnym uwzględnieniem wektoryzacji map katastralnych w Polsce (prowadzonej przez GUGIK w ramach PHARE 2003 w latach 2004-2008). Omówiono warunki techniczne opracowania projektów LPIS, ich dokumentację wynikową oraz zasady kontroli tej dokumentacji. GUGiK zaproponował wytyczne do przeprowadzenia modernizacji EGiB z wykorzystaniem materiałów LPIS i zaprezentował sugestie dotyczące zmian w rozporządzeniu w sprawie EGiB. W szkoleniu udział wzięli geodeci powiatowi, wykonawcy oraz inspektorzy WINGiK realizujący bądź nadzorujący obecnie prowadzone prace pilotażowe dla wybranych trzynastu obiektów wzorcowych na obszarze kraju. Więcej na Geoforum.pl 8 września.

ŹRÓDŁO: GUGiK

KOSMICZNE WARSZTATY W WARSZAWIE

30 naukowców z 10 krajów wzięło udział międzynarodowych warsztatach naukowych poświęconych przetwarzaniu i interpretacji danych pozyskanych z europejskiego satelity Planck. Zajęcia przeprowadzono w Collegium Varsoviense w dniach 28 września – 3 października. Uczestniczyli w nich m.in.: prof. Krzysztof M. Górski (JPL, dyrektor Instytutu Teledetekcji CV), prof. Jan Błęcki (CBK PAN) oraz dr Charles Lawrence (JPL). Wyniki warsztatów będą udostępnione wkrótce za pośrednictwem specjalnie przygotowanej strony internetowej. Satelita Planck został opracowany przez ESA we współpracy z NASA i wystrzelony w maju 2008 r. Jego zadaniem jest badanie promieniowania reliktowego z niespotykaną dotąd dokładnością, co ma pozwolić na weryfikację różnych teorii ewolucji wszechświata. Więcej o warsztatach w GEODECIE 11/09.

JK

GEODEZJA KOMERCYJNA PLANUJE DZIAŁANIA

Zarząd Polskiej Geodezji Komercyjnej 9 września zebrał się na posiedzeniu, podczas którego omawiano m.in. postulaty czerwcowego Walnego Zgromadzenia. Przedyskutowano i zatwierdzono realizację wniosków i uchwał z Walnego Zgromadzenia w sprawach: ● samorządu zawodowego; ● usunięcia zapisu pkt 4 z artykułu 3 ustawy z 26 marca 1982 r. o scalaniu i wymianie gruntów; ● realizacji ustaleń z Agencji Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa w zakresie zaliczkowania prac oraz niekorzystnych dla wykonawstwa geodezyjnego zapisów w umowach; ● ustalenia zasad partnerskiego współdziałania pomiędzy członkami PGK; ● wypracowania zasad umożliwiających wybranie na stanowisko prezesa zarządu osoby niebędącej prezesem firmy zrzeszonej w Polskiej Geodezji Komercyjnej. Podczas spotkania ustalono także program najbliższego październikowego Walnego Zgromadzenia organizacji. Zarząd obradował w pełnym składzie: prezes Waldemar Klocek, wiceprezes Wojciech Frankowski, Ludmiła Pietrzak i Stanisław Margul (członkowie).

WALDEMAR KLOCEK

AKADEMIA INSPIRE RUSZYŁA W POLSKĘ

W Bibliotece Narodowej w Warszawie 14 września odbyła się pierwsza z trzech regionalnych konferencji informacyjnych inaugurujących projekt „Geoinformacja w praktyce – Akademia INSPIRE". Kolejne miały miejsce w Szczecinie (16 września) i w Rzeszowie (18 września). Inicjatywa adresowana jest do przedstawicieli około 150 polskich gmin (głównie objętych obszarami chronionymi, w tym Natura 2000), przede wszystkim pracowników zajmujących się planowaniem przestrzennym i ochroną środowiska. Podczas spotkania w Warszawie, które otworzyła dyrektor UNEP/GRID–Warszawa Maria Andrzejewska, przemawiali członkowie Rady Konsultacyjnej projektu: dyrektor Instytutu Geodezji i Kartografii dr Marek Baranowski, wiceprezes GUGiK Jacek Jarząbek oraz geodeta województwa mazowieckiego Krzysztof Mączewski. Jacek Jarząbek przedstawił harmonogram implementacji dyrektywy INSPIRE oraz najważniejsze założenia projektu ustawy o infrastrukturze informacji przestrzennej. Mimo iż projekt został przyjęty w kwietniu br. przez Komitet Stały Rady Ministrów, do dziś nie wszedł nawet pod obrady Sejmu. Od kilku miesięcy jest konsultowany, przy czym dyskusje dotyczą wyłącznie przewidywanych kosztów wdrożenia ustawy.

Doświadczenia Norwegii w budowaniu społeczeństwa informacyjnego na przykładzie gminy Toensberg przedstawił Christopher Dymek (fot.). Skomentował je Dariusz Jaszczuk, wójt gminy Mrozy przodującej w województwie mazowieckim w zakresie koordynowanego przez BGWM Mazowieckiego SIP. Maciej Rossa z Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska mówił o zasobach danych przestrzennych o środowisku, które zgodnie z dyrektywą INSPIRE są prowadzone i będą udostępniane przez GDOŚ. Z kolei Robert Widz z firmy Intergraph omówił dobre praktyki zastosowań GIS w polskich samorządach (na przykładzie powiatu piaseczyńskiego i projektu geoportal.gov.pl). Monika Rusztecka, kierownik programu szkoleniowego Akademii INSPIRE, przedstawiła szczegółowe informacje, tj. cele i założenia, procedurę zgłoszeń, a także regulamin konkursu dla jednostek uczestniczących w projekcie. Rejestracja gmin do udziału w programie ruszyła 21 września i potrwa do 30 października. GEODETA jest patronem medialnym Akademii INSPIRE.

Tekst i zdjęcie ANNA WARDZIAK

GEOPORTALE I NAJNOWSZE TECHNOLOGIE W WIŚLE

Tegoroczna 5. edycja konferencji poświęconej informatyzacji państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego oraz wykorzystaniu nowoczesnych technik komputerowych do przetwarzania i udostępniania informacji przestrzennych przebiegała pod hasłem „Wykorzystanie państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego w działaniach instytucji publicznych" (Wisła-Malinka, 9-11 września). Ponad 120-osobowe grono uczestników wysłuchało 18 referatów podzielonych na trzy grupy tematyczne. Pierwsza część poświęcona była wykorzystaniu danych PZGiK w działaniach branż pozageodezyjnych. Zaprezentowano rozwiązania GIS-owe w: badaniach środowiska naturalnego oraz edukacji ekologicznej, ochronie przyrody, a także gospodarowaniu zasobami leśnymi, planowaniu i gospodarowaniu przestrzennym oraz zarządzaniu kryzysowym. Drugą część konferencji wypełniły prezentacje polskich geoportali wyróżnionych w konkursie „The SDI Best Practice Award 2009". Ostatnia część tradycyjnie poświęcona była nowym rozwiązaniom techniczno-organizacyjnym stosowanym przy udostępnianiu danych z PZGiK. Zaprezentowano m.in.: metadane i usługi sieciowe dostępne w WODGiK w Katowicach, udostępnianie danych poprzez usługi WMS w trybie publicznym i niepublicznym oraz praktyczne możliwości wykorzystania oprogramowania open source do przetwarzania i publikowania danych przestrzennych (na przykładach aplikacji gvSIG i Qgis). Imprezę zorganizował ZO SGP w Katowicach przy współpracy WODGiK w Katowicach oraz Geodezyjnej Izby Gospodarczej. Więcej na Geoforum.pl 17 września.

GRZEGORZ OGÓREK
(prezes oddziału SGP w Katowicach)

W KRAKOWIE O GEOINFORMACJI

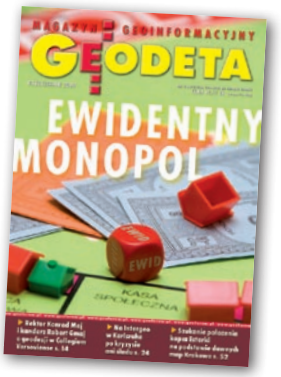
V Ogólnopolskie Sympozjum Geoinformacyjne nt. „Geoinformatyka dla środowiska i społeczeństwa – badania i zastosowania" odbyło się w dniach 17-19 września w Krakowie. W Pałacu Larischa (budynek Wydziału Prawa i Administracji Uniwersytetu Jagiellońskiego) zgromadziła się czołówka specjalistów ds. fotogrametrii i teledetekcji z całej Polski. Tematyka sympozjum obejmowała przede wszystkim zagadnienia pozyskiwania i przetwarzania geodanych oraz zastosowania geoinformatyki w monitoringu środowiska. Organizatorami imprezy byli: Towarzystwo Fotogrametrii i Teledetekcji, Sekcje Kartografii, Geoinformatyki oraz Fotogrametrii i Teledetekcji KG PAN, Polskie Towarzystwo Informacji Przestrzennej, Klub Teledetekcji Środowiska PTG, Stowarzyszenie Kartografów Polskich, Komisja Geoinformatyki PAU, Zakład Systemów Informacji Geograficznej, Kartografii i Teledetekcji Uniwersytetu Jagiellońskiego.

ŹRÓDŁO: SŁAWOMIR MIKRUT

Problemy wsadowego zasilania baz ewidencji gruntów i budynków plikami

EWIDENTNY

Wykonawca geodezyjny z jednej strony musi dostosowywać się do obowiązujących standardów, z drugiej zaś uczestniczy w postępowaniach przetargowych, w których standardy te są zastępowane „normami lokalnymi" ustalanymi doraźnie, tylko na potrzeby ogłoszonego przetargu.



KAZIMIERZ DUDZIK

Do zasadniczych przyczyn problemów związanych z wsadowym zasilaniem baz ewidencji gruntów i budynków (EGiB) plikami zmian z wykorzystaniem standardu SWDE należą:

- niemoc organów powołanych do przestrzegania obowiązujących przepisów,
- brak koordynatora, który sterowałby rozwojem formatów danych w zakresie EGiB,
- dowolność ustalania warunków przetargowych,
- bieżące interesy firm udostępniających oprogramowanie do prowadzenia ewidencyjnych baz danych.

Główny Urząd Geodezji i Kartografii opracował, opublikował i rozesłał w sierpniu 2006 r. do administracji geodezyjnej i kartograficznej dokument zatytułowany „Opis wykorzystywania formatu SWDE do prac wykonywanych przez wykonawstwo geodezyjne" (L6CFUN01_Specyfikacja protokołu historii zmian_v132_2006.08.30 punkt 4.5.2 oraz 4.5.4), zwany w dalszej części artykułu „dokumentem GUGiK". Opracowanie to powstało na podstawie rozporządzenia ministra rozwoju regionalnego i budownictwa z 29 marca 2001 r. *w sprawie ewidencji gruntów i budynków* (DzU nr 38, poz. 454) oraz Instrukcji Technicznej G-5 *Ewidencja gruntów i budynków*. Niestety, w postępowaniach przetargowych norma ustalona przez GUGiK nie jest powszechnie stosowana. W niektórych przetargach na modernizację EGiB zleceniodawca jako wynikowy format ustala SWDE lub inny opisany, ale sporo jest takich, w których wymusza się używanie określonych programów. Przyjrzyjmy się przykładowym postępowaniom na terenie województwa pomorskiego.

● PRZETARGI USTALAJĄCE WYNIKOWE FORMATY

1. Modernizacja EGiB dla 35 obrębów **gminy Kościerzyna**, ogłoszenie nr 94541/2009 z 19.06.2009. Specyfikacja przetargowa nie wymaga posiadania przez wykonawcę określonego oprogramowania.

2. Modernizacja EGiB dla 22 obrębów wiejskich **gminy Brusy** oraz wprowadzenie wyników modernizacji do bazy prowadzonej przez starostę chojnickiego, ogłoszenie nr 66075 z 23.04.2009. Wśród wymogów jest dysponowanie oprogramowaniem do edycji danych ewidencyjnych oraz oprogramowaniem do aktualizacji bazy ewidencyjnej danymi w formacie SWDE.

3. Modernizacja EGiB dla **gminy Nowa Wieś Lęborska**, ogłoszenie nr 119455 z 25.07.2008. O zamówienie mogą ubiegać się firmy dysponujące osobami zdolnymi do wykonywania zamówienia w programie TurboEWID lub w programie umożliwiającym pobranie danych EGiB w formacie SWDE oraz załadowanie różnicowego pliku SWDE do bazy EGiB zamawiającego według technologii opisanej w załącznikach nr 10 i 11 do SIWZ (ocenę formatu tego pliku różnicowego SWDE wraz z niekończącą się historią prób importu zmodernizowanych danych do źródłowej bazy przedstawiono w dalszej części artykułu).

● PRZETARGI WYMUSZAJĄCE STOSOWANIE OKREŚLONYCH PROGRAMÓW

1. Modernizacja EGiB **gmin Dębnica Kaszubska i Kobylnica**, ogłoszenie nr 1574412/2008, anulowane i ponownie ogłoszone pod nr 1587555/2009. Warunki wykonania prac jak dla gminy Ustka (patrz pkt 6). Przetarg wygrała firma „G" związana z autorami oprogramowania EWID.

2. Modernizacja EGiB **gminy Słupsk**, ogłoszenie nr 1680161/2009. Warunki wykonania prac jak dla gminy Ustka (patrz pkt. 6). Przetarg wygrała ta sama firma „G".

3. Modernizacja EGiB dla **powiatu puckiego**, ogłoszenie nr 1574412 z 29.04.2009. Warunki przetargu mówią, że wszystkie wyniki prac będą przekazane w formacie określonego programu, bez podania opisu tego formatu: „Wykonawcy wykażą, iż dysponują stanowiskami specjalistycznymi, niezbędnymi do wykonania przedmiotu zamówienia wraz z oprogramowaniem, tj. komputerami klasy PC wyposażonymi w odpowiednie oprogramowanie, umożliwiające wprowadzanie zmian do bazy danych systemu w taki sposób, aby wynik wprowadzenia ww. zmian był identyczny z wynikiem wprowadzania zmian przez oprogramowanie TurboEWID wersja 7.5. Zamawiający zastrzega sobie prawo dokonania testów oprogramowania, potwierdzających spełnienie przez wykonawcę warunku (...) przed ogłoszeniem wyników przetargu". Przetarg wygrała związana z autorami oprogramowania EWID firma „K".

4. Modernizacja EGiB dla **gmin powiatu kwidzyńskiego**, ogłoszenie nr 1583753

zmian z wykorzystaniem standardu SWDE

MONOPOL

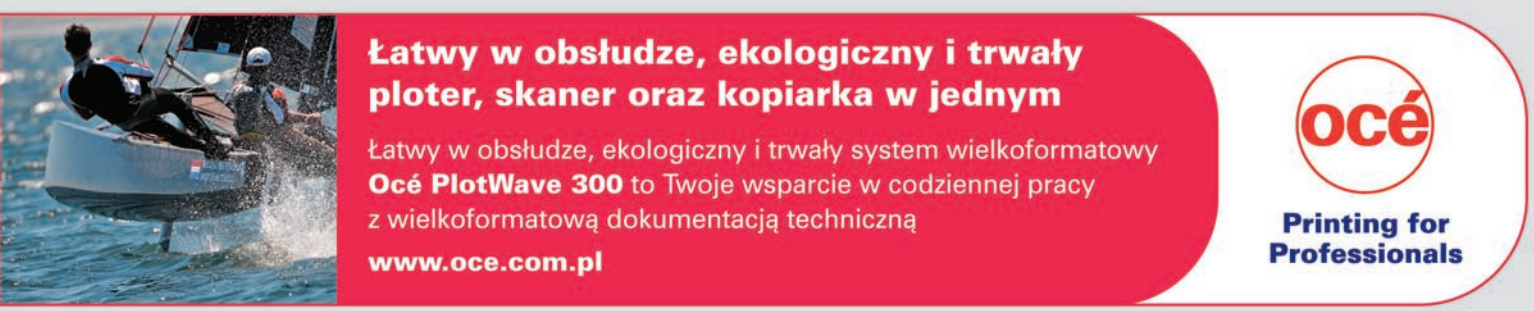
oraz zmiana nr 1667218 z 02.07.2009 r. Fragment SIWZ: „O udzielenie zamówienia mogą ubiegać się wykonawcy, którzy udokumentują m.in. wykonanie minimum 1 usługi polegającej na aktualizacji komputerowej bazy danych jakiegokolwiek powiatu prowadzonej w systemie EWID 2007 danymi pochodzącymi z modernizacji EGiB (…). Wykonawca wykaże, iż dysponuje stanowiskami specjalistycznymi niezbędnymi do wykonania przedmiotu zamówienia wraz z oprogramowaniem, tj. komputerami klasy PC wyposażonymi w odpowiednie oprogramowanie, umożliwiające wprowadzenie zmian do bazy danych systemu EWID 2007 w taki sposób, aby wynik wprowadzenia ww. zmian był identyczny z wynikiem wprowadzania zmian przez oprogramowanie TurboEWID wersja 7.5. Zamawiający zastrzega sobie prawo dokonania testów oprogramowania, potwierdzających spełnienie przez wykonawcę warunku, o którym mowa powyżej, przed ogłoszeniem wyników przetargu. **Uwaga**: Podana nazwa oprogramowania TurboEWID nie narusza przepisów ustawy *Prawo zamówień publicznych*, gdyż jego wskazanie uzasadnione jest posiadaniem przez zamawiającego wdrożonego zintegrowanego systemu EWID 2007 do obsługi Wydziału Geodezji i Gospodarki Nieruchomościami, w tym obsługi EGBiL, którego częścią jest oprogramowanie TurboEWID. Mając powyższe na uwadze, zachodzi konieczność zachowania norm, parametrów i standardów, jakimi charakteryzuje się przedmiotowy system".

Kolejny wymóg odnosi się do oczekiwanego potencjału wykonawcy, który winien wykazać, iż dysponuje „minimum 3 osobami posiadającymi doświadczenie w pracach obejmujących wprowadzanie danych EGiB do bazy danych systemu EWID 2007 za pomocą oprogramowania TurboEWID lub innego równoważnego". Przetarg wygrała firma „G".

5. Modernizacja EGiB dla **gmin Mikołajki Pomorskie i Stary Targ**, SIWZ nr ON III 342/1/2009. W specyfikacji zamawiający domaga się oświadczenia, „że wykonawca posiada niezbędną wiedzę i doświadczenie oraz dysponuje potencjałem ekonomicznym i technicznym, a także pracownikami zdolnymi do wykonania zamówienia, przeszkolonymi do wykonywania prac w niżej wymienionym programie (minimum 2 pracowników posiadających certyfikat ukończenia szkolenia w systemie informatycznym TurboEWID wersja 7.5 obejmującego obsługę systemu oraz wsadowe uzupełnienie bazy), (…) dysponuje minimum 2 stanowiskami specjalistycznymi niezbędnymi do wykonania przedmiotu zamówienia wraz z licencyjnym oprogramowaniem, tj. komputerami klasy PC wyposażonymi w karty, aplikacjami TurboEWID wersja 7.5 lub innymi równoważnymi – 2 licencje". W warunkach znalazła się też uwaga, że nazwa TurboEWID nie narusza przepisów ustawy *Pzp*, identyczna jak dla powiatu kwidzyńskiego (patrz. pkt 4). Przetarg wygrała firma „G".

Ponadto zamawiający na podstawie art. 24 ust. 2 pkt 3 *Pzp* wykluczył z postępowania przetargowego firmę „X". W uzasadnieniu napisano „Zamawiający (...) stwierdził w ofercie ww. wykonawcy brak certyfikatu ukończenia szkolenia w systemie informatycznym TurboEWID wersja 7.5, obejmującego obsługę systemu oraz wsadowe uzupełnienie bazy. Wobec powyższego pismem z 29 stycznia 2009 r. wezwał wykonawcę do złożenia certyfikatu, o którym mowa powyżej (…). Wykonawca pismem z 2 lutego 2009 r. (…)

REKLAMA



poinformował, że z przedłożonych w ofercie przetargowej dokumentów, tj. opinii i wyroków Zespołu Arbitrów [UZP – red.], wynika jednoznacznie bezpodstawność żądań wykonywania prac w określonym programie, gdyż obowiązujący standard wymiany danych ewidencyjnych został określony w rozporządzeniu MRRiB z 29 marca 2001 r. *w sprawie EGiB*. Zamawiający zgodnie ze SIWZ nie żądał od wykonawcy oprogramowania systemu informatycznego TurboEWID wersja 7.5 jako oprogramowania do wykonania zamówienia, lecz licencji umożliwiającej bezpieczną wymianę danych w istniejącej bazie. Wskazanie cytowanego certyfikatu ukończenia szkolenia w ww. systemie ma na celu poprawny import danych do posiadanego przez Starostwo Powiatowe w Sztumie, a wdrożonego w 2005 r. systemu EGBiL – część opisowa i kartograficzna. Pomimo wezwania wykonawca nie złożył w określonym terminie żądanego dokumentu". Przetarg wygrała firma „G".

6. Modernizacja EGiB dla **gminy Ustka**. Ogłoszenie nr 1680161 z 17.07.2009. Za kuriozalne należy uznać zapisy zawarte w projekcie umowy: „Przed przystąpieniem do realizacji prac wykonawca zobowiązany jest do przedstawienia zamawiającemu sposobu i formy wykonania zasilenia bazy zamawiającego w terminie 7 dni od podpisania umowy. Na wezwanie zamawiającego wykonawca przedstawi opracowane dane cyfrowe (próbka reprezentatywna), które zostaną poddane wstępnej kontroli poprawności struktury plików modernizowanej bazy, poprzez próbne załadowanie tego pliku do kopii bazy danych zamawiającego celem sprawdzenia poprawności utworzenia oczekiwanych danych wyjściowych, opisujących zestawy poprawnych odpowiedzi systemu. W przypadku, gdy dane wejściowe zbioru stworzonego przez wykonawcę dwukrotnie wprowadzone do bazy danych zamawiającego nie spowodują utworzenia oczekiwanych danych wyjściowych, opisujących zestawy poprawnych odpowiedzi systemu, zamawiający odstąpi od umowy na wykonanie przedmiotu zamówienia i zastosuje sankcje, o których mowa w umowie".

Nigdzie w dokumentacji przetargowej nie zdefiniowano, co to są „oczekiwane dane wyjściowe". Za to, jeśli dane okażą się „nieoczekiwane", w projekcie umowy przewidziano odpowiednie sankcje (§ 4): „W razie nienależytego wykonania przedmiotu umowy wykonawca zapłaci zamawiającemu karę umowną (...): 3) gdy dane wejściowe zbioru stworzonego przez wykonawcę dwukrotnie wprowadzone do bazy danych zamawiającego nie spowodują utworzenia oczekiwanych danych wyjściowych, opisujących zestawy poprawnych odpowiedzi systemu – 20%". W konsekwencji nieutworzenia oczekiwanych danych naliczona będzie też kolejna kara w wysokości 50% całkowitego wynagrodzenia brutto za odstąpienie od umowy lub jej rozwiązanie z przyczyn leżących po stronie wykonawcy.

Jakby tego było mało, zamawiający dodaje: „W przypadku, gdy wysokość szkody przekroczy wartość zastrzeżonych kar umownych, zamawiający ma prawo dochodzić odszkodowania (...) do wysokości rzeczywiście poniesionych kosztów". Przetarg wygrała nasza firma, niezwiązana z autorami EWID. Odmówiliśmy jednak podpisania umowy na warunkach określonych w ofercie ze wszystkimi tego konsekwencjami.

● OCENA WYBRANYCH POSTĘPOWAŃ PRZETARGOWYCH

Jak widać z przytoczonych przykładów, na podstawie wzorcowej specyfikacji – powielanej i nieznacznie modyfikowanej – w różnych starostwach województwa pomorskiego formułuje się wymóg przygotowania danych wejściowych zbioru stworzonego przez wykonawcę, nie precyzując formatu tego pliku. W związku z tym zamawiający bardzo dużo miejsca poświęcają warunkom importu zmodernizowanych baz danych do baz źródłowych. Ich zdaniem opcje importu w przypadku prawidłowo funkcjonującego programu obsługującego źródłową bazę danych ewidencyjnych winny wczytać prawidłowo przygotowany przez wykonawcę plik zmodernizowanych danych ewidencyjnych w ciągu 1 dnia (podczas gdy całość prac trwa ponad rok!). Import zmodernizowanych plików danych ewidencyjnych urasta do najistotniejszej kwestii warunków przetargu, kosztem opisu czynności modernizacyjnych.

Panaceum na wyegzekwowanie poprawnego pliku od wykonawcy mają być kary umowne. Powstaje pytanie, czy wykonawca może uniknąć kar w przypadku przygotowania pliku wynikowego zgodnie z obowiązującym standardem? Wszystko wskazuje na to, że nie, bo – jak ustalono w dalszej części artykułu – program EWID nie importuje standardowego pliku opisanego w przywołanym na wstępie dokumencie GUGiK. Nie mówi się tego wprost, ale z zapisów specyfikacji przetargowych wynika, że tylko w przypadku, jeśli wykonawca zastosuje do wykonania prac oprogramowanie, w którym starostwo prowadzi ewidencyjne bazy danych, ma on szansę uniknąć kar umownych.

Do przetargu winny zatem stawać wyłącznie firmy posiadające zarówno określone oprogramowanie, jak i dostęp do jego źródeł. I tak najczęściej się dzieje. Biorąc pod uwagę ceny nabycia: pierwszego egzemplarza programu EWID – 100 tys. zł netto i każdego kolejnego – 20 tys. (wynotowane 15 maja 2009 r. ze strony internetowej producenta), potencjalny wykonawca może tylko liczyć na to, że koszt zakupu oprogramowania nie przekroczy ceny uzyskanej za modernizację EGiB.

Na szczęście nie wszędzie tak się dzieje. Niektóre starostwa powiatowe formułują warunki przetargowe zgodne z obowiązującymi standardami i zdarza się, że przetargi takie wygrywają wykonawcy niezwiązani z autorami EWID-a. Starostwo Powiatowe w Lęborku dla potrzeb przeprowadzenia przetargu na wykonanie wspomnianej już modernizacji EGiB gminy Nowa Wieś Lęborska wyegzekwowało od autorów EWID-a opis pliku wynikowego SWDE, który po dokonaniu procedur modernizacyjnych winien zasilić źródłową bazę danych. Jest to jedyna dotychczas odsłona zawartości pliku danych wejściowych zbioru stworzonego przez wykonawcę dla systemu EWID. W przypadku tego przetargu, o dziwo, wygrała firma „I" – niezwiązana z autorami programu EWID.

● DANE WEJŚCIOWE ZBIORU WYKONAWCY

Skoro tylko pojawiła się taka możliwość, nasza firma dokonała oceny opisu i zakresu danych w pliku określonym przez autorów programu EWID jako wymiana danych EGiB w formacie SWDE. Wyniki analizy zgodności otrzymanych od zamawiającego „zasad wymiany danych EGiB w formacie SWDE w celu zasilenia komputerowej bazy danych ewidencyjnych" z obowiązującymi w tym zakresie normami, zwłaszcza z dokumentem GUGiK, publikujemy poniżej, odnosząc się do najistotniejszych różnic.

1. Stany historyczne obiektów ewidencyjnych. Autorzy EWID-a stwierdzają: Starostwo musi posiadać system informatyczny, który potrafi odfiltrować i wyeksportować ze źródłowej bazy danych komputerowy zbiór danych SWDE. Zbiór ten powinien zawierać wszystkie dane dotyczące modernizowanego obiektu, łącznie z danymi archiwalnymi.

● Dlaczego jednak wydawane mają być dane archiwalne, skoro modernizowany jest stan bieżący ewidencji? Wykonaw-

ca nie potrzebuje stanów archiwalnych obiektów. Wydawanie danych archiwalnych w tym trybie jest niezgodne z dokumentem GUGiK.

2. Uzupełnienie brakujących atrybutów obiektów ewidencyjnych. Twórcy EWID-a stwierdzają: Żaden rekord danych przekazany z PODGiK nie może zostać skasowany. Może natomiast zostać: ●oznaczony jako archiwalny od czasu pobrania SWDE z PODGiK, ●uzupełniony brakującymi atrybutami.

●Zapis taki jest sprzeczny z obowiązującym formatem SWDE, który nie dopuszcza trybu uzupełnienia danych, czyli bezśladowej modyfikacji obiektu. Jedyną metodą modyfikacji danych jest przeniesienie do historii aktualnego stanu obiektu i dodanie nowego stanu tegoż obiektu z uwzględnieniem wymaganych zmian w jego opisie. Ponadto wykonawca dostarcza plik SWDE w trybie operat-aktualizacja (wersja trybu różnicowego), który zawiera jedynie stany nieaktualne zmienianych lub kasowanych obiektów (w przypadku modyfikacji otrzymanego z PODGiK obiektu) lub/i stany aktualne nowo dodanych obiektów (w tym stany po modernizacji).

3. Identyfikatory obiektów oraz rekordów. Autorzy EWID-a zapowiadają: Rekordy danych ewidencyjnych w zmodyfikowanym zbiorze SWDE, które nie zostały dodane przez wykonawcę, muszą mieć identyczne identyfikatory obiektów oraz identyfikatory rekordów jak w źródłowym zbiorze SWDE wydanym z PODGiK.

●Dla trybu różnicowego format SWDE nie wymaga zachowywania identyfikatorów rekordów (IDR). Natomiast identyfikatory SWDE muszą zostać: ●zachowane dla zwracanych obiektów zmodyfikowanych, ●puste – dla nowo utworzonych.

4. Kontrola pliku pod kątem poprawności semantycznej. Autorzy EWID-a stwierdzają: Poprawność syntaktyczna i semantyczna będą sprawdzane programem A-SWDE.

●W trybie różnicowym nie jest możliwe sprawdzenie pliku SWDE pod kątem semantyki, gdyż pewne obiekty wskazywane przez relacje zapisane w pliku SWDE mogą nie istnieć w przekazywanym pliku, natomiast muszą istnieć w bazie PODGiK, do której ASWDE czy VSWDE nie mają dostępu. Weryfikacja poprawności przekazywanego operatu możliwa jest tylko przez aplikację czytającą operat.

5. Zachowanie typów relacji WL oraz WG. Twórcy EWID-a stwierdzają: W pliku SWDE oddanym przez wykonawcę muszą zostać zachowane typy relacji, np. jeżeli w pliku przeznaczonym do modernizacji łączenie pomiędzy G5KLU a G5DZE odbywało się poprzez relację WL, to w pliku oddanym przez wykonawcę nie może być relacji WG, i na odwrót.

●Nie jest to wymagane w trybie różnicowym SWDE, poza tym plik różnicowy nie zawiera wszystkich otrzymanych z PODGiK obiektów, lecz tylko zmodyfikowane lub nowo utworzone.

6. Rekordy obiektów nowych (dodanych). Autorzy EWID-a stwierdzają: Rekord dodany do bazy danych od czasu pobrania SWDE z PODGiK musi spełniać następujące warunki: identyfikatory obiektów reprezentowanych przez ten rekord muszą być nadane i muszą być unikatowe w zakresie rekordów aktualnych danego typu wydanych w danym zbiorze zmodyfikowanym SWDE. Wśród rekordów o tym samym identyfikatorze obiektu tylko jeden rekord może być określony jako ważny (odnoszący się do stanu aktualnego).

●Ustalenia te są niezgodne z trybem różnicowym SWDE. Aplikacja wykonawcy „nie zna mechanizmów" nadawania ID_SWDE nowym obiektom, jaką stosuje system PODGiK. Zgodnie ze standardem SWDE nowo dodany obiekt nie może posiadać ID_SWDE.

7. Arkusze mapy ewidencyjnej. Twórcy EWID-a stwierdzają: W plikach SWDE arkusze mapy ewidencyjnej są wydawane jedynie w przypadku, gdy numeracja działek prowadzona jest w ramach arkuszy. Tak więc dla obrębów, dla których numeracja działek prowadzona jest w ramach obrębów ewidencyjnych, informacje na temat arkuszy nie są przekazywane. Aby te informacje nie zostały utracone podczas modernizacji, wykonawca niezależnie od rodzaju numeracji musi przekazać plik SWDE z identyfikatorami ewidencyjnymi działek w postaci: WWPPGG_R.XXXX.AR_NR.NDZ. Natomiast o tym, jaki faktycznie rodzaj numeracji występuje w danym obrębie, będzie mówiła linijka komentarza w postaci:

● C;arkuszowa,tak – gdy numeracja działek prowadzona jest w ramach arkuszy mapy ewidencyjnej,

● C;arkuszowa,nie – gdy numeracja działek prowadzona jest w ramach ob-

REKLAMA

rębów ewidencyjnych umieszczona wewnątrz obiektu G5OBR.

● Niedopuszczalne jest zmienianie identyfikatora działki w zależności od numeracji w arkuszach! A co z identyfikatorami budynków? Jeżeli konieczne jest zachowanie arkusza mapy, to należy określić nowy atrybut w opisie działki, np.: G5ARK, którego wartością będzie oznaczenie arkusza. W takim przypadku nie ma konieczności określania w definicji obrębu sposobu budowy identyfikatora działki, a przy numeracji działek w obrębie – fałszowania identyfikatora działki.

● OCENA PLIKU WYNIKOWEGO SWDE DLA EWID-a

Przeanalizowana wyżej propozycja aktualizacji baz PODGiK przez wykonawców robót geodezyjnych jest autorskim opracowaniem stosowanym w programie EWID, niestety, niezgodnym z dokumentem GUGiK. Niezgodność ta jest zasadnicza i dotyczy przekazywania wykonawcy danych archiwalnych oraz wymuszania na nim dodatkowej i nieuzasadnionej obsługi stanów historycznych (patrz pkt 4.5.2 oraz 4.5.4 dokumentu). Do przekazywania redakcji mapy autorzy EWID-a stworzyli kilka dodatkowych typów SWDE, ponadto wykorzystują do tego celu komentarze w ramach typów (działka, budynek itp.) zdefiniowanych standardem. Zapominają przy tym, że rolą komentarzy jest przekazywanie nieistotnych informacji, stąd są one pomijane przez oprogramowanie czytające i analizujące plik SWDE.

Z przeprowadzonych analiz wynika, że niewielka modyfikacja zdefiniowanego w formacie SWDE typu G5PZN (punkt z nazwą) polegająca na dodaniu atrybutów redakcyjnych i relacji na obiekt, którego redakcja ma dotyczyć, rozwiązywałaby problem z przekazywaniem redakcji mapy w plikach SWDE.

Konkluzja jest taka, że aby spełnić niestandardowe wymogi EWID-a, należy zrealizować nową aplikację dla wykonawcy, która przy generowaniu pliku wynikowego SWDE obsługiwałaby wiele dodatkowych funkcji. W zasadzie taki plik wynikowy winien się nazywać SWDE-EWID, bo będzie przydatny wyłącznie do obsługi baz ewidencyjnych prowadzonych w systemie EWID.

● PRÓBY IMPORTU ZMIAN DO SYSTEMU EWID

Jako wykonawca prac modernizacyjnych przyjęliśmy opisaną wyżej propozycję autorów EWID-a do realizacji z nadzieją, iż opracowana przez nas aplikacja będzie przydatna nie tylko przy pracach modernizacji w gminie Nowa Wieś Lęborska, ale także przy innych zleceniach. Przystosowaliśmy własne narzędzia informatyczne do wymogów autorów EWID-a i opracowaliśmy moduły programowe obsługujące wydawanie danych wynikowych SWDE w postaci przez nich określonej. Na dwa miesiące przed terminem umownym zakończenia prac dokonaliśmy próbnych importów zmodernizowanych danych ewidencyjnych.

● **EWID v. 7.4.** W dniach 6-7 maja 2009 r. przeprowadziliśmy przy współpracy PODGIK w Lęborku pierwszy próbny test importu zmodernizowanego stanu do źródłowej bazy danych. Procedura ładowania danych w programie EWID jest realizowana w dwóch etapach. Pierwszy polega na odczytaniu danych z pliku SWDE oraz ich przeanalizowaniu, drugi jest właściwym wprowadzeniem nowego stanu do źródłowej bazy danych.

W trakcie realizacji pierwszego etapu pojawiły się losowo generowane komunikaty, ponadto nie uzyskaliśmy od programu informacji, gdzie stwierdzony został problem. W pliku raportu zapisywana jest tylko treść komunikatów bez wskazania obiektów, których dotyczą. Mimo

KALISZ 2009: PROBLEMY KATASTRU

Zamieszczony powyżej artykuł Kazimierza Dudzika na temat wsadowego zasilania baz EGiB wzbudził na konferencji kaliskiej szczególne zainteresowanie. Za miesiąc GEODETA opublikuje drugie przedstawione tam opracowanie – dotyczące wprowadzania zmian do EGiB i roli decyzji administracyjnej w tej procedurze – przygotowane przez zespół autorów: Stanisław Cegielski, Ludmiła Pietrzak i Stanisław Zaremba. Konferencja pokazała, że uregulowanie styku administracja – wykonawstwo jest, obok przekształcenia EGiB w kataster nieruchomości zgodny z międzynarodowymi standardami, najpilniejszym zadaniem związanym z katastrem. O rządowym programie ds. ZSIN i planowanych zmianach legislacyjnych mówiła GGK Jolanta Orlińska. Przedstawiła także funkcjonalność IPE i zapowiedziała opracowanie modułu do realizacji ustawy o ujawnianiu w kw praw własności nieruchomości SP i JST. Problemami technicznymi i prawnymi aktualizacji i modernizacji EGiB przy dużych projektach realizowanych przez GUGiK i ARiMR zajął się zespół: Stanisław Zaremba, Jacek Jarząbek, Jacek Zoń i Lidia Danielska.

Wśród ponad 20 wniosków konferencji znalazły się m.in. ● zorganizowanie w Polsce III Kongresu Katastralnego, ● reorganizacja służby geodezyjnej i kartograficznej oraz utworzenie jednostki rządowej administracji katastralnej, ● nałożenie ustawowego obowiązku harmonizowania danych, zwłaszcza przedmiotowych i podmiotowych, ● przywrócenie w PKD działalności geodezyjnej i kartograficznej, ● nowelizacja instrukcji G-5 i prawne wprowadzenie jej do stosowania, ● opracowanie jednoznacznej definicji granicy prawnej i wprowadzenie jej do przepisów, ● wprowadzenie obowiązku w zakresie trwałej stabilizacji punktów granic prawnych w ramach prac geodezyjnych tworzących takie granice, ● uściślenie rozporządzenia w sprawie EGiB w zakresie trybu wprowadzania zmian w EGiB w dostosowaniu do istniejącego orzecznictwa sądów administracyjnych, ● udostępnienie geodetom wglądu do akt księgi wieczystej, ● restytuowanie instytucji mierniczego przysięgłego, ● wprowadzenie jednego publicznego rejestru nieruchomości w miejsce katastru i kw, ● opracowanie i przekazanie do stosowania wzorca specyfikacji na wykonanie prac związanych z modernizacją EGiB, ● zobowiązanie autorów programów do obsługi EGiB do niezwłocznego opracowania i wdrożenia zasilania źródłowej bazy danych poprzez różnicowe pliki SWDE zgodne ze specyfikacjami GUGiK, ● opracowanie planów wprowadzenia zmian w formacie SWDE i nowych formatów danych geodezyjno-kartograficznych.

XIV Konferencję z cyklu „Kataster nieruchomości" nt. „Metody modernizacji EGiB w świetle polityk europejskich" w dniach 10-11 września zorganizowali: Główna Komisja ds. Katastru Nieruchomości przy SGP, Oddział SGP w Kaliszu, SliGP KG PAN i SRM Wielkopolski Południowej w Kaliszu.

KPK

występowania ww. problemów na końcu pojawił się komunikat o prawidłowym przebiegu odczytu i analizy danych opracowanego przez nas pliku

Wobec tego spróbowaliśmy wczytać dane do bazy. Zaraz po zatwierdzeniu operacji pojawił się komunikat sugerujący błąd dopisania operatu, a chwilę później komunikat o błędzie aplikacji. Okazało się, że EWID v. 7.4 nie potrafi odczytać zmodernizowanych danych pochodzących od wykonawcy. Po tym niepowodzeniu podjęliśmy próbę wczytania pliku wygenerowanego przez EWID dla wykonawcy, wprowadzając w nim ręcznie zmianę polegającą na przeniesieniu do historii wydanych budynków nieewidencjonowanych (BNE). Pozostała treść nie uległa zmianie. Próba załadowania tak przygotowanego pliku też skończyła się niepowodzeniem.

Dodatkowym problemem jest brak informacji o ewentualnych nieprawidłowościach w pliku SWDE wykonawcy. Praktycznie nie istnieje raportowanie błędów, które pozwoliłoby zdiagnozować miejsce wystąpienia błędu i dawało możliwość jego naprawienia.

● **EWID v. 7.5.** Po pewnym czasie PODGiK otrzymał wersję 7.5 programu EWID i podjęliśmy kolejną próbę importu zmodernizowanej bazy danych. W stosunku do wersji 7.4 zmianie uległ moduł wydawania danych (swde.dll), natomiast nie zmienił się moduł importu danych (swde_imp.dll), co nie pozwoliło na załadowanie danych (błędy struktur w bazie). W wyniku interwencji PODGiK dosłano nowy moduł importu, lecz nie rozwiązało to sygnalizowanych wyżej problemów. W dwóch turach (23 czerwca oraz 6 lipca 2009 r.) autorzy EWID-a dostarczyli zmiany dotyczące modyfikacji opisów obiektów ewidencyjnych zdefiniowanych w załączniku nr 4 do rozporządzenia *w sprawie EGiB*. Spośród około 150 nowych pól, większość dotyczy wprowadzenia: ● obiektów redakcji mapy jako atrybutów, ● nowych atrybutów obiektów ewidencyjnych, takich jak np. rodzaj ulicy, grupa rejestrowa, komentarz, piętro, klatka czy oznaczenia kancelaryjne, ● nowych atrybutów obiektów związanych wyłącznie z rozwiązaniami programu EWID, odnoszącymi się do czasu utworzenia, modyfikacji, zmiany i skasowania rekordów w rejestrze.

Jak zatem widać, autorzy EWID-a wprowadzają do formatu SWDE własne rozwiązania, które są niezgodne z trybem różnicowym SWDE i samą ideą tego formatu. Te zmiany będą wymagały od autorów innego oprogramowania dostosowania opcji importu danych ewidencyjnych, a od wykonawcy – dodatkowego nakładu pracy na przystosowanie plików wynikowych do tych wymogów. Jednocześnie nie jest zapewniona trwałość takiego rozwiązania i w związku z tym wykonawca prawdopodobnie obsłuży opracowanymi przez siebie modułami import aktualnie modernizowanej bazy danych ewidencyjnych, ale przy następnej może się spotkać z kolejnymi problemami.

Do 10 sierpnia 2009 r. mimo ożywionej korespondencji Starostwo Powiatowe w Lęborku nie otrzymało właściwego modułu importowego EWID-a.

● ŚRODKI ZARADCZE

Zanim doczekamy się zapowiadanych zmian systemowych w zakresie EGiB, konieczne jest doraźne wsparcie dla powiatów i wykonawców geodezyjnych ze strony WINGiK-ów, a przede wszystkim – głównego geodety kraju. Pojedynczo starostwa i firmy długo jeszcze nie poradzą sobie z dyktatem niektórych producentów oprogramowania. Potrzebna jest szybka i radykalna interwencja.

Niezależnie od przewidywanych zmian języka opisującego format danych ewidencyjnych niezwłocznie należy uporządkować następujące kwestie:

1. Opracować i przekazać do stosowania wzorzec specyfikacji na wykonanie prac związanych z modernizacją EGiB, w tym zwłaszcza dotyczących sposobu zasilania źródłowej bazy danych ewidencyjnych wynikami prac modernizacyjnych.

2. Zobowiązać wszystkich autorów programów obsługujących ewidencyjne bazy danych do niezwłocznego opracowania i wdrożenia zasilania źródłowej bazy danych ewidencyjnych poprzez różnicowe pliki SWDE, których specyfikację określono w dokumencie GUGiK.

3. Opracować i rozpowszechnić plany wprowadzenia zmian w formacie SWDE oraz przewidywanych nowych formatów danych geodezyjno-kartograficznych.

KAZIMIERZ DUDZIK
(dyrektor ds. produkcji w firmie GEOBAZA Sp. z o.o. w Lęborku, od lat zajmuje się zastosowaniem rozwiązań informatycznych w branży geodezyjno-kartograficznej)

REKLAMA

UCZELNIA PRZE

Rozmowa z rektorem Collegium Varsoviense DR. INŻ. KONRADEM MAJEM i kanclerzem ROBERTEM GMAJEM

KATARZYNA PAKUŁA-KWIECIŃSKA: Jakie były początki Collegium Varsoviense?

ROBERT GMAJ: Szkoła działa od 2001 roku. Założycielem uczelni jest Fundacja Rozwoju Edukacji i Nauki, powstała z inicjatywy prof. Edwarda Wiśniewskiego. Fundacja jest także założycielem Warszawskiej Wyższej Szkoły Ekonomicznej, którą również reprezentujemy. Obecnie konsolidujemy się z trzecią uczelnią, tj. Wyższą Szkołą Biznesu – National-Louis University z Nowego Sącza.

KONRAD MAJ: Celem konsolidacji jest uruchomienie związku uczelni przy zachowaniu autonomii jego członków.

RG: Związek jest nową osobą prawną dopuszczoną ustawą o szkolnictwie wyższym. W ramach statutu uczelnie wydzielają swoje zasoby, uprawnienia, koncesje, środki materialne, niematerialne i wnoszą je do związku. Jeśli konsolidacja się powiedzie, może powstać jeden podmiot.

Chodzi o wzmocnienie potencjału?

RG: Tak, a jedną z korzyści jest to, że będziemy działali w trzech miastach jako siedzibach: Warszawie, Tarnowie, Nowym Sączu. Szczególnie warto zwrócić uwagę na Tarnów, ponieważ tam, m.in. ze względu na sąsiedztwo dużych zakładów przemysłowych, chcemy uruchomić Wydział Nauk Inżynieryjnych z kierunkami: inżynieria środowiska, inżynieria chemiczna oraz inżynieria materiałowa.

Spośród tych trzech szkół kierunki inżynierskie prowadzi tylko Collegium Varsoviense?

RG: Tak, ale porozumienie już jest podpisane, do załatwienia zostały jedynie formalności w Ministerstwie Nauki i Szkolnictwa Wyższego.

Skąd pomysł na kształcenie inżynierów, które jest stosunkowo kłopotliwe i drogie?

RG: Kierunki inżynierskie rzeczywiście są wyzwaniem, w związku z czym w uczelniach niepublicznych prawie nie są reprezentowane. Jest kilka przyczyn naszego zainteresowania nimi. Po pierwsze, uważamy, że jest to przyszłość. Po drugie, dysponujemy silną kadrą inżynierską, w dużej części z WAT, mamy też dobre kontakty z Politechniką Warszawską. Po trzecie, rok temu ruszył ministerialny program pilotażowy zamawianych kierunków inżynierskich, który ma wspomóc ich uruchamianie. My wystartowaliśmy z tym znacznie wcześniej, odpowiadając na potrzeby gospodarki nie tylko polskiej, ale też unijnej. Szacuje się bowiem, że w Polsce brakuje 50 tys. inżynierów, w UE niedobór ten wynosi blisko 300 tys. Boom edukacyjny, który rozpoczął się w połowie lat 90., a maksimum osiągnął około roku 2000, nasycił kierunki humanistyczne i społeczne, pomijając kierunki techniczne. Jedną z przyczyn zapaści była niefortunna decyzja o likwidacji obowiązkowego egzaminu maturalnego z matematyki. Studenci mają duże braki z tego przedmiotu i dlatego wielu z nich odpada po pierwszej sesji. Żeby skutecznie przyciągnąć młodzież na kierunki techniczne, musieliśmy uruchomić kursy przygotowawcze z matematyki i fizyki. Akcję doszkalania prowadzimy w 22 ośrodkach w kraju.

Kompletne pomieszanie funkcji i zadań.

RG: Zastępujemy państwo, które niedomaga w tym zakresie. Urzędnicy zrozumieli swój błąd i wspomaganie tych kierunków będzie rosło. Wykonaliśmy więc dobry ruch marketingowy.

KM: Już na początku ubiegłego roku w tych 22 ośrodkach rozpoczęliśmy ankietowe badania młodzieży licealnej. Zainteresowanie studiami inżynierskimi było bardzo wysokie i sięgało 66%, co potwierdzają wyniki rekrutacji. Niemal 50% naszych kandydatów wybiera: informatykę, elektronikę, inżynierię środowiska. Czyli sama młodzież widzi możliwość zatrudnienia w tych dziedzinach.

Czy wasze kierunki inżynierskie pasują do tej ministerialnej listy, bo ona jest dosyć krótka?

RG: Wśród 8 pilotażowych kierunków zamawianych znalazły się dwa, które prowadzimy: inżynieria środowiska oraz elektronika i telekomunikacja.

KM: Formalnie nie mamy jeszcze podpisanej umowy na dofinansowanie kierunków technicznych (1000 złotych na studenta/miesiąc), ale przygotowujemy już odpowiednie wnioski. Jako szkoła niepubliczna żyjąca z czesnego staramy się o dodatkowe środki zewnętrzne, głównie unijne. Złożyliśmy wnioski o dofinansowanie projektów związanych z monitoringiem środowiska w ramach Programu Operacyjnego Kapitał Ludzki. Wystąpiliśmy również o dofinansowanie infrastrukturalne, czyli na rozwój laboratorium monitoringu środowiska oraz laboratorium geodezyjnego i teledetekcyjnego. Z kolei mając dobrą kadrę na kierunkach inżynierskich (profesorowie z WAT, AM ze Szczecina i Politechniki Warszawskiej), mogliśmy wystąpić do MNiSW z kilkoma wnioskami o środki na prace badawcze własne i prace badawczo-rozwojowe. Zobaczymy, jaki będzie finał tych działań.

Dlaczego spośród kierunków inżynierskich rozwijacie akurat gospodarkę przestrzenną i inżynierię środowiska?

KM: Widzimy duże zapotrzebowanie na kierunki związane z systemami informacji przestrzennej i pomiarami geodezyjnymi oraz teledetekcją, czego dowodzi liczba chętnych na jedno miejsce w różnych uczelniach. Jeżeli młodzież ma chęć studiować geodezję, trzeba dać jej taką szansę. Ponieważ z wykształcenia jesteśmy geodetami – i ja, i prorektor prof. Andrzej Klewski, i prof. Józef Sanecki – postanowiliśmy ten kierunek studiów rozwijać. Na naszym Wydziale Nauk Technicznych mamy doświadczoną kadrę z dziedziny nauk o Ziemi.

Jednak nie nazywa się to ani geodezja i kartografia, ani fotogrametria i teledetekcja...

KM: Na razie nie mamy jeszcze uprawnień do prowadzenia kierunku geodezja i kartografia. W związku z tym w ramach kierunków inżynieria środowiska i gospodarka przestrzenna proponujemy specjalności: pomiary geodezyjne oraz systemy informacji przestrzennej. Mu-

DSIĘBIORCZA

Rektor Collegium Varsoviense dr inż. Konrad Maj

Kanclerz Robert Gmaj

FOT. JERZY PRZYWARA

simy mieć pewien bagaż doświadczeń, żeby wystąpić do ministerstwa z wnioskiem o prowadzenie kierunku geodezja i kartografia.

Gdzie mogą znaleźć pracę absolwenci tych specjalności?

KM: Program studiów jest tak pomyślany, żeby to były te same miejsca pracy, w których może znaleźć zatrudnienie klasyczny geodeta. Czyli wszędzie tam, gdzie mamy do czynienia ze zbieraniem i opracowywaniem danych geoprzestrzennych, zarówno w ośrodkach geodezyjnych, jak i w firmach prywatnych. Nie ma tutaj ograniczeń. I na inżynierii środowiska, i na gospodarce przestrzennej program jest zgodny ze standardami kształcenia na tych kierunkach, ale rozbudowaliśmy przedmioty „specjalnościowe" geodezyjne i teledetekcyjne po to, żeby absolwenci umieli poradzić sobie z geodezją. Co więcej, po zakończeniu studiów inżynierskich nasi absolwenci mogą z powodzeniem kontynuować naukę na uzupełniających studiach magisterskich w zakresie geodezji i kartografii bez znacznych różnic programowych.

Planujecie uruchomienie również geodezyjnych studiów magisterskich?

KM: O studia inżynierskie w zakresie geodezji i kartografii wystąpimy w ciągu najbliższego roku. Natomiast o studia magisterskie dopiero wtedy, kiedy będziemy już mieli absolwentów studiów inżynierskich.

Czego w programie nauczania na GP i IŚ jest mniej w stosunku do standardowego programu geodezji i kartografii?

KM: Mniej jest geodezji wyższej i zajęć z czystej kartografii, natomiast więcej jest przedmiotów dotyczących teledetekcji, przetwarzania obrazów z pomiarów geodezyjnych. Poszliśmy w stronę rozwijania SIP, tworzenia ortofotomap i przetwarzania obrazów satelitarnych do postaci gotowego produktu kartograficznego. Studia inżynierskie trwają u nas 8 semestrów, czyli i tak zwiększyliśmy minimalny wymiar o 1 semestr, żeby przygotować absolwentów do wejścia na rynek.

RG: Przy okazji teledetekcji chciałbym zwrócić uwagę na znakomitą kadrę. Dyrektorem uruchomionego przez nas Instytutu Teledetekcji Satelitarnej został prof. Krzysztof Górski z Jet Propulsion Laboratory, członek zespołu prof. George'a Smoota (noblisty nagrodzonego za badania mikrofalowego promieniowania tła), a zastępcą – dziekan WNT prof. Jan Błęcki z Centrum Badań Kosmicznych PAN.

Czy w programie gospodarki przestrzennej znalazło się również szacowanie nieruchomości?

KM: Uwzględniliśmy zarówno elementy szacowania nieruchomości, jak i katastru wielozadaniowego. Przy organizacji praktyk dla studentów współpracujemy z: TBS-ami i Stowarzyszeniem Zarządców Nieruchomości „Warecka". Prowadzimy też studia podyplomowe w zakresie zarządzania nieruchomościami i szacowania nieruchomości. Uruchomiliśmy ponadto coś, czego na rynku dotąd brakowało, a mianowicie szkolenia pomaturalne dla administratorów rynku. Okazuje się, że brakuje osób, które – nie mając uprawnień do zarządzania – potrafiłyby zająć się nieruchomościami na poziomie wykonawczym. Zapełniamy tę lukę, uruchamiając szkolenia z wymienionymi wcześniej instytucjami. Są to 70-godzinny kurs w pierwszym cyklu i 60-godzinny w drugim, po ukończeniu których uczestnicy będą wiedzieć, jak administrować nieruchomością pod kierownictwem licencjonowanego zarządcy.

RG: Chcemy to robić w ramach studium policealnego. Ale naszym hitem rynkowym jest audyt energetyczny.

KM: Uruchomiliśmy studia podyplomowe z tego zakresu. Po zatwierdzeniu programu przez Ministerstwo Infrastruktury oraz MNiSW zostaliśmy wpisani na listę jesienią zeszłego roku. Obecnie mamy ponad 500 osób na studiach podyplomowych z audytu energetycznego budynków i wystawiania świadectw energetycznych.

Ilu studentów kształci Collegium i ilu nowych spodziewacie się w tym roku akademickim?

RG: Na razie mamy ponad półtora tysiąca osób, wliczając w to studentów podyplomowych. Spodziewamy się minimum 500 nowych, zakładamy duży wzrost.

Gdzie odbywają się zajęcia?

KM: Mamy dwa główne miejsca w Warszawie, gdzie prowadzimy zjazdy dla studentów: przy ul. Wawelskiej i Szczęśliwickiej. Poza tym uruchomiliśmy platformę e-learningową o nazwie Edu² i część zajęć odbywa się na odległość.

Jak są kształceni studenci podyplomowi: na odległość czy w formie zjazdów? A jak na studiach niestacjonarnych?

KM: Studenci podyplomowi w większości kształcą się podczas zjazdów. Natomiast studenci studiów niestacjonarnych w dużej mierze korzystają z distance learningu. Rozporządzenie MNiSW dopuszcza realizację 60% programu studiów z wykorzystaniem technik kształcenia na odległość. Na kierunkach inżynierskich docelowo będzie to 35-40%, natomiast pozostała część musi być prowadzona stacjonarnie, w tym głównie warsztaty. Dla tych studentów, którzy nie są w stanie przyjechać na każdy zjazd sobotnio-niedzielny, organizujemy dodatkowe 4- lub 5-dniowe zjazdy śródsemestralne, tak aby zrealizować w tym czasie zajęcia warsztatowo-laboratoryjne.

Zewnętrzne źródła finansowania mają służyć podniesieniu poziomu edukacyjnego. Startujemy w przetargach, konkursach, z wnioskami o dofinansowanie i pozyskujemy środki.

Jak szkoła jest wyposażona w sprzęt geodezyjny i oprogramowanie?

KM: Dysponujemy własnymi sprzętem komputerowym. Jeśli chodzi o oprogramowanie do tworzenia map, to mamy dosyć komfortową sytuację, ponieważ współpracujemy po sąsiedzku z firmą IMAGIS, która jest dystrybutorem i producentem oprogramowania dla GIS i nawigacji. Sprzęt pomiarowy wypożyczamy. Kompletujemy również własny zasób.

Czy myślicie o uruchomieniu studiów stacjonarnych?

RG: Jeśli uzyskamy dofinansowanie w ramach programu kierunków zamawianych, to już w przyszłym roku ogłosimy na nie nabór. Wsparcie to jest konieczne, by wytrzymać konkurencję ze strony uczelni dotowanych. Bez dotacji nikt nie jest w stanie utrzymać kadry i zaplecza technicznego dla tych kierunków.

Proces budowy kadry jeszcze trwa czy został już zakończony?

KM: Minimum kadrowe, czyli osoby zatrudnione na etatach, już mamy. Grupa jest stała, bo wykładowcy ci współpracują z nami przynajmniej dwa lata. Ale zespół budujemy cały czas. Zawsze zaczynamy od zatrudnienia wykładowcy na okres roku na umowę o dzieło. Jeśli obie strony są zadowolone, to proponujemy zatrudnienie na etacie.

RG: Wiążemy się z kadrą naukową, która nie tylko prowadzi proces dydaktyczny, ale też kreuje wartość dodaną dla uczelni. Z chęcią nawiązujemy współpracę z osobowościami, naukowcami, którzy przynoszą granty albo prestiżowe projekty. Realizujemy te prace w ramach Instytutu Monitoringu Środowiska lub Instytutu Teledetekcji Satelitarnej. Każdy pomysł, który rozwija te dziedziny, jest mile widziany.

Myślenie kategoriami rynku w szkole wyższej?

RG: Uczelnie zazwyczaj bazują na sztywnym procesie dydaktycznym, dosyć scholastycznym, narzuconym, zdobywając w ten sposób 90% środków finansowych. U nas te akcenty różnią się diametralnie, ponieważ więcej niż połowa finansowania pochodzi z różnych projektów i przedsiębiorczych form współpracy. Szczycimy się tym, że jesteśmy przedsiębiorstwem edukacyjnym albo uczelnią przedsiębiorczą, czego inne uczelnie lekko się wstydzą. Bo tam akademickość jest rozumiana jako sam prestiż i dystans do pieniędzy, ale to jest tylko zafałszowanie rynku. Chcemy kształcić wysokiej klasy specjalistów inżynierów i wytwarzać innowacyjne produkty rynkowe.

Ten trend, znany na świecie od lat, jest chyba u nas nowością?

RG: W Ameryce to jest standard. Każdy uniwersytet, nawet prawniczy Yale, funkcjonuje w ten sposób, że kierownik katedry musi zorganizować program, grant. Jeśli w ciągu roku nie zdobędzie dofinansowania, to ma marne szanse, żeby tam zostać dłużej.

Rynkowe podejście jest tym atutem, który ma wam pomóc w konkurencji z innymi uczelniami?

RG, KM: Zdecydowanie tak.

RG: To jest absolutny priorytet. Działamy na rynku, choć specyficznym, bo znacznie bardziej regulowanym. Poza tym ktoś musi na to zapotrzebowanie społeczne odpowiedzieć, a nie tylko wspierać się urzędniczą dotacją.

KM: Na bieżąco dostosowujemy swoje programy do potrzeb rynkowych, oczywiście zachowując odpowiednie standardy. To zapotrzebowanie pomagają nam określić liczne firmy komercyjne, z którymi współpracujemy. Dzięki temu wiemy, co się dzieje na rynku i co powinien wiedzieć absolwent. A poza tym zyskujemy lepsze możliwości zatrudnienia absolwentów w miejscach, gdzie odbywali praktyki. Na uczelni niepublicznej dużo łatwiej prowadzić prace, ponieważ nie jest ona tak zestrukturalizowana jak państwowa.

Ale uczelnia państwowa ma jeden wielki atut: pieniądze budżetowe. Czy niedługo należy spodziewać się zmian w sposobie finansowania kształcenia na poziomie wyższym?

RG: Chcielibyśmy, żeby prawo i konstytucja były w Polsce przestrzegane. Mówię to całkiem poważnie, ponieważ obecnie działamy w systemie patologicznym. Niedopuszczalne jest, żeby na tym samym rynku konkurowały dwa podmioty, z których jeden jest dotowany, a drugi nie ma żadnego dofinansowania. W Polsce uczelnie państwowe są dotowane, nie w 100%, ale prawie w 200%, bo oprócz dotacji statutowej mają priorytet w uzyskiwaniu wszelkich grantów, projektów, środków celowych.

Unia Europejska zakwestionowała funkcjonowanie stoczni, bo otrzymały jednorazowy zastrzyk finansowy i nie spełniały dyrektywy unijnej w zakresie równej konkurencji. A tu mamy do czynienia z permanentnym łamaniem prawa unijnego i naruszaniem konstytucji, bo ta gwarantuje równość podmiotów. Z tą patologią walczy Stowarzyszenie Rektorów i Założycieli Uczelni Niepublicznych, które wystosowało petycję do premiera, żądając przestrzegania prawa, bo inaczej sprawa zostanie podniesiona w Strasburgu. Jeśli dostalibyśmy dofinansowanie takie jak uczelnie państwowe, to w ciągu 2 lat zawojowalibyśmy rynek edukacyjny.

Dodajmy, że na uczelniach publicznych studenci niestacjonarni płacą za naukę.

RG: Ba! U nas czesne jest rzędu 400--500 złotych, natomiast w uczelniach dotowanych standardem jest 700-800 złotych miesięcznie. A więc to jest ich trzecie źródło finansowania, oprócz statutowego, celowego, jeszcze komercyjne.

KM: Na uczelni państwowej znajdzie się uzasadnienie na wydanie każdej sumy

pieniędzy. Ostatnie statystyki pokazują, jak niewielki procent (rzędu kilkunastu) przynosi zysk wdrożeniowy.

Czy to jest marnotrawienie środków?

RG: Tak, to jest marnotrawienie, jeśli to samo można zrobić za o wiele mniejsze pieniądze. Wprowadzenie konkurencji zmieniłoby całkowicie rynek edukacyjny. Bo teraz rynku w zasadzie nie ma. To jest nasza największa bolączka i przeszkoda w rozwoju.

Ten problem łączy wszystkie prywatne uczelnie?

RG: Tak. Sytuacja jest poważna, bo szykuje się upadek części dużych uczelni niepublicznych z tradycjami. I to wcale nie dlatego, że są złe.

Ale kto tu z kim konkuruje, skoro i tu, i tu pracuje ta sama kadra?

KM: Dotykamy kolejnego aspektu tej samej patologii. Od początku walczymy z poglądem, że ci sami ludzie na uczelniach niepaństwowych wykładają gorzej niż na państwowych. To zostało przełamane w ciągu ostatnich kilku lat, m.in. dzięki temu, że uczelnie niepaństwowe mają już licznych absolwentów, którzy zadają kłam temu poglądowi. Kadra nie funkcjonuje u nas tylko na tej zasadzie, że przychodzi na kilka godzin zajęć w tygodniu i znika. Myśmy się na taki układ nie zgodzili. Ten pierwszy rok, który wykorzystujemy na wzajemne przyjrzenie się sobie, pozwala stwierdzić, czy ktoś się sprawdza nie tylko jako wykładowca, ale również pracownik naukowy. Po to, żebyśmy mogli realizować prace badawcze, które przynoszą dodatkowe pieniądze dla uczelni. Przyjęliśmy założenie, że zewnętrzne źródła finansowania mają służyć podniesieniu poziomu edukacyjnego. Dlatego startujemy w przetargach, konkursach, z wnioskami o dofinansowanie i pozyskujemy środki.

Jakie programy naukowo-badawcze z zakresu geodezji obecnie realizujecie?

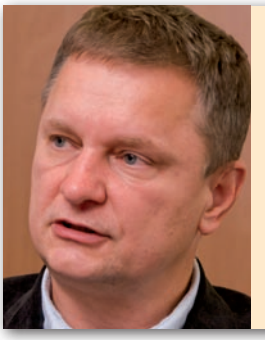
KM: Wspólnie z Przedsiębiorstwem Badań Geofizycznych w Warszawie opracowaliśmy prototyp mobilnego stanowiska monitoringu skażeń ropopochodnych z wykorzystaniem techniki teledetekcyjnej i geodezyjnej. Stanowisko wykorzystuje przestrajalny filtr ciekłokrystaliczny, wysokoczułą kamerę hiperspektralną i odpowiednie oprogramowanie. Pozwala nakładać przetworzony obraz z kamery na dowolne mapy, w zależności od tego, co jest w danej chwili obserwowane, i uzyskiwać w ten sposób informacje o rozmiarze skażenia. Wystąpiliśmy z wnioskiem o dofinansowanie projektu badawczo-rozwojowego i jeśli je uzyskamy, to ten prototyp nabierze charakteru produkcyjnego.

Kamera jest naziemna czy może lotnicza lub satelitarna?

KM: To jest akurat stanowisko naziemne, czyli dla bliskich odległości. Natomiast wspólnie z przedsiębiorstwem Naftoport z Gdańska opracowaliśmy stanowisko dla nieco wyższego pułapu dla obszarów morskich. Pomogło to rozwiązać problem w bazach paliwowych, gdzie zdarzają się wycieki do basenów portowych.

Jeśli chodzi o produkty bliższe geodezji, to razem z firmą IMAGIS chcemy opracować mapę turystyczną do urządzeń nawigacyjnych. Druga wspólna inicjatywa to wykonanie mapy dla transportu ciężarowego. Innym produktem jest przełożenie systemu mapy nawigacyjnej MapaMap na urządzenia mobilne typu telefon komórkowy.

Jak na prywatnej uczelni wygląda sprawa stypendiów socjalnych i za dobre wyniki w nauce?



Szczycimy się tym, że jesteśmy przedsiębiorstwem edukacyjnym albo uczelnią przedsiębiorczą, czego inne uczelnie lekko się wstydzą.

RG: Załóżmy, że student płaci czesne 400 złotych miesięcznie. Jeśli jest niezasobny, może, zgodnie z ustawą stypendialną, otrzymywać co miesiąc stypendium w wysokości od 300 do 500 złotych, w zależności od dochodu na członka rodziny (próg stanowi dochód w wysokości 500 złotych).

Za to płaci budżet państwa?

RG: To jest jedyne dofinansowanie, jakie uczelnie niepubliczne wywalczyły z budżetu, i to dopiero dwa lata temu. Podkreślam, że jest to dofinansowanie studentów, nie szkoły. Widzimy więc, że brak pieniędzy nie jest barierą studiowania, bo stypendium socjalne odpowiada mniej więcej wysokości czesnego. Dodatkowo studenci, którzy osiągają średnią powyżej 4, otrzymują stypendium naukowe. Przy średniej powyżej 4,75 jest to około 500 złotych. Krótko mówiąc, student biedny, ale ambitny otrzymuje 1000 złotych, a wpłaca 400. Dlatego jednym z naszych haseł było: zarabiaj, studiując.

Czy młodzieży kształcącej się w trybie niestacjonarnym nie brakuje atmosfery studiowania, integracji z kolegami, a przede wszystkim kontaktu z mistrzem?

KM: Staramy się usuwać te mankamenty. Za namową studentów podjęliśmy spory wysiłek. Kilkakrotnie w semestrze organizujemy w różnych częściach Polski (np. Kościerzyna, Bytom, Piotrków, Sulechów) spotkania z naszymi wykładowcami i władzami uczelni. To są wycieczki po całej Polsce. Oczywiście ta inicjatywa kosztuje, bo 2-3 wykładowców jedzie na weekend do jednego z naszych przedstawicielstw. Studenci chcą poczuć atmosferę uczelni, choć czasami niewygodnie im przyjeżdżać do Warszawy. Dlatego my wychodzimy do nich i ten model się sprawdza. Dzięki temu w tych ośrodkach zwiększa nam się liczba studentów.

RG: Jako uzupełnienie procesu dydaktycznego organizujemy dodatkowe zjazdy, o których wspominaliśmy, z udziałem całej kadry z danego kierunku. Ułatwiają one integrację i nawiązanie relacji mistrz – uczeń. Poza tym docieramy do studiujących na odległość nie tylko poprzez platformę Edu[2], ale także poprzez wykłady nagrane w formacie DVD. Mamy własne studio filmowe i 1600 godzin nagranych wykładów. To jest już potężna biblioteka, którą teraz przetwarzamy do standardu internetowego YouTube. Zamierzamy też za niewielką odpłatnością udostępniać wykłady osobom z zewnątrz na zasadzie biblioteki internetowej.

Czyli już nie książki?

KM: Materiał multimedialny to wymóg czasu.

RG: Musimy stosować inne formy, trochę sprytniejsze, bardziej nowoczesne, żeby na tym trudnym rynku dać sobie radę.

Rozmawiała
KATARZYNA PAKUŁA-KWIECIŃSKA

Scalanie gruntów rolnych w Polsce – stan aktualny i perspektywy

DLACZEGO TAK MAŁO SCALEŃ?

Mimo znacznego dofinansowania prac scaleniowych środkami unijnymi, ich tempo znacząco nie wzrosło. Przy zachowaniu tendencji ostatniego 15-lecia (15 tys. ha rocznie) na scalenia potrzebujemy ponad 200 lat. Jeśli jednak uwzględnić problem tzw. szachownicy wtórnej na obiektach już scalonych, poprawa rozłogu gruntów w tym tempie w ogóle nie jest możliwa.

FRANCISZEK WOCH

Na wyniki produkcyjne i ekonomiczne gospodarstw rolnych wpływa wiele czynników, wśród których szczególne znaczenie ma organizacja przestrzenna, tj. ukształtowanie rozłogu gruntów. Rozłóg gruntów, definiowany jako układ gruntów w stosunku do ośrodka gospodarczego, jest na obszarze Polski daleki od optymalnego [11]. Jego poprawę umożliwiają procesy scalania gruntów, wzajemnej wymiany, kupna-sprzedaży oraz dzierżawy.

Problem rozłogu gruntów jest obecnie bardzo istotny, gdyż obszary wiejskie i rolnictwo przechodzą głębokie zmiany strukturalne. Restrukturyzacja ta obejmuje bardzo szeroki zakres zagadnień i dokonuje się m.in. w procesie urządzeniowym (scalania gruntów) polegającym na docelowym dostosowaniu sposobu wykorzystania przestrzeni do aktualnych i przyszłych uwarunkowań gospodarczo-ekonomicznych, kształtowaniu struktury agrarnej i rozłogu gruntów gospodarstw rolnych. W dobie globalizacji tylko większe obszarowo i dobrze zorganizowane przestrzennie gospodarstwa mogą sprostać konkurencji z rolnictwem europejskim czy światowym, gdyż te źle zorganizowane tracą 20-30% potencjalnego dochodu.

TABELA 1. OCENA ROZŁOGU RODZINNYCH GOSPODARSTW ROLNYCH

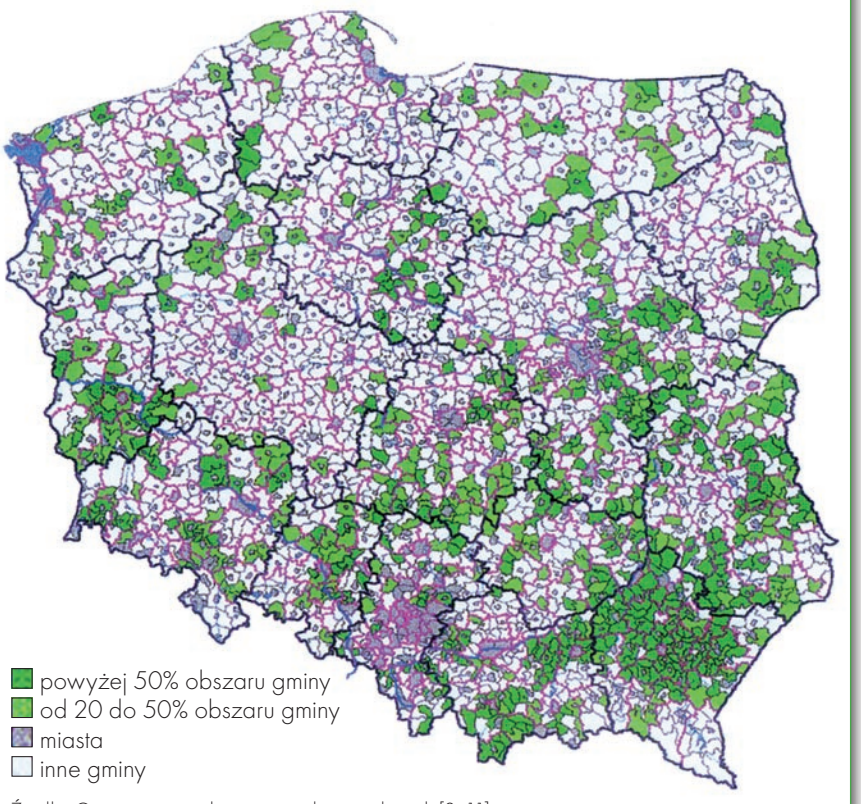
Województwo	Średnia powierzchna gospodarstwa		Średnia liczba działek w gosp.*	Średnia powierzchna działki w gosp.*	Powierzchnia działki w gosp. wg ARiMR**
	wg [8]*	wg GUS			
1. dolnośląskie	6,12	10,2	3,97	1,54	1,28
2. kujawsko-pomorskie	7,81	12,8	3,42	2,28	1,62
3. lubelskie	5,20	6,7	8,39	0,62	0,71
4. lubuskie	6,28	11,3	4,36	1,44	2,14
5. łódzkie	5,44	6,9	6,91	0,79	0,75
6. małopolskie	2,90	3,3	8,63	0,33	0,36
7. mazowieckie	5,77	7,6	6,87	0,84	0,78
8. opolskie	4,86	10,6	6,12	0,79	1,04
9. podkarpackie	3,23	3,6	7,72	0,42	0,61
10. podlaskie	9,87	11,7	7,43	1,33	1,37
11. pomorskie	9,11	13,4	4,36	2,09	1,68
12. śląskie	2,74	4,6	7,06	0,39	0,40
13. świętokrzyskie	3,88	5,0	6,78	0,57	0,68
14. warm.-mazurskie	10,46	17,7	4,58	2,29	2,41
15. wielkopolskie	6,63	11,2	4,68	1,41	1,29
16. zachodniopom.	8,27	17,8	4,64	1,78	2,54
Polska	**5,36**	**7,8**	**6,79**	**0,79**	**0,93**

*gospodarstwa o powierzchni ogólnej powyżej 0,50 ha [8]
**według danych ARiMR w 2009 r. dot. gospodarstw, które weszły do systemu wspomagania [10]

OCENA STANU ROZŁOGU UŻYTKÓW ROLNYCH

Tabela 1 ukazująca ocenę stanu rozłogu użytków rolnych w Polsce potwierdza, że jest on daleki od optymalnego. Średnie gospodarstwo, o powierzchni mniejszej niż 8 hektarów, składa się z ok. 7 działek ewidencyjnych o powierzchni ok. 0,8 hektara. Stosunkowo najlepszym rozłogiem cechują się gospodarstwa położone w północnej i północno-wschodniej części kraju. Średnia powierzchnia gospodarstwa w większości gmin jest tam większa niż 10,0 ha, powierzchnia działki większa niż 2,0 ha, a ich liczba w gospodarstwie nie przekracza 6,0. Natomiast na pozostałych obszarach, szczególnie w południowo-wschodniej oraz częściowo południowej i centralnej Polsce (województwa: lubelskie, podkarpackie, świętokrzyskie i małopolskie, północna i wschodnia część woj. śląskiego, południowe tereny woj. łódzkiego i mazowieckiego), sytuacja jest diametralnie różna i można ją ocenić jako bardzo niekorzystną. Przeciętne gospodarstwo rolne o powierzchni do 5,0 ha składa się tam co najmniej z 8,0 działek o powierzchni do 0,6 ha każda. Z rozdrobnieniem działek wiąże się również ich znaczne rozproszenie

RYS. 1. POTRZEBY PRAC SCALENIOWYCH W POLSCE WEDŁUG GMIN



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych [8, 11]

w terenie. Oddalenie gruntów większości gospodarstw od zagród jest tu większe niż 3,0 km, rzadko są one zlokalizowane w jednej wsi [11]. Stan taki jest wynikiem znacznego skupienia jednostek osadniczych, dużego zróżnicowania rzeźby terenu, zmienności glebowej oraz występującej dość powszechnie szachownicy gruntów ornych i leśnych.

Dane spisu rolnego (z 1996 i 2002 r. roku) oraz dane GUS wskazują na większy średni obszar gospodarstwa rolnego (ok. 8 ha) niż dane Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu [8], a dane Agencji Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa jeszcze większy – ok. 10,0 ha [10], ale zróżnicowanie regionalne jest podobne według wszystkich podanych źródeł.

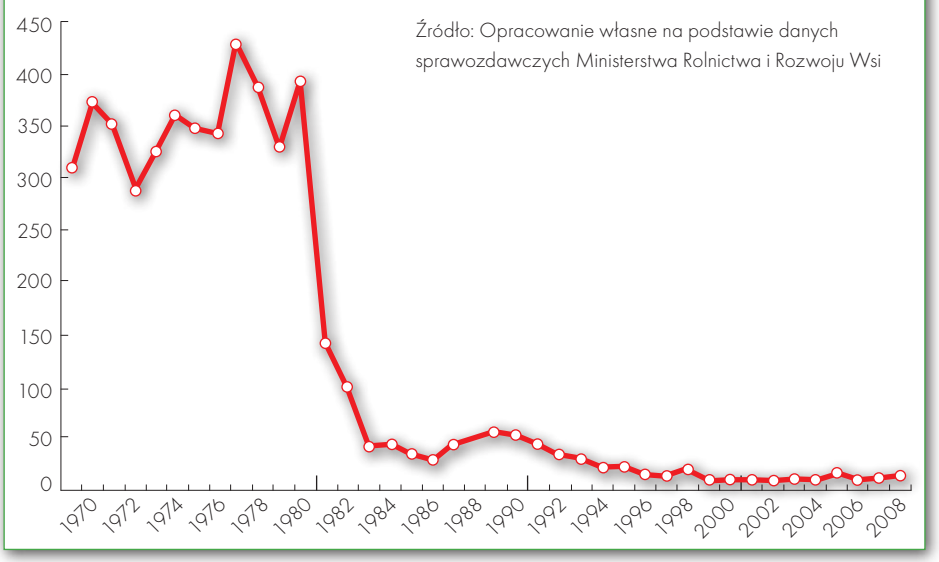
Powierzchnie gospodarstw rolnych w Polsce są znacznie mniejsze niż w większości krajów Europy [11]. Średnia w Unii Europejskiej wynosi ok. 18,0 ha, ale zróżnicowanie struktury obszarowej jest duże. Obok wielkich gospodarstw w Wielkiej Brytanii (ok. 70 ha), małe powierzchniowo gospodarstwa – zbliżone do polskich – istnieją w Grecji (5,3 ha), Włoszech (7,7 ha) i Portugalii (8,3 ha). Wskazuje to, że nasze rolnictwo, z rozdrobnioną strukturą obszarową, ma szansę znalezienia swojego miejsca w Unii Europejskiej. Potrzebne są jednak intensywne prace w kierunku poprawy tej struktury.

● POTRZEBY I TEMPO PRAC SCALENIOWYCH

Ocena stanu rozłogu gruntów oraz jego wpływu na wyniki ekonomiczne gospodarstw rolnych pozwoliła na ustalenie potrzeb scalania gruntów (rys. 1 pokazuje ich duże przestrzenne zróżnicowanie). Największe potrzeby dotyczą obszarów Polski południowo-wschodniej, sięgając części centralnej aż za Warszawę i Łódź, oraz południowej (województwa: lubelskie, mazowieckie, łódzkie, podkarpackie, świętokrzyskie, małopolskie i śląskie). Scalenia gruntów są niezbędne na powierzchni przekraczającej połowę obszaru tych województw. Łączne potrzeby scalania gruntów określono w IUNG-PIB [5, 11] na poziomie ok. 4,0 mln ha. To więcej niż 3,4 mln ha ustalone przez Malinę i Tkocza [3] oraz 2,0 mln ha oszacowane przez Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi.

Prace poprawiające organizację przestrzenną gospodarstw rolnych w Polsce sprowadzają się głównie do scaleń bądź wymian gruntów. Ich rozmiar w ostatnim 30-leciu przedstawiono na rys. 2. Z danych wynika, że prace scaleniowo-wymienne do lat 80. prowadzone były w dużym tempie (po ok. 300-400 tys. ha rocznie), a w latach 80. – w wyraźnie mniejszym (30-100 tys. ha). W latach 90. zakres tych prac stale się zmniejszał, do poziomu prawie zerowego w 1999 r. Ostatnio obserwuje się niewielką tendencję wzrostową oraz zmianę zakresu prac w kierunku bardziej kompleksowych. Niestety, mimo znacznego dofinansowania tego procesu środkami unijnymi, tempo prac znacząco nie wzrosło. Przy zachowaniu tendencji z ostatniego 15-lecia (ok. 15 tys. ha rocznie) na scalenia potrzeba ponad 200 lat. Jeśli uwzględnić problem odtwarzania się niekorzystnej

RYS. 2. TEMPO PRAC SCALENIOWYCH I WYMIANY GRUNTÓW W POLSCE W LATACH 1969-2008 [TYS. HA]



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych sprawozdawczych Ministerstwa Rolnictwa i Rozwoju Wsi

TABELA 2. OCENA SKUTECZNOŚCI PRAC SCALENIOWYCH	
Czynnik poddany ocenie lub zależność	Wynik
1. Średnia powierzchnia obiektów poddanych scaleniu	828,51 ha
2. Średnia liczba działek w gospodarstwie przed scaleniem	6,52
3. Średnia liczba działek w gospodarstwie po scaleniu	3,47
4. Wskaźnik zmniejszenia liczby działek	46,8%
5. Średnia powierzchnia działki przed scaleniem	0,35 ha
6. Średnia powierzchnia działki po scaleniu	0,63 ha
7. Wskaźnik zwiększenia powierzchni działek	80,0%
Źródło: Obliczenia własne na podstawie danych Głównego Sądu Konkursu Jakości Prac Scaleniowych z lat 1994-2003	

szachownicy gruntów, tzw. szachownicy wtórnej na obiektach już scalonych, poprawa rozłogu gruntów w tym tempie w ogóle nie jest możliwa, gdyż proces odtwarzania się szachownicy wtórnej wyprzedza tempo likwidacji szachownicy istniejącej (tzw. pierwotnej).

● SKUTECZNOŚĆ PRAC SCALENIOWYCH

Średnio efekt scalania gruntów jest duży, bo daje ok. 50-procentowe zmniejszenie liczby działek i 80-procentowe zwiększenie ich powierzchni (tab. 2). Natomiast szczegółowa analiza kryteriów typowania obiektów do prac scaleniowych oraz efektu wykonania tych prac prowadzi do niepokojącego wniosku. W wielu przypadkach (ok. 20%) efekt scalania gruntów był tak niski, że obiekty poscaleniowe już w chwili zakończenia prac scaleniowych kwalifikowały się ponownie do scalania. Autor nie jest w stanie podać wszystkich przyczyn tego zjawiska. Przeprowadzane w tym zakresie badania sondażowe wśród geodetów-scaleniowców i rolników oraz analiza wniosków i życzeń uczestników scaleń pozwalają ustalić dwie podstawowe przyczyny [5]:

- Brak obiektywnych kryteriów oceny efektu prac scaleniowych. Jedynym (prawnie obowiązującym) kryterium jest ocena subiektywna zainteresowanych uwzględniająca zarówno gospodarcze, jak i pozagospodarcze aspekty prac.
- Przywiązanie właścicieli gruntów do dotychczasowej własności i lokalizacji działek. Brak obiektywnych kryteriów powoduje, że w trakcie opracowywania projektu scaleniowego duża liczba właścicieli gruntów wnosi o pozostawienie ich działek w stanie dotychczasowym, rezygnując z efektu gospodarczego i ekonomicznego scalenia, nawet w przypadku bardzo niekorzystnego rozłogu.

Unia Europejska wymaga przy realizacji PROW oceny ekologicznej oraz sygnalizuje potrzebę oceny ekonomicznej tych przedsięwzięć. Przy realizacji scaleń gruntów w ramach PROW w latach 2004-2006 konieczna była ocena środowiskowa [5]. Być może w latach 2007-2013 niezbędne stanie się też dokonywanie oceny skutków ekonomicznych prac scaleniowych już na etapie założeń do projektu oraz po jego zakończeniu (obligatoryjne uzyskanie zakładanego efektu ekonomicznego, takiego jak wzrost dochodu gospodarstw czy roczna stopa zwrotu poniesionych nakładów na scalenie).

W wielu krajach wypracowano takie reguły. Przykładowo, w Holandii koszty procesu scaleniowego muszą się zwrócić w ciągu roku co najmniej w 7% [5], co zmusza projektantów do uzyskiwania odpowiednich efektów postępowania scaleniowego. W Polsce uzyskanie wskaźnika na tym poziomie byłoby bardzo trudne. Badania pilotażowe w gminach Siedliska i Wąwolnica [6] pozwoliły uzyskać 4-5% rocznego zwrotu kosztów.

Wyniki przeprowadzonych badań pokazują, że w realizowanych obecnie procesach scaleniowych nie są w pełni wykorzystywane możliwości poprawy rozłogu gruntów. Dopuszczalne jest bowiem ponadtrzykrotne zwiększenie powierzchni działek (do średniej ok. 1,5 ha) bez ujemnych skutków dla gleb powodowanych procesami erozyjnymi, a prace scaleniowe zwiększają powierzchnie działek średnio zaledwie z 0,35 do 0,63 ha.

● PERSPEKTYWICZNY STAN ROZŁOGU GRUNTÓW W 2020 R.

Dane z tabeli 3 wskazują jednoznacznie, że liczba gospodarstw rolniczych spada średnio o ok. 22 tysiące rocznie. Spadek dotyczy gospodarstw w grupach o powierzchni 2-5 ha, 5-10 ha i 10-15 ha, natomiast rośnie liczba gospodarstw najmniejszych – do 2 ha, oraz największych – powyżej 15 ha. Mechanizm ten jest wynikiem uwarunkowań ekonomicznych – obecnych i perspektywicznych. Gospodarstwa w przedziale powierzchniowym 2-15 ha nie osiągają dochodów na poziomie spoza rolnictwa. Według danych Jóźwiaka [2] gospodarstwa, w których w 2004 roku wystąpiło korzystne zjawisko reprodukcji rozszerzonej majątku trwałego, miały powierzchnię użytków rolnych nie mniejszą niż 12-50 ha w zależności od kierunku produkcji (od ok. 12 ha dla gospodarstw sadowniczych do ok. 50 ha dla zbożowych).

Kondycja ekonomiczna polskich gospodarstw rolnych po wstąpieniu Polski do Unii Europejskiej uległa wyraźnej poprawie. Mimo to polskie gospodarstwa, mniejsze powierzchniowo i słabsze ekonomicznie – do 8 ESU (1 ESU = 1200 euro dochodu z gospodarstwa rocznie, tj. ok. 5000 złotych), nie podejmą skutecznej próby przystosowania się do nowych warunków. Oznacza to, że 1,2-1,3 mln gospodarstw, które otrzymały dopłaty w 2004 roku, będzie stopniowo ograniczać skalę prowadzonej działalności rolniczej, a część z nich zapewne zniknie w najbliższym trzydziestoleciu. Szansę na utrzymanie się na rynku ma 220-230 tys. gospodarstw rolnych o wielkości 8 ESU i więcej, tj. 14,8-15,2% tych,

TABELA 3. LICZEBNOŚĆ GOSPODARSTW WEDŁUG GRUP OBSZAROWYCH W LATACH 1995-2004 I PROGNOZA DO 2020 R.						
Rok	Liczba gospodarstw w tysiącach					
	ogółem	o powierzchni użytków rolnych				
		1-2 ha	2-5 ha	5-10 ha	10-15 ha	> 15 ha
1995	2047,6	428,0	690,2	546,8	219,1	163,8
2000	1881,0	447,7	613,2	447,7	186,2	186,2
2002	1952,0	517,3	628,5	427,5	181,5	197,2
2004	1851,8	483,3	594,4	401,8	177,8	194,4
Prognoza [1]						
2008	1752,0	502,6	563,3	334,4	147,6	204,1
2010	1708,1	512,2	546,2	303,4	136,8	209,5
2013	1642,2	526,8	520,6	256,9	120,5	217,4
2015	1598,2	536,5	503,4	225,9	109,6	222,8
2020	1508,0	551,0	448,0	200,0	83,0	226,0
Źródło: Rocznik Statystyczny Województw 1996-2002, GUS Warszawa, 2005 oraz obliczenia Bożek [1] i własne						

CST/berger

Dokładne.
Niezawodne.
Wydajne.

**Dla wszystkich profesjonalistów,
którzy wymagają jakości i precyzji.**

www.cst-berger.pl
Tel: +48 22 715 44 99
Fax: +48 22 715 44 77

które w 2004 roku otrzymały dopłaty budżetowe. Aby stale umacniać swą pozycję rynkową, gospodarstwa będą musiały jednak dużo inwestować (w tym powiększyć areał, z poprawą rozłogu włącznie) albo pozyskać pozarolnicze źródło dochodu, rezygnując z części powierzchni gruntów uprawnych ze względu na ograniczone możliwości ich uprawy [9].

Powstaje więc bardzo istotny problem uwzględnienia w procesie scaleniowym niekorzystnego zjawiska wypadania dużej liczby gospodarstw, uznanych prawnie jako rodzinne. Posiadane środki budżetowe na realizację scalania gruntów w ramach PROW 2007-2013 (160 mln złotych) oraz ich wielkość do wykorzystania w przeliczeniu na hektar użytków rolnych pozwalają oszacować możliwości wykonania prac scaleniowych na ok. 120 tys. ha użytków rolnych. Zmniejszy to zapotrzebowanie na prace scaleniowe (ustalone obecnie na poziomie ok. 4 mln ha) zaledwie o ok. 3%. Biorąc pod uwagę możliwość rozszerzenia tej powierzchni o ok. 20% (ok. 25 tys. ha) za środki pochodzące z innych źródeł (w tym Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad), do 2013 roku może być scalonych łącznie zaledwie ok. 145 tys. ha (3,6% potrzeb).

Uwzględniając rosnącą presję społeczną na dokonywanie scaleń gruntów w wersji kompleksowej, w latach 2014-2020 należy oczekiwać zwiększenia tempa do ok. 50 tys. ha rocznie. Wówczas w latach 2014-2020 można uzyskać poprawę rozłogu gruntów na powierzchni ok. 300 tys. ha (dalsze 7,5%). Przy pełnej realizacji przyjętych założeń poprawa rozłogu gruntów objęłaby łączną powierzchnię 445 tys. ha (ok. 11% obecnych potrzeb).

ANALIZA PRZYCZYN MAŁEGO TEMPA PRAC SCALENIOWYCH

1. Podstawową przyczyną niewielkiego tempa prac scaleniowych jest malejące zainteresowanie rolników klasycznym scalaniem (komasacją) gruntów. W większości krajów Europy Zachodniej od lat 70. minionego stulecia, a w Polsce od lat 90. pojęcie klasycznych scaleń gruntów uległo dezaktualizacji. Poprawę struktury obszarowej, w tym rozłogu gruntów, należy realizować w szerszej formule, tj. kompleksowych scaleń gruntów (z uwzględnieniem rekultywacji gruntów, zalesienia, elementów ekologicznych, małych zbiorników wodnych i in.) albo jeszcze szerszej – urządzeń rolnych. Pilnie potrzebna jest ustawa o kompleksowym podejściu do przestrzennych przemian strukturalnych na obszarach wiejskich, tj. o urządzaniu obszarów wiejskich, uwzględniająca też scalenia gruntów.

2. Drugą istotną przyczyną są bardzo małe środki finansowe na ten cel. W ramach PROW 2007-2013 wystarczają one zaledwie na scalenie jednego przeciętnego powierzchniowo obiektu w województwie rocznie. Nie pozwoli to nawet na normalną pracę funkcjonujących jeszcze wojewódzkich biur geodezji i terenów rolnych (WBGiTR) wykonujących te prace.

3. Kolejną przyczyną jest to, że prace scaleniowe tylko częściowo rozwiązują problem niekorzystnego rozłogu gruntów. Największym problemem dla rolnika są grunty w innych wsiach, oddalonych od gospodarstwa, czego nie da się rozwiązać scaleniem obiektu, szczególnie małego powierzchniowo. Wprawdzie ustawa *o scalaniu i wymianie gruntów* daje w art. 5 możliwość wzajemnej zamiany również z gruntami Skarbu Państwa, niezależnie od ich położenia, ale zapis ten jest w zasadzie martwy. W związku z tym wskazane jest zalecane odgórnie powszechne udostępnianie w gminach i starostwach informacji o rynku gruntów (sprzedam – kupię – zamienię) na stronie internetowej lub na tablicach informacyjnych oraz skuteczne pośrednictwo administracji samorządowej w tym zakresie.

4. Przeszkodą jest też zachowawcza postawa niektórych organów (i osób odpowiedzialnych) administracji zarówno samorządowej, jak i rządowej, wynikająca z kadencyjności tych organów. Proces scaleniowy budzi zawsze spore emocje wśród społeczeństwa i nie zawsze jest możliwy do zamknięcia z końcem kadencji samorządowej, a to znacznie zmniejsza szansę ponownego wyboru do władz osób odpowiedzialnych (bardzo niezasłużenie).

5. Przeszkodą jest również dalece skomplikowany mechanizm prawny wnioskowania, realizacji oraz finansowania tych prac. Z inicjatywą wszczęcia postępowania scaleniowego rolnicy zwracają się do wójta gminy, wnioskodawcą jest starosta, odpowiedzialny za te prace jest marszałek województwa z WGBiTR-em jako jednostką wykonawczą, ale środki posiada wojewoda. Minister rolnictwa jest koordynatorem, ale o środkach decyduje minister finansów. Do tego dochodzą zawiłości i utrudnienia, jak wymagana ocena wpływu scalenia na środowisko, a ostatnio wprowadzenie VAT-u jako dodatkowego kosztu, który każda instytucja interpretuje nieco odmiennie. Opóźnia to, a czasem uniemożliwia, wszczęcie i realizację scaleń gruntów.

6. Do czynników negatywnie wpływających na tempo prac scaleniowych należy zaliczyć też działania mediów, szczególnie lokalnych. W pogoni za sensacjami nie informują społeczeństwa o tym, że ponad 90% uczestników scalenia jest zadowolonych, tylko o pojedynczych przypadkach niezadowolenia. Kreują w ten sposób negatywny wizerunek procesu scalania gruntów.

W obecnych uwarunkowaniach bardzo małego tempa prac scaleniowych rolnicy – niestety – są zmuszeni liczyć bardziej na siebie niż na administrację. Poprawy ukształtowania rozłogów gruntów, niezależnie od realizacji prac scaleniowych, powinni dokonywać również drogą wzajemnej wymiany gruntów (formalnie lub nieformalnie) czy kupna-sprzedaży gruntów na rynku nieruchomości. Wysoce wskazana jest tu pomoc organów samorządowych.

DR HAB. FRANCISZEK WOCH
(Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa – Państwowy Instytut Badawczy w Puławach)

Literatura
•1. Bożek J., 2008: Statystyczna analiza zróżnicowania rolnictwa w Polsce, maszynopis, UP Kraków;
•2. Jóźwiak W., 2007: Kondycja ekonomiczna i perspektywy rozwoju różnych grup gospodarstw rolniczych w Polsce, Studia i raporty IUNG-PIB, z. 7;
•3. Malina R., Tkocz J., 1993: Potrzeby scaleń gruntów w Polsce, materiały VIII Ogólnopolskiego Sympozjum Naukowego „Nowe tendencje w teorii i praktyce urządzania terenów wiejskich", Politechnika Warszawska;
•4. Polski FADN – System zbierania i wykorzystywania danych rachunkowych z gospodarstw rolnych – www.fadn.pl;
•5. Praca zbiorowa pod red. F. Wocha, 2006: Kompleksowe scalanie gruntów rolnych i leśnych oraz jego wpływ na środowisko, mat. szkol. nr 93, IUNG-PIB Puławy;
•6. Praca zbiorowa pod red. S. Kochańskiego, 1998: Rozwój obszarów wiejskich w projekcie pilotażowym Wąwolnica-Zarzeka i Siedliska, MRiGŻ Warszawa, FAPA Warszawa, projekt PHARE P9312-05-05;
•7. Program Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2007-2013, 2007: Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi, Warszawa;
•8. Stelmach M., Malina R., Tkocz J., Żukowski B., 1990: Obszary wiejskie i grunty rolnicze w Polsce, t. I-IV, Instytut Planowania i Urządzania Terenów Wiejskich AR we Wrocławiu;
•9. Syp A., 2009: Ocena wykorzystania czynników produkcji gospodarstw rolnych w regionie Mazowsza i Podlasia, IUNG-PIB Puławy, maszynopis pracy doktorskiej;
•10. Szymański L., 2009: Wykorzystanie danych przestrzennych i wyników pomiarów GPS do kontroli norm i wymagań „Cross Compliance", ARiMR, Warszawa, materiały XVII Konferencji „Nowe tendencje w teorii i praktyce urządzania obszarów wiejskich";.
•11. Woch F., 2001: Optymalne parametry gospodarstw rodzinnych dla terenów wyżynnych terenów Polski, „Pamiętnik Puławski", z. 127.

co dziś grają na mieście?
sprawdź w telefonie!

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

wejdź z telefonu na www.targeo.mobi

Targeo®.mobi
Twój mobilny przewodnik

Międzynarodowe Targi Intergeo 2009 – Karlsruhe (Niemcy), 22-24 września

I PO KRYZYSIE

Tegoroczna edycja Intergeo przyciągnęła 475 wystawców z 30 krajów świata oraz ponad 16 tysięcy zwiedzających. Biorąc pod uwagę tłumy oraz dużą liczbę ciekawych nowości, można chyba wreszcie ogłosić, że kryzys w branży geoinformacyjnej został już na dobre zażegnany.

JERZY KRÓLIKOWSKI

Wśród blisko pół tysiąca stoisk targów Intergeo 2009 można było znaleźć nowe tachimetry, niwelatory, odbiorniki GNSS, lidary, kamery oraz specjalistyczne oprogramowanie CAD i GIS. Prezentowano ponadto działalność urzędów geodezyjnych (w tym BGK – niemieckiego odpowiednika GUGiK), uczelni technicznych, studenckich kół naukowych, a nawet zachęcano do wstąpienia w szeregi Bundeswehry.

GEODEZYJNIE

Mimo ogromnej różnorodności wystawianych towarów bez wątpienia to właśnie sprzęt geodezyjny stanowił dominantę tegorocznych targów. Najwięcej uwagi, głównie ze względu na powierzchnię stoiska i liczbę nowości, przyciągała Leica Geosystems, która zaprezentowała nową rodzinę produktów Leica Viva. Jej głównym elementem jest seria tachimetrów o dokładności pomiaru kąta 1″, 2″, 3″ lub 5″. Tym, co wyróżnia te urządzenia, jest możliwość prowadzenia pomiarów bez lustra na odległość nawet do 1000 metrów przy zachowaniu dokładności pomiaru odległości na poziomie 2 mm + 2 ppm. W specjalnym trybie LongRange tachimetr może mierzyć nawet na odległość 10 km przy precyzji 5 mm + 2 ppm. Dzięki opcjonalnym serwomotorom i znanej w urządzeniach tej firmy technologii ATR produkt może pracować także w trybie automatycznego rozpoznawania celu na odległość do 1 km. Jak podkreślali na targach przedstawiciele Leiki, tachimetr ten może być z powodzeniem wykorzystywany jako jednoosobowa stacja robocza.

Leica SmartStation, czyli tachimetr Viva wraz z odbiornikiem GS15

Satelitarny odbiornik geodezyjny Trimble R4

Kolejne nowości ze znakiem Viva to geodezyjne 120-kanałowe i dwuczęstotliwościowe odbiorniki satelitarne – GS10 i GS15. Urządzenia obsługują nie tylko systemy GPS i GLONASS, ale – co rzadziej spotykane – mają być tak-

Pentax R-400VDN wyposażony w aparat cyfrowy 3,1 MPx

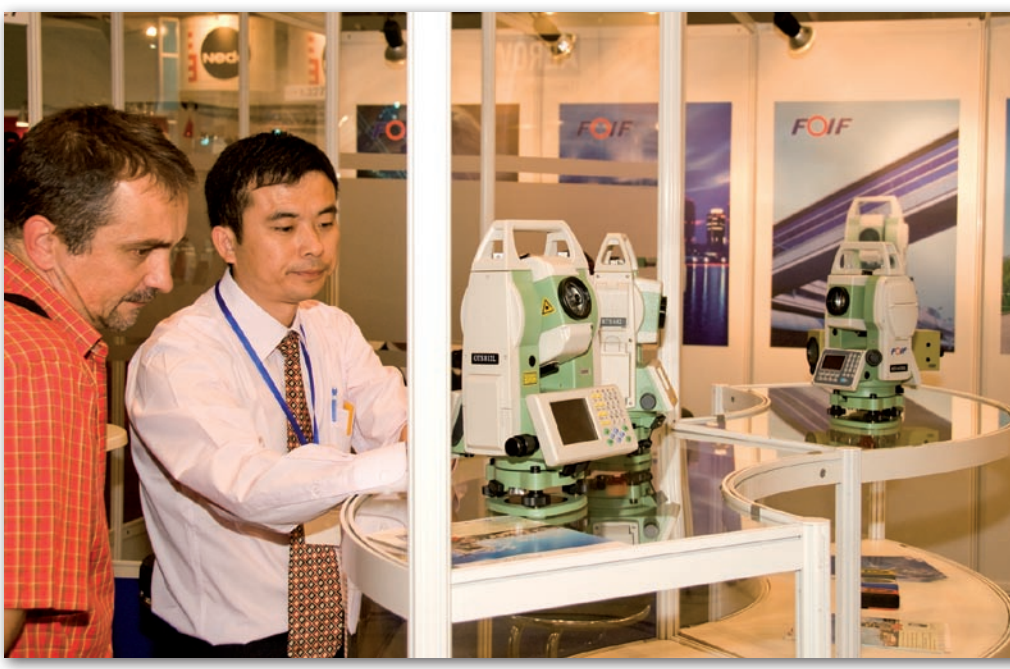
Tachimetr z serii Sokkia 50RX

że kompatybilne z Galileo i chińskim Compassem. Zależnie od wersji, częstotliwość wyznaczania pozycji wynosi od 5 do 20 Hz. Pozostałe zalety odbiorników to odporność na trudne warunki pogodowe (IP67) oraz możliwość prowadzenia pomiarów po zintegrowaniu z tachimetrem Viva w technologii SmartPole i SmartStation. Kolejne nowości Leiki to rejestratory CS10 i CS15 przeznaczone do pracy z tachimetrami i odbiornikami GNSS Viva, a także 14-kanałowe GIS-owe odbiorniki Zeno-10 i Zeno-15 oferujące dokładność wyznaczania pozycji do 40 cm (DGPS). Zarówno rejestratory, jak i odbiorniki Zeno posiadają kolorowy ekran o wymiarach 640 x 480 px oraz w wersji 15 – klawiaturę Qwerty.

Sporo nowości można było znaleźć również na stoisku Trimble'a. Dla sektora budownictwa były to: elektroniczny teodolit DET-2 oraz niwelatory laserowe GL512 i GL522 promowane pod marką Spectra Precision. Geodetów bardziej interesowały natomiast elektroniczny tachimetr S3 o dokładności kątowej 2˝ lub 5˝ oraz geodezyjne odbiorniki satelitarne R4, R5 i udoskonalony R6. Pierwszy z odbiorników przeznaczony jest do mniej zaawansowanych prac geodezyjnych i odbiera sygnały GPS (L1 i L2) oraz opcjonalnie GLONASS. Po zainstalowaniu nadajnika UHF może być wykorzystywany również jako stacja bazowa. Bardziej złożonym urządzeniem jest odbiornik R5, który może obsługiwać więcej kanałów niż R4, w tym także częstotliwość L2C. Nowością w przypadku udoskonalonej wersji produktu Trimble R6 jest obsługa kanału L2C oraz systemu GLONASS. Choć stoisko Trimble'a było jednym z bardziej efektownych na Intergeo, wielka szkoda, że dla żadnego z wymienionych produktów nie udostępniono szczegółowych broszur. Niewiele więcej można było dowiedzieć się od przedstawicieli korporacji, z których jeden stwierdził nawet, że produkty te są na tyle nowe, iż nie zdążyli przygotować jeszcze na ich temat żadnych materiałów.

Ciekawie prezentowało się również stoisko Sokkia-Topcon. Zwiedzający mogli zapoznać się ze stosunkowo nowym tachimetrem NET05X (o dokładności kątowej 0,5˝) czy niwelatorem SDL1X (dokładność: 0,2 mm/1 km). Oprócz tego zaprezentowano nową serię tachimetrów 50RX, mających zastąpić starsze modele 30R i 30RK. Urządzenia te mierzą kąty z dokładnością 2˝, 3˝, 5˝ lub 6˝, odległość bez lustra do 400 m, wyposażone są także w port USB i wejście na karty SD. Kolejną nowością jest 72-kanałowy i dwuczęstotliwościowy satelitarny odbiornik geodezyjny GRX1 z wbudowaną anteną UHF i modułem GSM oraz przeznaczony do pracy z nim rejestrator SHC250 z modemem Bluetooth, wbudowaną pamięcią 1 GB oraz wejściami na USB oraz na karty SD, SDHC i CF.

Swoimi nowymi tachimetrami serii R-400V i R-400VDN chwalił się także japoński Pentax. Wyróżniają się one przede wszystkim zwiększonym zasię-



Stoisko chińskiej firmy FOIF oferującej precyzyjny tachimetr RTS/OTS810

Stoisko szczecińskiej Gispro wraz z kompletnym już systemem MSS

giem pomiarów bez lustra oraz kamerą cyfrową 3 MPx (więcej: GEODETA 9/2009). Kraj Kwitnącej Wiśni reprezentował także Nikon, który przedstawił serię tachimetrów Nivo C o dokładności 2″, 3″ lub 5″. Podobną funkcjonalność mają również urządzenia Focus 30 amerykańskiej marki Spectra Precision.

ORIENTALNIE

Podczas tegorocznych targów Intergeo nie dało się nie zauważyć chińskich firm, tym bardziej że często zajmowały spore i dobrze położone stoiska, na których prezentowano niemal wyłącznie tachimetry, niwelatory i geodezyjne odbiorniki GNSS. Spośród wystawców znanych w Polsce wymienić należy firmy: South, FOIF, a także – od niedawna – CHC-Nav (patrz: s. 61). Do nowości należały: serie tachimetrów South NTS-960R oraz FOIF RTS/OTS810 – obie wyposażone w kolorowy wyświetlacz LCD oraz system Windows Mobile. Wśród nowych geodezyjnych odbiorników GNSS znalazły się 54-kanałowy CHC-Nav X-91 oraz 76-kanałowy FOIF A20 przystosowany do obsługi systemu Galileo.

Do Karlsruhe przyjechały także firmy, które dopiero wkraczają na rynek europejski, a w Polsce są z reguły nieznane. Należą do nich m.in.: Ruide, Kolida, Setl, Hi-Target GNSS, Tianjin Wiseman, Nav Technology Co. oraz Phenix. Chińskie produkty nie wyróżniają się szczególnymi osiągami (tylko tachimetr FOIF miał dokładność lepszą niż 2″) ani wyglądem wzorowanym na ogół na zachodnich urządzeniach (w niektórych przypadkach żywcem ściągane są nawet graficzne wzorce broszur!). Jak pokazują komentarze na Geoforum.pl, wśród polskich geodetów chińskie produkty cieszą się mieszanym uznaniem. Niech nikogo nie zdziwi jednak, gdy już za parę lat na europejskim rynku pojawią się skanery laserowe czy kamery lotnicze nieznanych, orientalnych marek.

Skaner laserowy FARO Photon 120

MOBILNIE

Jeszcze kilka lat temu budziły sensację i zdumienie, dzisiaj są powszechnym elementem krajobrazu imprez geodezyjnych. Mobilne systemy skanowania i kartowania (MMS/MSS) – bo o nich mowa – były wyraźnie widoczne również na Intergeo 2009. Swoje pojazdy zaprezentowały m.in. firmy z Niemiec, Czech, Holandii i Wielkiej Brytanii. Nie zabrakło także szczecińskiej Gispro. Choć w Karlsruhe prezentowały się tylko dwie polskie firmy (było także WPG na wspólnym stoisku z niemieckim Scan 3D), to miło słyszeć, że polski MMS, mimo sporej konkurencji, wzbudził duże zainteresowanie zwiedzających, głównie z uwagi na rzucające się w oczy georadary, których nie miała żadna inna firma. Arkadiusz Szadkowski z Gispro zdradził także, że goście stoiska byli zaskoczeni ceną za tego typu usługi – dużo niższą niż u innych wystawców.

Przy okazji skanowania warto wspomnieć o nowym produkcie firmy FARO. Skaner Photon 120 może skanować z prędkością 976 tys. pkt/s na odległość do 120 metrów i z dokładnością do 2 mm. Na targach pokazano ponadto ciekawy sposób wykorzystania tego urządzenia, instalując je na niewielkim zdalnie sterowanym pojeździe. Ma być to idealne rozwiązanie przy skanowaniu obszarów trudno dostępnych lub np. rozległych budowli.

LOTNICZO

Sporo stoisk na targach zajęły firmy oferujące usługi oraz sprzęt teledetekcyjny i fotogrametryczny. Spośród wielu wystawców należy wymienić firmę Vexcel, która zaprezentowała prototyp nowej średnioformatowej kamery lotniczej UltraCam Lp o rozdzielczości 92,7 MPx. Urządzenie posiada 4 obiektywy – dwa panchromatyczne i po jednym dla RGB i bliskiej podczerwieni. Kamera ta jest dużo mniej skomplikowane niż starszy model UltraCam Xp, dzięki czemu będzie dobrym rozwiązaniem dla firm dysponujących mniejszymi funduszami. Urządzenie ma wejść do sprzedaży w maju 2010 roku.

Ciekawą innowacją był również lidar HawkEye należący do norweskiej firmy AHAB. Dzięki odpowiedniemu doborowi długości fal (532 i 1064 nm) może być on wykorzystywany zarówno do pomiarów batymetrycznych (np. dla Morza Północnego do głębokości 40 metrów), jak i topograficznych z prędkością zbierania danych do 64 tys. pkt/s.

EKOLOGICZNIE I BEZPIECZNIE

Stosunkowo skromnie było na stoiskach producentów oprogramowania. Z reguły prezentowali oni znane już aplikacje i nakładki CAD i GIS (np.

Średnioformatowa kamera lotnicza Vexcel UltraCam Lp

MapInfo 10, AutoCAD 2010) lub omawiali produkty będące jeszcze w fazie testów (np. ERDAS Imagine 2010). Sporo było także ofert oprogramowania specjalistycznego, np. przeznaczonego do monitorowania powodzi (Kalypso Open Source, MIKE Flood), pożarów (GeoFES) czy szacowania potencjału energii słonecznej (simuSOLAR). Dzięki firmie Siemens na oddzielne oprogramowanie mogli liczyć nawet zarządcy dóbr kościelnych.

Wyjątkowo ciekawie było natomiast na stoisku fundacji OSGeo, gdzie prezentowano nowy otwarty wirtualny globus Biosphere 3D. Nie jest on bynajmniej konkurencją dla Google Earth i jemu podobnych, gdyż przeznaczony jest przede wszystkim do modelowania krajobrazów – w szczególności lasów. Czynność tę ułatwiają m.in. gotowa biblioteka trójwymiarowych drzew, a także kompatybilność z modelami wykonanymi w popularnym programie SketchUp.

Na uwagę zasługuje również program OCAD, ze środowiskiem CAD niemający jednak nic wspólnego. Jest to interesująca aplikacja przeznaczona do zaawansowanej redakcji map, która nie dość, że obsługuje popularne formaty danych przestrzennych, to z punktu widzenia kartografa daje dużo lepsze możliwości edycji grafiki niż popularne obecnie CorelDraw czy Adobe Ilustrator. Z zalet aplikacji korzysta już m.in. francuski Narodowy Instytut Geograficzny (IGF).

Prezentacja możliwości drukarki ZPrinter 650

NIETYPOWO

Na tegorocznym Intergeo nie zabrakło również nietypowych technologii mogących mieć sporo praktycznych zastosowań w geoinformacji. Pierwsza z nich to prezentowana na trzech różnych stoiskach nowatorska technologia trójwymiarowego druku. Pozwala ona nie tylko na automatyczne rzeźbienie na specjalnie przygotowanym podłożu gipsowym, lecz również na nadawanie modelowanej powierzchni odpowiednich barw. Dzięki obsłudze popularnych formatów 3D (np. VRML) można tego typu urządzenie wykorzystać np. do wydrukowania (wyrzeźbienia?) numerycznego modelu terenu wraz z nałożoną na niego ortofotomapą. Technologia ta ma jednak zasadnicze wady: cena takiej drukarki dochodzi do 70 tys. euro (pomijając konieczność zakupienia 6 tonerów), a jeden „wydruk", nie dość, że trwa 2-3 godziny, to kosztuje kilkaset euro. Do tego urządzenie wymaga bardzo sprawnych i drogich komputerów. Na stoiskach niektórych uczelni można było jednak przekonać się, że wykorzystanie druku 3D staje się coraz powszechniejsze.

Ciekawą technologię prezentowano również na sporym stoisku Służby Geoinformacyjnej (Geoinformationdienst – GdB) Bundeswehry. Można było się tam zapoznać m.in. z radarowym systemem monitoringu migracji ptaków BIRDTAM. Po co takie dane wojsku? Wystarczy powiedzieć, że w zderzeniu z ptakiem nawet dobry myśliwiec może odnieść z poważne obrażenia. Do tego na wojskowym stoisku można było obejrzeć, jak GdB tworzyła mapy topograficzne dla Afganistanu oraz szczegółowy DTM dla całych Niemiec, na którym widoczne są nawet bramki boiska piłkarskiego. Ciekawe, kiedy nasi wojskowi kartografowie zechcą się w taki sposób chwalić swoimi dokonaniami?

DO ZOBACZENIA W KOLONII

Kolejna, szesnasta już edycja targów odbędzie się w dniach 5-7 października 2010 r. w Kolonii, z kolei odwołane w tym roku Intergeo East zorganizowane zostanie od 6 do 8 maja przyszłego roku w Istambule. Targi Intergeo wydają się być doskonałym miejscem do zaistnienia na rynku Unii Europejskiej – nie tylko dla firm, lecz również dla uczelni wyższych, urzędów, organizacji branżowych czy nawet kół naukowych. Według organizatorów 90% wystawców było zadowolonych z udziału w tegorocznej imprezie. Również polskie firmy, choć nielicznie reprezentowane, mają się czym pochwalić przed międzynarodową publicznością. Wypada więc życzyć sobie, żeby kolejna edycja była bardziej polska.

Tekst i zdjęcia JERZY KRÓLIKOWSKI

ASG-EUPOS: ODNOWIONA STRONA I ZESTAWY R8 GNSS

Na początku września br. Główny Urząd Geodezji i Kartografii uruchomił nową wersję informacyjnej strony internetowej systemu ASG-EUPOS. Witrynę wyróżnia nie tylko poprawiona grafika, lecz również nowa struktura i materiały informacyjne. Wśród nich udostępniono m.in. treść referatów dotyczących systemu ASG-EUPOS, a także artykuły opublikowane na łamach miesięcznika GEODETA. Przydatnym rozwiązaniem jest również zamieszczenie informacji o bieżącym stanie serwisów czasu rzeczywistego.
Ponadto GUGiK zakończył przekazywanie 61 satelitarnych zestawów pomiarowych Trimble R8 GNSS dla PODGiK-ów, na terenie których ulokowano stacje referencyjne ASG-EUPOS. Bezpłatnie użyczony sprzęt będzie wykorzystywany do wspomagania realizacji zadań statutowych ośrodków, głównie do kontroli materiałów geodezyjnych i kartograficznych przekazywanych do PZGiK.

ŹRÓDŁO: ASG-EUPOS

ESA: CORAZ GRUBSZA WARSTWA OZONOWA

ESA zebrała zdjęcia satelitarne warstwy ozonowej z ostatniej dekady. Na tej podstawie naukowcy opracowali mapy oraz model jej zmian w przyszłości. Zawartość ozonu badano w ramach programu EUMETSAT za pomocą instrumentu GOME, który zainstalowany jest na satelicie ERS-2 oraz GOME-2 z satelity MetOp. Ponadto w ramach projektów NASA prowadzono monitoring atmosfery dzięki spektrometrowi SCIAMACHY z satelity Envisat. Zdjęcia wykonane za pomocą tych urządzeń pozwoliły opracować mapy stężenia ozonu w stratosferze. Stwierdzono, że w ciągu ostatniej dekady ilość ozonu wzrosła o blisko 1%. Według opracowanych modeli trend wzrostu ozonu powinien się utrzymać w kolejnych latach. Wyniki te zaprezentowano na konferencji „Atmospheric Science Conference" w Barcelonie.

ŹRÓDŁO: ESA

TRIMBLE ROZBUDOWUJE SIEĆ VRS

Amerykańska firma Trimble uruchomiła w Czechach oraz w stanie Missisipi serwisy VRS Now i VRS Now H-Star dostarczające w czasie rzeczywistym poprawki korekcyjne GNSS. Korporacja wypuściła ponadto na rynek modem Ag3000 umożliwiający korzystanie z obu tych usług przy zdalnym sterowaniu maszynami rolniczymi. Sieć VRS Now dostępna jest już na całym obszarze Czech. Wcześniej uruchomiono ją w Stanach Zjednoczonych, Estonii, Niemczech, Wielkiej Brytanii, Irlandii i Hiszpanii. Dzięki nowemu modemowi GSM/GPRS Trimble Ag3000 usługa ta będzie dostępna także dla rolników, których maszyny wyposażone są w system zdalnego sterowania Trimble AgGPS Autopilot.

ŹRÓDŁO: TRIMBLE

WAT ZAKOŃCZYŁ POMIARY KRĘGÓW

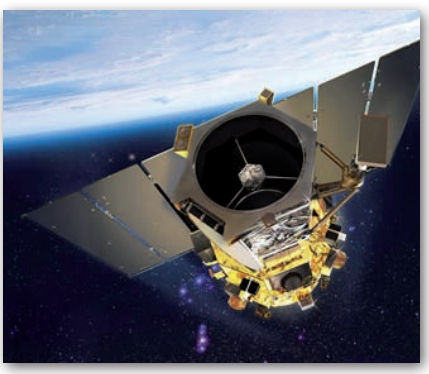
Zespół Centrum Geomatyki Stosowanej Wojskowej Akademii Technicznej zakończył badania kamiennych kręgów położonych w miejscowości Odry (woj. pomorskie, pow. chojnicki) w Borach Tucholskich. W ciągu czterech dni zinwentaryzowano obszar rezerwatu, sporządzono mapę sytuacyjno-wysokościową, a także wykonano pomiary GNSS (w tym testy wykorzystania poprawek RTK z systemu ASG-EUPOS w obszarach leśnych). Ważnym elementem były również pomiary astronomiczne w wybranych kręgach kamiennych oraz analiza anomalii pola magnetycznego pomierzonych przy użyciu magnetometru protonowego. Badania zespołu

będą zmierzały w kierunku wyjaśnienia, czy kamienne kręgi były kalendarzem z epoki neolitu. Obecnie trwa opracowywanie obserwacji i analiza zebranych danych. Wyniki będą wkrótce dostępne na stronie CGS WAT.

ŹRÓDŁO: CGS WAT

GeoEye-1: PIERWSZY ROK NA ORBICIE

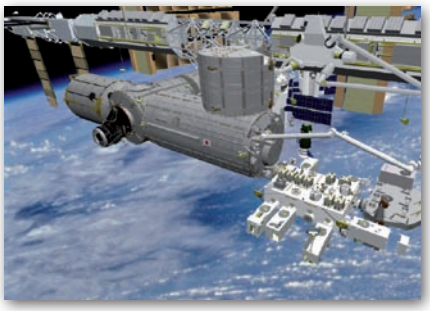
Wysokorozdzielczy satelita teledetekcyjny GeoEye-1 obchodził urodziny. Wystrzelono go 6 września 2008 roku z bazy Vandenberg w Kalifornii. Od tego czasu satelita wykonał ponad 200 tys. zdjęć Ziemi, z których część przeszła już do historii.
Światowe media obiegły w ciągu ostatniego roku m.in. obrazy satelitarne Waszyngtonu podczas inauguracji prezydentury Baracka Obamy, a także ujęcie prezentujące start północnokoreańskiej rakiety balistycznej. Popularność satelity wzrosła dzięki kontraktowi z Google, dzięki czemu efekty pracy aparatu można podziwiać za pomocą bezpłatnej aplikacji Google Earth.
Ponadto we wrześniu br. australijska firma AAMHatch ukończyła testowy projekt, którego celem było sprawdzenie, czy wysokorozdzielcze obrazy satelitarne pozyskane przez satelitę GeoEye-1 mogą być wykorzystane do generowania numerycznych modeli terenu o dużej dokładności. NMT opracowano na podstawie stereopar dla położonego we wschodniej Australii obszaru o powierzchni 270 km kw. Model miała charakteryzować dokładność na poziomie nie gorszym niż 2 metry. Na podstawie porównania NMT z punktami kontrolny-



mi stwierdzono, że średni pionowy błąd kwadratowy (RMS) wyniósł 0,39 m, co pozwala na generowanie poziomic nawet co 1,3 m. Przy wyliczeniach tych wykorzystano specyfikację National Standard for Spatial Data Accuracy, w której założono, że NMT nadaje się do generowania poziomic przy cięciu nie gęstszym niż 3,25 RMS. Jak podaje AAMHatch, zaletą wykorzystania satelity GeoEye-1 do generowania NMT jest nie tylko wysoka rozdzielczość zdjęć, lecz także bardzo duża zwrotność aparatu, dzięki czemu może on sprawnie wykonywać obrazy tego samego obszaru z dwóch pozycji.
W 2013 roku firma GeoEye zamierza wystrzelić satelitę GeoEye-2, który ma generować zdjęcia o rozdzielczości nawet do 25 cm.

ŹRÓDŁO: GEOEYE, AAMHATCH

HIPERSPEKTRALNA STACJA KOSMICZNA



18 września japoński moduł towarowy (wystrzelony tydzień wcześniej) dostarczył na pokład Międzynarodowej Stacji Kosmicznej (ISS) dwa eksperymentalne hiperspektralne urządzenia obrazujące: HICO oraz RAIDS. Aparaturę zaprojektowano w amerykańskim Naval Research Laboratory (NRL). HICO (Hyperspectral Imager for the Coastal Ocean) będzie generować obrazy w zakresie od 380 do 1000 nm i przesyłać je na Ziemię w czasie rzeczywistym. Pozyskiwane zdjęcia będą udostępniane cywilnym użytkownikom przez Uniwersytet Stanu Oregon i mają być wykorzystywane m.in. do badań czystości wody, klasyfikacji dna zbiorników, pomiarów batymetrycznych oraz tworzenia map roślinności przybrzeżnej. Z kolei RAIDS (Remote Atmospheric and Ionospheric Detection System) wykorzystywany będzie przede wszystkim do pomiarów właściwości fizycznych i chemicznych jonosfery. Instrument ten składa się z 2 spektrografów i 3 spektrometrów obrazujących w zakresie 55-874 nm. Wyniki pomiarów zostaną wykorzystane do opracowania dokładniejszych modeli górnej warstwy atmosfery, które będą przydatne m.in. dla satelitów systemu GPS.

ŹRÓDŁO: NRL

ESA BADA POTENCJAŁ SATELITY SENTINEL-3

Choć projektowany w ramach misji GMES aparat Sentinel-3 ma zostać wystrzelony dopiero w 2013 r., Europejska Agencja Kosmiczna wie już, czego będziemy mogli spodziewać się po urządzeniach teledetekcyjnych zainstalowanych na jego pokładzie. Wszystko dzięki eksperymentowi Sen3Exp. W rozpoczętym w połowie tego roku projekcie bierze udział ponad 60 naukowców, którzy na potrzeby badań wykorzystują m.in. sensory lotnicze i satelitarne oraz pomiary naziemne. Eksperyment realizowany jest we Włoszech oraz Hiszpanii, a jego celem jest pozyskanie obrazów hiperspektralnych o właściwościach zbliżonych do zdjęć, jakie wykonywać będzie aparat Sentinel-3.

Na początku września zakończono gromadzenie danych teledetekcyjnych z dwóch obszarów. W tym celu równocześnie obrazowano poligony badawcze przy wykorzystaniu: satelity Envisat, trzech sensorów hiperspektralnych zainstalowanych na pokładzie samolotu należącego do Hiszpańskiego Instytutu Technologii Lotniczych (INTA) oraz pomiarów naziemnych. Obecnie zespół naukowców przetwarza wszystkie zgromadzone informacje, choć pierwsze efekty symulacji opublikowano już na stronach ESA. W kolejnej fazie eksperymentu zostaną wykorzystane również dane zebrane nad obszarem Belgii i Szwajcarii przez eksperymentalny spektrometr APEX (Airborne Prism Experiment).

Zdjęcie hiperspektralne okolic miasta San Rossore we Włoszech

ŹRÓDŁO: ESA

KRÓTKO

- Korporacja **Ball Aerospace & Technologies** poinformowała, że budowany przez nią dla DigitalGlobe satelita teledetekcyjny WorldView-2 jest już w bazie lotniczej w Vandenberg (Kalifornia); 8 października aparat zostanie wyniesiony na orbitę heliosynchroniczną; zamontowany na pokładzie system żyroskopowy pozwoli na zwiększenie wydajności pozyskiwania zobrazowań; żywotność satelity zaplanowana jest na co najmniej 7 lat.
- Amerykańska firma **PerkinElmer Inc.** wygrała przetarg na dostawę zmodernizowanych zegarów atomowych w standardzie RAFS (Rubidium Atomic Frequency Standard); urządzenia mają być zainstalowane na pokładzie dwóch satelitów GPS generacji IIIA z opcją na 10 następnych; przez 30 lat firma wyposażyła łącznie ponad 100 satelitów w tego typu podzespoły.
- Trójka studentów ze **Stanów Zjednoczonych** skonstruowała i wystrzeliła 2 września br. proste urządzenie teledetekcyjne, które wzniosło się na wysokość ponad 30 km i wykonało zdjęcia naszej planety; całkowity koszt amatorskiej misji wyniósł... 148 dolarów; projekt o nazwie „Icarus" to po prostu balon, pod który podwieszono: zbiornik z helem, aparat Canon A470, wyposażony w GPS telefon Motorola i290 oraz cztery baterie typu AA; całość waży około 800 gramów; w trakcie trwającego 5 godzin lotu balon wzniósł się na blisko 31 km.
- Wystrzelony 17 sierpnia z Przylądka Canaveral **satelita GPS** IIR-21(M) jest już w pełni sprawny i nadawany z jego pokładu sygnał może być odbierany przez wszystkich użytkowników cywilnych oraz wojskowych; aparat posiada oznaczenie SVN50 oraz kod sekwencji pseudolosowej PRN05; satelita jest ostatnim z serii 8 urządzeń należących do generacji IIR.
- **Tureccy** naukowcy już w przyszłym roku zamierzają wystrzelić na orbitę pierwszego satelitę teledetekcyjnego zbudowanego całkowicie własnymi siłami; minisatelita o nazwie Rasat będzie krążyć na heliosynchronicznej orbicie.
- **Wietnamscy** specjaliści ukończyli budowę modelu pierwszego w tym kraju satelity teledetekcyjnego; miniaturowy aparat o nazwie Pico-Dragon ma zostać wyniesiony na orbitę w roku 2010 lub 2011; do głównych zadań satelity należeć będzie pozyskiwanie wysokorozdzielczych obrazów, monitoring zjawisk meteorologicznych oraz wspomaganie modelowania prognozy pogody.

O kształceniu w zakresie geodezji i kartografii na poziomie średnim i wyższym

NIEWYSOKIE LOTY ABSOLWENTÓW

Wnioski z wrześniowej konferencji w Pogorzelicy potwierdzają to, o czym wszyscy w branży wiedzą. Jeśli nie chcemy produkować bezrobotnych, konieczne są zmiany w nauczaniu zawodu geodety. Trzeba tylko przekonać do tego innych.

JERZY PRZYWARA

Absolwent kierunku geodezja i kartografia wyższej uczelni (studia I stopnia) powinien posiadać podstawową wiedzę z matematyki, nauk przyrodniczych i technicznych. W zakresie wiedzy specjalistycznej ma znać współczesne metody badania i modelowania kształtu i własności fizycznych Ziemi, metody numerycznego opracowania wyników pomiarów geodezyjnych, teledetekcyjnych i fotogrametrycznych, a także mieć wiedzę na temat ewidencjonowania stanu własności nieruchomości, gospodarki gruntami oraz władać językiem obcym na poziomie średnim. Powinien znać prawo w stopniu umożliwiającym wykonywanie zawodu i być przygotowany do pracy w administracji, wykonawstwie geodezyjnym, a także do prowadzenia małej firmy.

W minimum programowym dla studiów magisterskich (czyli II stopnia) jest również mowa o posługiwaniu się zaawansowaną wiedzą z zakresu geodezji i kartografii, kierowaniu zespołami ludzkimi oraz radzeniu sobie z podstawowymi problemami prawnymi i administracyjnymi.

Teoretycznie po odbyciu wstępnego stażu pracy absolwenci zarówno jednych, jak i drugich studiów powinni być pełnowartościowym materiałem dla potencjalnych pracodawców (firmy, administracja geodezyjna). O tym, że jest popyt na najlepszych, świadczy porównanie wyników badań statystycznych z sytuacją na rynku. Z analiz przeprowadzonych w 2009 r. na zlecenie MNiSW przez IBC Group wynika, że według wojewódzkich urzędów pracy największa luka pomiędzy zapotrzebowaniem na rynku a podażą absolwentów wśród kierunków przyrodniczych występuje w: ochronie środowiska, biotechnologii, chemii, inżynierii środowiska oraz... geodezji i kartografii. Według OBOP liczba brakujących inżynierów w geodezji i kartografii sięgnie w 2013 r. 1223 osób. Ponieważ jednak na razie firmy nie mogą opędzić się od kandydatów do pracy, można zaryzykować wniosek, że spora część z nich nie spełnia oczekiwań rynku.

Powszechne są narzekania na poziom przygotowania absolwentów uczelni kształcących na kierunku geodezja i kartografia. Przyczyn tego stanu rzeczy jest wiele. Zmienił się model studiowania i charakter szkoły wyższej.

XV KONFERENCJA GEODETÓW „GEODEZJA I NAUKA", POGORZELICA, 24-26 WRZEŚNIA

Imprezę zorganizowały Zachodniopomorska Geodezyjna Izba Gospodarcza i Oddział Szczeciński SGP. W obradach wzięli udział m.in. dyrektorzy departamentów GUGiK: Alicja Kulka i Adolf Jankowski, geodeci województw: zachodniopomorskiego i łódzkiego – Antoni Bielak i Aleksander Bielicki, dziekan Wydziału Budownictwa i Inżynierii Środowiska Politechniki Koszalińskiej prof. Kazimierz Szymański, przedstawiciele administracji geodezyjnej i przedsiębiorcy. Większość wystąpień dotyczyła kształcenia geodetów na poziomie średnim i wyższym, także w kontekście uprawnień zawodowych.

MAGELLAN®
PROFESSIONAL

PENTAX®

Seria W800

Seria R400

Seria V300

Seria V200

GWARANCJA DO 5 LAT

GEOPRYZMAT
ul. Wesoła 6 05-090 Raszyn
tel 022 720 28 44 **www.geopryzmat.com**

To już nie świątynie wiedzy, lecz kombinaty wypluwające tysiące specjalistów mniej lub bardziej przydatnych gospodarce. Półprodukt w postaci absolwenta szkoły średniej jest w nich przetwarzany w sformalizowanym procesie „produkcji" w wyrób, który uczelnia „sprzedaje", a szef firmy lub kadrowiec, np. ze starostwa, „kupuje".

Wydawałoby się, że o wiele większa niż 10-20 lat temu liczba studiujących pozwoli pracodawcom na przebieranie w nich jak w ulęgałkach. Tych zdolnych i ambitnych nie ma jednak tak wielu. Pozostali nie znają języków obcych, nie potrafią czytać specyfikacji przetargowej, mają blade pojęcie o układach odniesień, nie umieją obsłużyć nowoczesnego sprzętu i oprogramowania, nie znają elementarza zarządzania, kiepsko radzą sobie z przepisami prawa (to opinie pracodawców). Uczelnie bronią się, argumentując, że studiowanie nie może dać pełnej znajomości danej dyscypliny ani pełnego przygotowania zawodowego.

Pozornie programy nauczania szkół wyższych nie wyglądają najgorzej. Ministerialne komisje nie tylko ustalają minima programowe i kontrolują ich przestrzeganie, ale weryfikują również stan kadry itd.

W zreformowanym (trójstopniowym) systemie nauczania, np. na Akademii Górniczo-Hutniczej, na ostatnim semestrze studiów inżynierskich znajdzie się nawet przedmiot „zarządzanie w geodezji". W jego ramach studenci poznają m.in.: miejsce geodezji w strukturze administracji rządowej, zlecenia w administracji rządowej, tendencje na rynku geodezyjnym, podstawy działania spółek prawa handlowego i cywilnego, zagadnienia Państwowego Funduszu Gospodarki Zasobem Geodezyjnym i Kartograficznym (to akurat musztarda po obiedzie w świetle zmian wprowadzonych znowelizowaną ostatnio ustawą budżetową) i ośrodków dokumentacji geodezyjnej i kartograficznej (ODGiK), ustawę *Prawo zamówień publicznych*. Bez pobieżnej choćby znajomości tych tematów inżynier jest użyteczny w bardzo ograniczonym stopniu. Szefowie ODGiK-ów i firm jak z rękawa sypią przykładami błędów popełnianych przez nowicjuszy, a wynikających z elementarnych braków w tym zakresie.

Trudno jednak nie dostrzec, że mimo iż wiedzy do opanowania przybywa, to od drugiego roku studiuje się 4 dni w tygodniu, a niektóre przedmioty traktowane są marginalnie. Może wina leży jednak po obu stronach? Może jest tak, że ociężała machina MNiSW nie nadąża za potrzebami, a pracodawcy mają tylko wygórowane wymagania i brak chęci, żeby dać coś od siebie?

Nie funkcjonuje znane z przeszłości stypendium fundowane, które wiązało zakład pracy z przyszłym absolwentem. Zakład finansował z reguły 2-3-letnie stypendium, a absolwent przez kilka lat po skończeniu studiów musiał pracować u fundatora. Z jednej strony odpracował zainwestowane w niego pieniądze, z drugiej – wiązał się na dłużej z firmą i z nowym (z reguły) miejscem zamieszkania. Dzisiaj, gdy rynek zamówień jest wielką niewiadomą, a wyniki firm przypominają sinusoidę, mało która z nich zaryzykowałaby takie rozwiązanie. Poza tym od tamtych odległych czasów diametralnie zmienił się rynek pracy. Nie zmieniło się natomiast to, że tak jak kiedyś działają nieformalne układy z jednej strony pozwalające wyłuskać najlepszych absolwentów, z drugiej – najgorszym podjąć atrakcyjną pracę. Ale czy karierą, nawet tych najzdolniejszych, nie rządzi aby przypadek?

Kolejnym zagadnieniem są praktyki zawodowe studentów czy uczniów techników. Dotychczasowe rozwiązania nie zachęcały wystarczająco firm do przyjmowania praktykantów. Gdyby tak było, przed drzwiami dyrektorów szkół i rektorów ustawiałyby się kolejki pracodawców. Ustawa o praktykach absolwenckich, która weszła w życie w sierpniu br., ułatwi co prawda pewne sprawy, jest jednak za wcześnie, by ocenić jej skutki.

Generalnie obowiązuje model praktykanta-zapchajdziury. Przydziela mu się zadania w postaci kserowania dokumentów i spinania akt, w najlepszym razie klikania w klawiaturę komputera, a w zespole polowym jest piątym kołem u wozu. Jaki sens ma na przykład 6-dniowa praktyka w wydziale geodezji i katastru, poza tym, że student pozna rozkład pokojów w urzędzie i pracujące tam urzędniczki? Z kolei szefowie firm z jednej strony chcą zatrudniać najlepszych, ale z drugiej nie chcą, aby cokolwiek zakłócało im tok produkcji. Trudno się od nich domagać, by inwestowali czas i pieniądze w tych, których najprawdopodobniej nie zatrudnią (bo znajdą pracę u konkurencji, wyjadą za granicę itp.).

Osobną sprawą są potrzeby administracji. Wystarczy przestudiować dowolne ogłoszenia o naborze pracowników, by przekonać się, że w większości przypadków urzędy poszukują ludzi z kilkuletnim doświadczeniem zawodowym. Ale gdzie je zdobyć? Najczęściej w firmach, tylko że różnica między pracą w administracji i w firmie geodety uprawnionego czy nawet 5-osobowej spółce jest jednak większa, niż się powszechnie sądzi. Praca w urzędzie wymaga nie tylko znajomości na wylot procedur i przepisów, ale także umiejętności rozmowy z petentem czy funkcjonowania w zhierarchizowanej strukturze i dużym zespole. Tego nie można nauczyć się w firmie, w której jak rok długi biega się od inwentaryzacji do wytyczenia i z powrotem. Ale to i tak o niebo lepiej niż w firmie geoinformatycznej, która potrzebuje sprawnego klikacza do siedzenia 8 godzin przed komputerem.

Z doświadczeniem zawodowym w ogóle bywa różnie. Wystarczy prześledzić fora internetowe, by dowiedzieć się, że w wielu przypadkach 3-letnia (lub 6-letnia) praktyka wymagana przy ubieganiu się o uprawnienia zawodowe jest zwykłą fikcją. W czasach pogoni za zyskiem nikt nie ma czasu, by zajmować się nauczaniem potencjalnych konkurentów. O karierę każdy musi więc zadbać sam. Jeśli nie potrafi się „sprzedać", będzie klikał do emerytury.

Piętą achillesową absolwentów szkół wyższych jest brak nawyków przydatnych podczas pomiarów oraz słaba znajomość przepisów. Fakt, że te pierwsze nabywa się z czasem, ucząc się głównie na błędach swoich i cudzych, jednak rady dawane przez „mistrza" mogłyby pomóc. Kłopot w tym, że ciało naukowe wychowane na grantach ma marne pojęcie o zachowaniu na placu budowy, niebezpieczeństwach czyhających przy rozgraniczeniu czy podziale nieruchomości. Bardzo dobra znajomość przepisów to podstawa, by funkcjonować na rynku usług katastralnych lub pracować w wydziale gospodarki nieruchomościami czy geodezji i katastru dowolnego urzędu. W zgodnej opinii pracodawców absolwenci szkół wyższych są o wiele lepiej przygotowani do wykonywania prac inżynierskich niż zadań w administracji z uwagi na niewystarczającą znajomość procedur i przepisów. Istnieje zatem potrzeba zrewidowania programów, a być może skoncentrowania się w toku nauczania specjalistów na potrzeby ka-

MapInfo Professional.

MapInfo Professional 10.0

Nowa przełomowa wersja!

- Nowa metoda zarządzania warstwami
- Obsługa szeregu nowych formatów baz danych
- Nowy, zoptymalizowany interfejs
- Eksport map do warstwowego pliku PDF
- Krótszy czas przeliczeń

i wiele innych przydatnych funkcjonalności...

Kup i sam oceń nowe
MapInfo Professional 10.0

Pitney Bowes Business Insight
PARTNER

Dystrybutor na Polskę:
IMAGIS S.A.
Górczewska 212/226
01-460 Warszawa

Skontaktuj się z nami:
tel: (22) 638 41 86 wew 503
(22) 638 46 97 wew 503
e-mail: sprzedaz@mapinfo.pl
www.MapInfo.pl

tastru tylko na dwóch dyscyplinach: geodezji i prawie.

Jak zwykle w takich przypadkach pojawiają się postulaty ustawicznego kształcenia czy podejmowania nauki na studiach podyplomowych i jest w tym sporo racji. Czasami trudno jednak nie odnieść wrażenia, że wiedza podawana tam za grube pieniądze winna być wykładana w toku normalnych studiów.

W związku z kształceniem geodetów jest jeszcze jeden ważny problem, zamiatany jak na razie pod dywan. Otóż o uprawnienia zawodowe mogą występować nie tylko osoby z wyższym wykształceniem, ale również absolwenci techników geodezyjnych. Od wielu lat ciągnie się dyskusja, czy nie należałoby zamknąć tej ścieżki przed technikami i co zrobić z liczną rzeszą tych, którzy już takie uprawnienia nabyli.

Co dzisiaj powinien umieć adept takiej szkoły? Między innymi: czytać ze zrozumieniem instrukcje, dokumentację techniczną i mapy, przetwarzać dane liczbowe, analizować dokumentację projektową i kartograficzną. Ma wiedzieć, jaki sprzęt i metodę pomiaru dobrać do danego zadania i jak je wykonać. Powinien umieć opracować dokumentację powykonawczą, a zadania realizować zgodnie z wymogami BHP. Powinien sprawnie posługiwać się komputerem, obsługiwać sprzęt geodezyjny itd. Ogólnie – umieć wykonać standardowe zadania geodezyjne. Tyle mówią ministerialne minima.

Po skreśleniu w 2001 roku matematyki z listy obowiązkowych przedmiotów na maturze lepiej chyba z dystansem podchodzić do ministerialnych minimów. Potwierdzeniem tego jest chęć „wykończenia" techników geodezyjnych. Bo jak inaczej nazwać to, co się dzieje z programem nauczania tych szkół? Zniknął z niego na przykład przedmiot rysunek geodezyjny: w 1977 roku zarezerwowano na niego w całym toku nauczania 414 godzin, a w 2002 r. było to jeszcze 216 godzin [te i poniższe dane dotyczą Technikum Geodezyjnego w Szczecinie – JP]. Fakt, że techniki komputerowe ograniczyły do minimum konieczność kreślenia, jednak od szkiców polowych na razie nie uciekniemy. Wyniki tej polityki widoczne są już dzisiaj w ODGiK-ach. Szkice bardziej przypominają bazgroły niż dokumenty. Ale co tam rysunek! O ile w latach 70. i 80. dla samej geodezji zarezerwowano ponad 750 godzin, teraz jest ich tylko 480. Fotogrametria z 344 godzin w 1977 r. zeszła do 82 w 2002 r., by urosnąć do 150 godz. w 2008 r.(!). W 2007 roku zniknęły z programu nauczania: urządzenia rolne (1977 – 420 godz., 2002 – 210 godz.), przepisy prawne w geodezji (1977 – 78 godz., 2002 – 28 godz.), BHP (1987 – 56 godz., 2002 r. – 32 godz.) i ekonomia przedsiębiorstw (ciekawe, że w czasach Gomułki przeznaczono na nią 120 godzin, za Gierka – 60, za Jaruzelskiego – 56, a za Balcerowicza – 28). O zmienności całego programu nauczania świadczy czas przeznaczony na ćwiczenia. W ciągu ostatnich 40 lat wahał się on od 17 do 10 tygodni (obecnie 12). Gwoli sprawiedliwości dodajmy, że w 2008 roku pojawiły się nowe przedmioty: geodezja w gospodarce nieruchomościami i język obcy (zawodowy), a w latach wcześniejszych były to: elektroniczne instrumenty geodezyjne, fotointerpretacja i teledetekcja czy podstawy geodezji satelitarnej.

WNIOSKI XV KONFERENCJI GEODETÓW „GEODEZJA I NAUKA"

1. Wykazane na konferencji drastyczne obniżenie liczby godzin przeznaczonych na przedmioty zawodowe w geodezyjnym szkolnictwie wyższym i średnim przekłada się na istotne zmniejszenie przydatności absolwentów do wykonywania zawodu.
2. Skrócenie ćwiczeń terenowych i zajęć praktycznych pogłębia obniżanie poziomu wykształcenia absolwentów.
3. Jednostki administracji, które organizują praktyki dla studentów, nie wykazują należytej staranności, co powoduje, że praktyki te pozostają bez znaczenia dla przygotowania absolwentów do wykonywania zawodu. Praktyki zawodowe organizowane w jednostkach wykonawstwa geodezyjnego nie realizują programów nauczania, co czyni je nieprzydatnymi do rozwoju kariery zawodowej geodetów.
4. Brak jest uczelnianych wakacyjnych praktyk zawodowych.
W związku z powyższym, uczestnicy Konferencji apelują do wszystkich organizacji w środowisku geodezyjnym, organów służby geodezyjnej, w szczególności Głównego Geodety Kraju, oraz jednostek wykonawstwa geodezyjnego o pilne pojęcie wspólnych działań prawnych i organizacyjnych na rzecz podniesienia poziomu kształcenia geodetów i przywrócenia skutecznych metod praktycznej nauki zawodu.

Trzeba też pamiętać, że do 2002 roku nauka w szkole tego typu trwała pięć lat, a obecnie tylko cztery. Polityka obcinania liczby godzin (tematy z likwidowanych przedmiotów upycha się w innych) i pozostawiania minimum programowego skutkuje kształceniem po łebkach. Być może tak musi być, bo poziom absolwentów gimnazjów, którzy trafiają do techników, trzeba nazwać katastrofalnym. Wielu nie potrafi rozwiązać trójkąta prostokątnego, a mało który słyszał o sinusie i cosinusie. Do tego dochodzą absurdy programu, kiedy to wiedza potrzebna na lekcjach geodezji wyprzedza kurs matematyki.

Jeśli nic miałoby się nie zmienić, to lepiej zlikwidować tę formę kształcenia i ograniczyć się tylko do szkół policealnych, w których na opanowanie przedmiotów zawodowych jest co prawda mniej czasu, ale uczniowie są bez porównania lepiej przygotowani do nauki. Wtedy na pewno nie będzie wątpliwości, czy technik geodeta przeczyta ze zrozumieniem instrukcję.

Kształcenie geodetów nie było jedynym tematem dyskutowanym zarówno podczas obrad, jak i w kuluarach wrześniowej konferencji „Geodezja i nauka" w Pogorzelicy. Ale akurat w tej kwestii istnieje wyraźna zbieżność poglądów przedstawicieli administracji i biznesu. Być może należałoby rozważyć pomysł organizacji przez głównego geodetę kraju co jakiś czas tematycznej konferencji dotykającej sfery działalności innych resortów (w tym przypadku MNiSW i MEN). Obecność ich przedstawicieli mogłaby się przełożyć na wprowadzenie zmian, o które nam chodzi. Wniosek jest być może naiwny, ale jak widać było w Pogorzelicy, akurat w sprawach dotyczących szkolnictwa geodezyjnego sami siebie nie musimy przekonywać, że zmiany są potrzebne.

Tekst i zdjęcie JERZY PRZYWARA

SPROSTOWANIE

We wrześniowym numerze GEODETY w artykule pt. „Głupota, a może coś więcej" znalazło się przypadkowo zdanie, które wypaczało sens podanej informacji. Bezpośrednio po zdaniu „Od wyroku odwołał się GGK." powinno się znaleźć zdanie: „W czerwcu 2008 GGK złożył skargę kasacyjną do Naczelnego Sądu Administracyjnego". Za pomyłkę przepraszam.

JP

ESRI Polska
ARCADIA
MAGAZYN UŻYTKOWNIKÓW OPROGRAMOWANIA ESRI PAŹDZIERNIK 2009

Otwarcie Bazy Szkoleniowej w Pragelato

W ostatnich dniach sierpnia 2009 roku w Pragelato we włoskich Alpach odbyło się uroczyste otwarcie Międzynarodowej Alpejskiej Bazy Szkoleniowej dla naukowców i pasjonatów gór, która powstała dzięki staraniom Fundacji im. Anny Pasek. Patronka fundacji, zmarła tragicznie podczas wspinaczki na Mont Blanc w 2007 r., była wybitną studentką i doktorantką Uniwersytetu Jagiellońskiego.

Realizacja tak dużego przedsięwzięcia, jakim było utworzenie Bazy Szkoleniowej, możliwa była jedynie dzięki wytężonej pracy fundacji i wsparciu fundatorów – rodziców i przyjaciół Anny. W bazie będą organizowane międzynarodowe spotkania dotyczące bezpiecznej aktywności górskiej oraz szkolenia dla członków organizacji związanych z ratownictwem górskim i górskimi służbami ostrzegania. Jednym z celów bazy jest również propagowanie nowoczesnych technologii Systemów Informacji Geograficznej i teledetekcji środowiska w kontekście zwiększania bezpieczeństwa górskich wypraw.

Podczas uroczystości otwarcia bazy ojciec Anny powiedział, że człowiek żyje tak długo, jak trwa pamięć o nim. To bardzo piękna idea, by upamiętnić bliską osobę przez inicjatywę służącą ratowaniu życia tych, którzy znajdują się w trudnej sytuacji w górach.
W uroczystości otwarcia Bazy Szkoleniowej wzięli udział również zaproszeni goście, m.in. przedstawiciele Grupy Podhalańskiej Górskiego Ochotniczego Pogotowia Ratunkowego oraz włoskich służb ratowniczych Soccorso Alpino, władze Pragelato, przedstawiciele środowiska naukowego Uniwersytetu Jagiellońskiego i Uniwersytetu Rolniczego w Krakowie, Instytutu Meteorologii i Gospodarki Wodnej oraz osoby związane z fundacją myślą i sercem. Firma ESRI Polska również miała przyjemność towarzyszyć fundacji w tym przedsięwzięciu. Szczerze gratulujemy i wspieramy tę piękną ideę.

Źródło: ESRI Polska
Fundacja im. Anny Pasek

ESRI educational services

Nowe szkolenia ESRI Polska

We wrześniu oferta edukacyjna naszej firmy została rozszerzona o nowy kurs **ArcGIS Desktop III: Zadania i Analizy Przestrzenne**. Jest to trzecia część z serii zajęć zapoznających użytkowników z oprogramowaniem ArcGIS Desktop. Szkolenie poszerza wiedzę z zakresu stosowania narzędzi ArcGIS w pracy z danymi zapisanymi w geobazie. Podczas samodzielnych ćwiczeń praktycznych uczestnicy zarządzają danymi, edytują informacje zapisane w geobazie, przygotowują dane do analiz, tworzą i edytują modele geoprzetwarzania w środowisku ModelBuilder oraz wykonują zaawansowane analizy przestrzenne. Kurs przeznaczony jest dla osób, które ukończyły szkolenie **ArcGIS Desktop II: Narzędzia i Funkcjonalność** lub posiadają wiedzę na podobnym poziomie. Szczegółowe informacje na temat szkoleń prowadzonych przez ESRI Polska oraz ich terminów znajdują się w zakładkach *Oferta szkoleniowa* i *Terminarz szkoleń* na stronie internetowej www.esripolska.com.pl.

Źródło: Dział Szkoleń
ESRI Polska

Dodatek redaguje
ESRI Polska
ESRI Polska Sp. z o.o.
ul. Bonifraterska 17, 00-203 Warszawa,
tel. (0 22) 390-47-00, faks (0 22) 390-47-01,
esripol@esripolska.com.pl, 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.

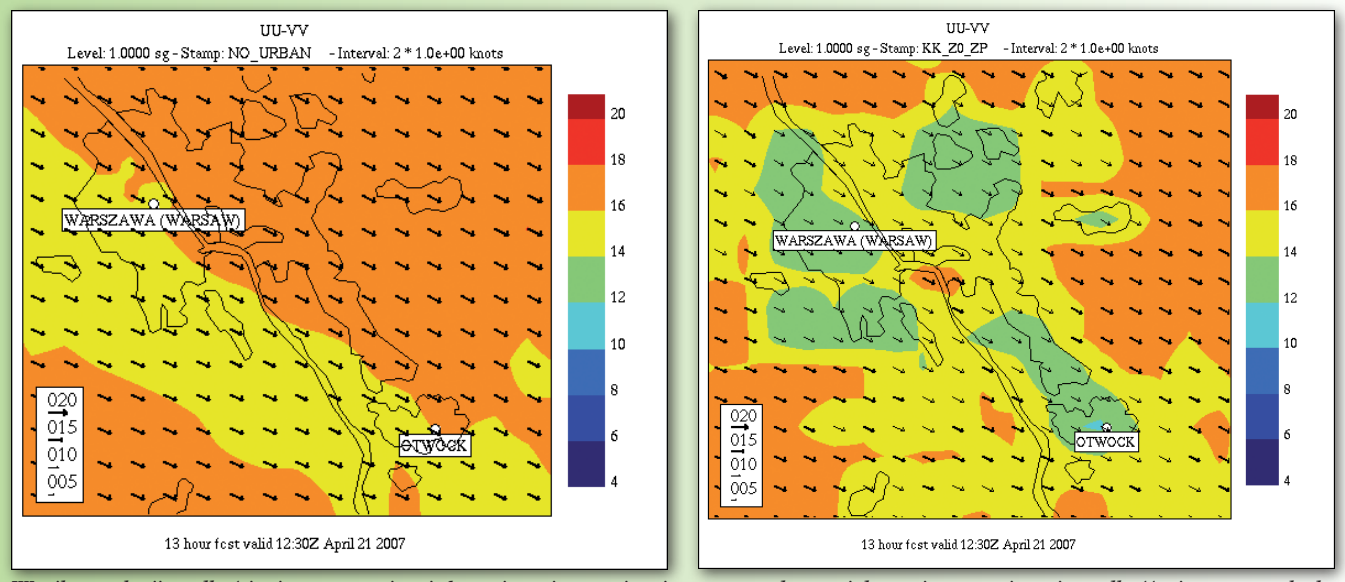
GIS w przewietrzaniu Warszawy

Czyste powietrze bez zaduchu i spalin to bardzo ważny czynnik kształtujący zdrowy i przyjazny mieszkańcom klimat w mieście. W dobie szybkiej urbanizacji i dużej dynamiki rozwoju miast przewietrzanie aglomeracji – poprzez systematyczną i aktywną wymianę powietrza między centrum miasta a terenami pozamiejskimi – jest często niewystarczająco doceniane, a nawet zaniedbywane.

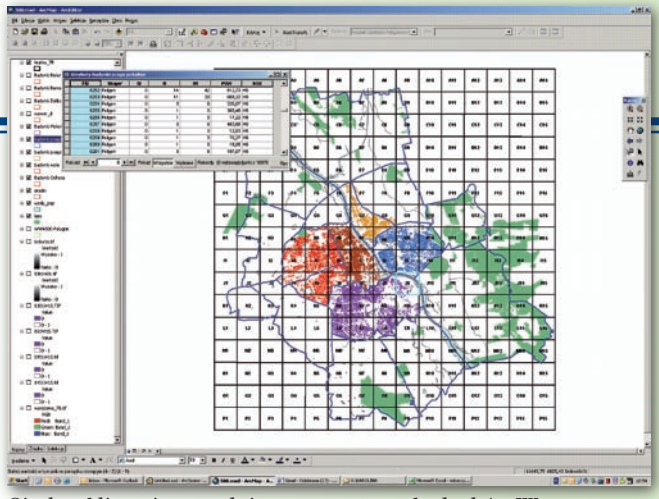
Miasta stają się środowiskiem życia dla coraz większej liczby ludności. W wielomilionowych aglomeracjach, takich jak Moskwa czy Meksyk, odnotowuje się największą gęstość zaludnienia na świecie. Zwarta zabudowa często stanowi barierę dla czystego powietrza z terenów pozamiejskich i modyfikuje bilans cieplny w obszarze miasta. Urbanizacja powoduje zmiany wszystkich charakterystyk powierzchni terenu. Zmiany te dotyczą właściwości radiacyjnych, termicznych, wilgotności, a także aerodynamiki, które prowadzą m.in. do modyfikacji przepływu powietrza. Badanie wpływu miasta na atmosferę jest więc istotne nie tylko ze względu na prognozy pogody w małej skali, lecz także możliwość kształtowania klimatu miasta tak, żeby był jak najmniej uciążliwy dla jego mieszkańców. W badaniach pola wiatru na terenach zurbanizowanych wykorzystuje się m.in. modele meteorologiczne oraz Systemy Informacji Geograficznej.

Tak duże miasto jak Warszawa wywiera bardzo istotny wpływ na kształtowanie się przepływu powietrza na jego terenie. Na przykładzie stolicy prześledźmy, w jaki sposób odbywało się pozyskanie i przygotowanie niektórych danych do badania pola wiatru za pomocą kanadyjskiego modelu meteorologicznego GEM. Dane dotyczące budynków pochodziły z bazy Biura Architektury i Planowania Przestrzennego Miasta Stołecznego Warszawy. Baza ta zawierała przyporządkowane numery obiektów, obrysy budynków i informacje o ich przeznaczeniu. Obrysy budynków zostały wykonane w oprogramowaniu ArcGIS 9.2 na podstawie podkładów mapy zasadniczej. Na potrzeby badań do bazy wprowadzono liczby kondygnacji dla ok. 50 tys. budynków w pięciu dzielnicach: Śródmieście, Mokotów, Praga-Południe, Wola i Ochota. Dane te również zaczerpnięto z podkładów mapy zasadniczej. Żeby uzyskać szacunkową wysokość budynków, liczbę pięter mnożono przez średnią wysokość kondygnacji wynoszącą 3 metry. Ponieważ taka wysokość zupełnie nie odpowiada zabytkowej zabudowie Śródmieścia, dla tej dzielnicy w innych źródłach sprawdzono rzeczywiste wysokości kondygnacji. Dla pozostałych dzielnic miasta dane pozyskano z innych źródeł. Oprócz budynków w procesie przygotowania danych wykorzystano również powierzchnie terenów zielonych, takich jak Las Kabacki, Puszcza Kampinoska, rezerwaty i parki miejskie, oraz powierzchnie wód, w tym głównie Wisły. Tak pozyskane dane dotyczące pokrycia terenu w dalszych obliczeniach posłużyły do wyznaczenia aerodynamicznej szorstkości terenu.

W dużym uproszczeniu aerodynamiczna szorstkość terenu określa wielkość hamującego wpływu danego typu pokrycia terenu (np. terenów trawiastych, leśnych lub zabudowy miejskiej) na przepływ powietrza. W kontekście badań dotyczących przewietrzania jest ona jednym z najważniejszych parametrów charakterystyki terenu. Aby wyznaczyć średnią aerodynamiczną szorstkość terenu, na mapę



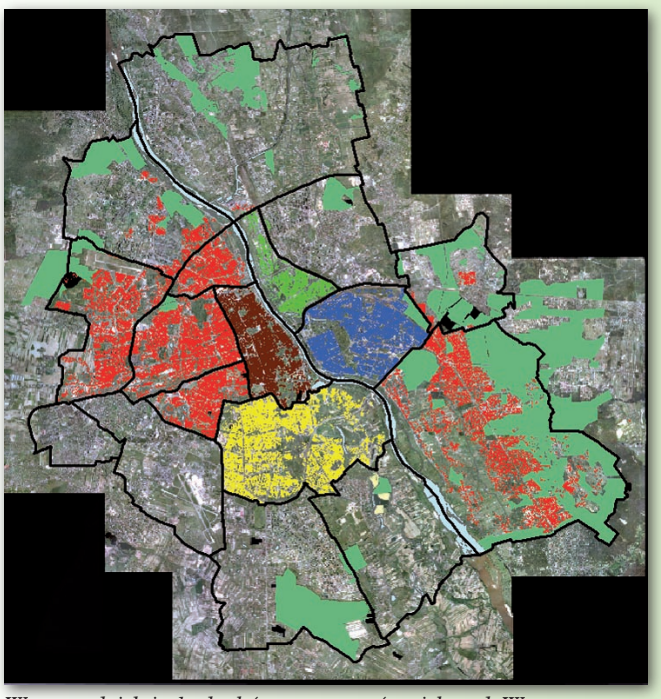
Wynik symulacji prędkości wiatru w wariancie bez miasta i w wariancie z wprowadzonymi danymi rzeczywistymi; prędkość wiatru w węzłach



Siatka obliczeniowa nałożona na warstwę budynków Warszawy

Warszawy w ArcGIS nałożono obliczeniową siatkę kwadratów o zadanej rozdzielczości. Każdemu kwadratowi siatki przyporządkowano konkretne pokrycie terenu: zabudowa, tereny zielone lub tereny wodne. Dla dwóch ostatnich wartość aerodynamicznej szorstkości terenu zaczerpnięto z literatury, dla zabudowy zaś wyznaczono ją na podstawie zgromadzonych danych. W każdym kwadracie zaznaczono wszystkie budynki i obliczono ich średnią wysokość. Budynki leżące na granicach przyporządkowano do tych kwadratów, w których znajdowały się ich większe części. Dzięki temu powierzchnia każdego budynku została uwzględniona tylko raz. Posiadanie takich danych umożliwiło obliczenie za pomocą wzoru matematycznego wartości aerodynamicznej szorstkości podłoża dla każdego kwadratu. Dla kwadratów, dla których nie była dostępna wystarczająca ilość danych, informację o zabudowie, a w efekcie o aerodynamicznej szorstkości terenu, pozyskano z innych źródeł.

Uzyskane wyniki wraz z wartościami innych parametrów dostosowano i wprowadzono jako dane wejściowe do modelu GEM. Dla porównania wyników i ich oceny modelowanie przeprowadzono w kilku wariantach, m.in. w wariancie nieuwzględniającym obecności miasta, który posłużył za tło, oraz w wariancie, gdzie istnienie miasta było wyraźnie zaznaczone przez powierzchnie i wysokości budynków pochodzące z danych rzeczywistych. Aby zbadać wpływ Warszawy na pole wiatru, symulację przeprowadzono dla dwóch lokalizacji – ścisłego centrum miasta oraz terenu pozamiejskiego. Wszystkie symulacje dotyczyły jednego konkretnego dnia i zostały wykonane dla wczesnych godzin popołudniowych.



Warstwy dzielnic, budynków oraz terenów zielonych Warszawy nałożone na ortofotomapę

Wyniki modelowania pokazują wyraźny wpływ obecności miasta na zmianę prędkości wiatru w stosunku do terenów pozamiejskich. Porównując wariant tła z wariantem uwzględniającym dane dotyczące Warszawy, widzimy, że prędkość wiatru na obszarze miasta jest mniejsza. Największą różnicę dało się zauważyć w dzielnicach: Śródmieście, Wola, Ochota, Bemowo i Ursynów, jak również na obszarach leśnych, które stanowią naturalną barierę dla przepływu powietrza. Należy jednak pamiętać, że powietrze napływające z terenów leśnych jest zregenerowane i bardzo korzystne dla bioklimatu miejskiego. Warto również zwrócić uwagę na wpływ Wisły, który sprawia, że pole wiatru nad Warszawą jest mniej jednorodne. Woda przyspiesza przepływ powietrza i stąd prędkość wiatru w obrębie klina Wisły jest zbliżona do tej na terenach pozamiejskich lub wariantu tła. Potwierdza się więc rola doliny Wisły jako jednego z najważniejszych klinów przewietrzających Warszawy. Zanieczyszczenia opadają grawitacyjnie wraz z powietrzem z obszarów Warszawy położonych na obu brzegach rzeki, a następnie są wywiewane z doliny przez wiatry północno-zachodnie.

W analizowanej sytuacji nie zaobserwowano zmiany kierunku wiatru, ponieważ dzień, dla którego została przeprowadzona symulacja, charakteryzował się dość znaczną prędkością wiatru. W takim przypadku modyfikacje kierunku są dużo słabsze.

W opisanym przykładzie wyniki badań potwierdzają bardzo wyraźny wpływ aglomeracji warszawskiej na pole wiatru. Należy się jednak zastanowić nad możliwością podniesienia dokładności wykorzystanych danych, jak również nad modyfikacją parametrów wejściowych, co mogłoby zapewnić lepsze rezultaty. Pamiętajmy też, że pierwsze badania wpływu zabudowy na zachowanie się powietrza wykonywano z wykorzystaniem miniaturowych makiet miasta, piasku i wymuszonego nawiewu. Można więc stwierdzić, iż zastosowanie nowoczesnych technologii, takich jak modele meteorologiczne lub Systemy Informacji Geograficznej, również może wnieść dużo nowych, ciekawych obserwacji pomocnych w badaniach klimatu w mieście.

Karolina Karpisz
ESRI Polska

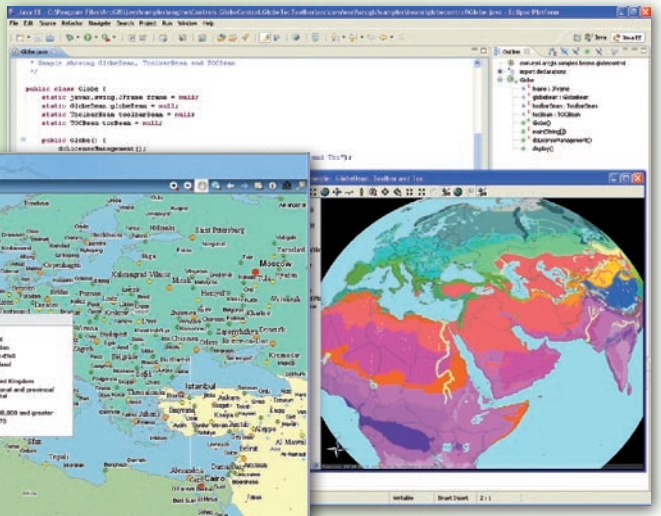
WYDARZENIA

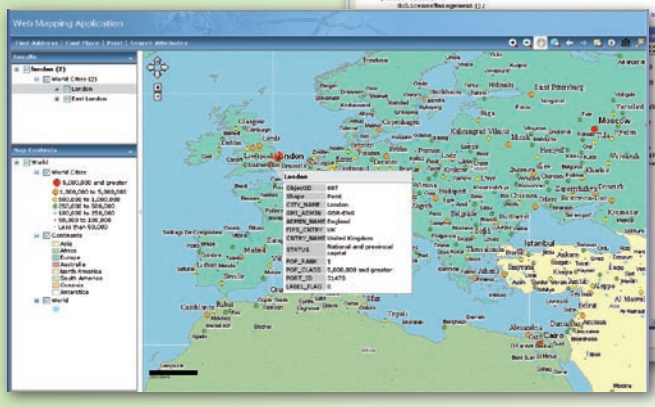
Tegoroczne obchody światowego **Dnia GIS** przypadają **18 listopada**. Wszystkie osoby i instytucje zainteresowane organizacją imprez GIS Day w Polsce zapraszamy do odwiedzenia strony internetowej **www.gisday.com**, na której można zarejestrować przygotowywane przedsięwzięcie oraz pobrać bezpłatne materiały wzbogacające jego program.

Międzynarodowe Targi Ochrony Środowiska POLEKO 2009, największa impreza targowa tej branży w nowej Europie, odbędą się w dniach **24-27 listopada 2009 r.** Już po raz 21. spotkają się w Poznaniu specjaliści z zakresu ochrony środowiska z kraju i zagranicy. Tematyka POLEKO obejmuje następujące sektory tematyczne: ■ woda i ścieki, ■ energia (w tym odnawialna), ■ zmiany klimatu, ■ odpady i recykling, ■ powietrze, hałas i wibracje, ■ aparatura kontrolno-pomiarowa. Zapraszamy również do odwiedzenia stoiska firmy ESRI Polska, na którym nasi specjaliści odpowiedzą na Państwa pytania.

Rozwiązania GIS dla deweloperów aplikacji

Z myślą o deweloperach szukających skutecznego sposobu wdrożenia elementów geograficznych i mapowych w swoich aplikacjach firma ESRI przygotowała zestaw komponentów programistycznych GIS dostosowanych do ich potrzeb.





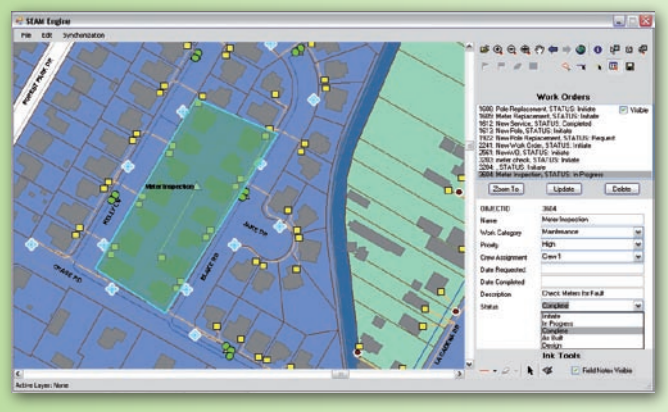
■ **ArcGIS Server** – dostarcza deweloperom platform Microsoft, .NET i Java komponenty do budowania usług i aplikacji geoprzestrzennych. Komponenty te zawierają Web ADF, enterprises ADF, szablony aplikacji WWW oraz interfejsy SOAP i REST. Z ArcGIS Server można dodawać, integrować funkcjonalności GIS i mieć dostęp do usług GIS zarówno w intranecie, jak i w internecie.

■ **ArcGIS Engine** – zbiór niezależnych od platformy komponentów i źródeł, które pozwalają dodawać funkcjonalność obsługi map i analiz GIS do istniejących aplikacji lub budować nowe, własne rozwiązania. ArcGIS Engine SDK upraszcza proces budowania własnych aplikacji GIS dzięki dostępowi do wszystkich źródeł, przykładów, narzędzi i bibliotek obiektowych.

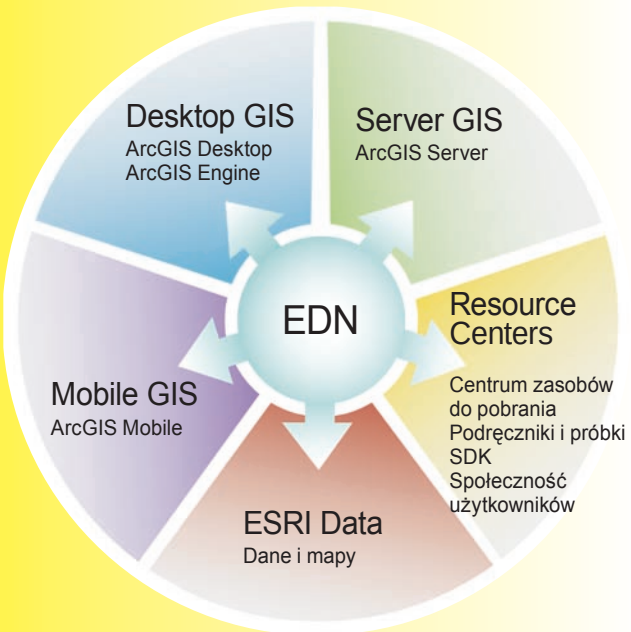
■ **ArcGIS Mobile** – mobilna platforma GIS pozwalająca dostarczać dane i usługi GIS ze scentralizowanych serwerów. Zapewnia w czasie rzeczywistym dostęp do informacji i przekazuje je przez sieć bezprzewodową do wielu różnych urządzeń mobilnych (pracujących w środowisku MS Windows). ArcGIS Mobile dostarcza deweloperom zestaw narzędzi .NET do budowania wielu „lekkich", mobilnych aplikacji o podstawowej funkcjonalności GIS, w tym aplikacji do wyświetlania map, nawigacji, obsługi GPS czy prostego przeglądania i edycji.

■ **ArcGIS Desktop** – zawiera zestaw zintegrowanych aplikacji, w tym ArcCatalog, ArcMap, ArcGlobe i ArcScene. Przy ich użyciu można zrealizować każde zadanie GIS, od prostego do zaawansowanego, takie jak na przykład: tworzenie map, przeprowadzanie analiz geograficznych, edycja, kompilacja, wizualizacja i geoprzetwarzanie danych. Deweloperzy mogą dostosowywać interfejs aplikacji ArcGIS Desktop do własnych preferencji, ustalając położenie pasków narzędziowych, grupując polecenia czy dodając nowe makra. ArcGIS Desktop .NET Framework SDK pozwala deweloperom rozszerzać funkcjonalność aplikacji ArcGIS Desktop o wyspecjalizowane analizy.

Źródło: ESRI Polska



ESRI Developer Network (EDN) to roczna subskrypcja, która zapewnia dostęp do SDK i oprogramowania niezbędnego do tworzenia wielu rozwiązań GIS dla klientów. Skorzystanie z EDN pozwala podnieść wydajność pracy i zredukować koszty oraz upraszcza rozbudowę aplikacji na platformie ArcGIS. Subskrypcja EDN umożliwia tworzenie i integrację dynamicznych aplikacji mapowych w wybranym języku programowania. Rysunek poniżej przedstawia możliwości połączenia z zasobami potrzebnymi do zbudowania aplikacji GIS.



Zestawienie oprogramowania do publikacji map w internecie

ERA WEB GIS

Obserwując krajowe i międzynarodowe konferencje geoinformatyczne, a także przeglądając oferty producentów GIS, łatwo dostrzec, że dominujące dotychczas programy desktopowe są systematycznie wypierane przez tzw. Web GIS, czyli GIS przez internet. Postanowiliśmy sprawdzić, jakie są możliwości tego typu aplikacji.

JERZY KRÓLIKOWSKI

Opublikowany w sierpniu raport Daratechu pokazał, że mimo światowego kryzysu sektor GIS nie odnotował w tym roku strat. Jest to jedna z wielu przesłanek świadczących o tym, że zapotrzebowanie na dane przestrzenne stale rośnie. Jednak, jak pokazało zestawienie komercyjnych programów desktop GIS (GEODETA 6/2009), licencja na przeciętny program tego typu to koszt rzędu przynajmniej kilku tysięcy złotych. Gdy coraz więcej firm i urzędów musi pracować na danych przestrzennych, koszt zakupu niezbędnych aplikacji GIS i przeszkolenia personelu z zakresu ich obsługi staje się poważną barierą.

Coraz częściej wybieranym rozwiązaniem jest zakup oprogramowania Web GIS, dzięki czemu funkcjonalność programów geoinformacyjnych może być oferowana przez zwykłą przeglądarkę internetową. Łatwość wykorzystania i niski koszt utrzymania sprawiają, że na rynku tego typu aplikacji konkurencja staje się coraz większa, choć w porównaniu z kilkuset programami desktop GIS wybór jest nadal skromny.

ZA, A NAWET PRZECIW

Decydując się na zakup programu Web GIS, należy być świadomym wad i zalet takiego wdrożenia. Do korzyści z pewnością zaliczyć należy wspomnianą wcześniej prostotę obsługi publikowanych map. Zaletą jest także duża elastyczność udostępnianego projektu – jego użytkowanie może być ograniczone tylko do przeglądania rastrów, a w razie potrzeby rozszerzone o wyszukiwanie danych, wykonywanie analiz przestrzennych, dodawanie własnych danych lub definiowanie przez użytkownika symbolizacji poszczególnych obiektów.

Główną wadą Web GIS-u jest ścisła zależność funkcjonalności udostępnianych map od prędkości i jakości łączy internetowych. Kwestia ta jest szczególnie istotna, gdy użytkownik zechce przeglądać duże ilości danych. Mankament ten doskonale znają użytkownicy krajowego Geoportalu. Kolejnym problemem przy wykorzystaniu aplikacji Web GIS jest opracowywanie i udostępnianie serwisów mapowych. Dzięki samouczkom zgłębienie podstawowych możliwości programu z reguły nie przysparza większych trudności. Jednak przy wdrażaniu złożonych rozwiązań obsługa aplikacji wymaga umiejętności informatycznych, daleko wykraczających poza podstawy języka HTML. Można się jednak spodziewać, że podobnie jak w przypadku rozwiązań desktop GIS, produkty te z biegiem czasu staną się prostsze w obsłudze. Coraz mniej doskwiera też ograniczona (względem programów desktopowych) funkcjonalność serwisów mapowych opracowywanych przy ich użyciu. Dotyczy to np. narzędzi do przeprowadzania złożonych analiz przestrzennych czy wizualizacji danych.

ALTERNATYWA DLA API

W poprzednim numerze (GEODETA 9/2009) opisaliśmy wybrane bezpłatne interfejsy API. Porównując projekty opracowane przy wykorzystaniu tych usług i programów Web GIS, można odnieść wrażenie, że oba rozwiązania oferują zbliżoną funkcjonalność aplikacji mapowych. Choć w przypadku prostych projektów twierdzenie to można uznać za słuszne, to przy opracowywaniu złożonych serwisów mapowych aplikacje Web GIS pozostają bezkonkurencyjne. O ich przewadze decydują m.in.: możliwość korzystania z danych przestrzennych i baz danych w wielu różnych formatach, rozbudowane narzędzia do edycji stylu wyświetlania warstw (także przez użytkownika serwisu), lepsza kontrola dostępu do publikowanych informacji, a także duża skalowalność projektów. Nie bez znaczenia jest także łatwość opracowania portalu, jak również uniezależnienie się od aktualnego obciążenia zewnętrznych serwerów (np. Google czy Yahoo). Warto zauważyć, że choć teoretycznie bezpłatny interfejs API można wykorzystać do opracowania przeciętnego powiatowego geoportalu, to lokalne służby geodezyjne wolą jednak do tego celu inwestować w aplikacje Web GIS.

CZY RYZYKOWAĆ Z „OPEN SOURCE"?

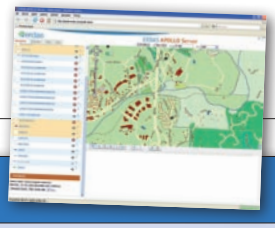
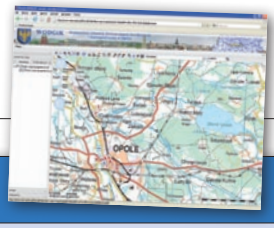
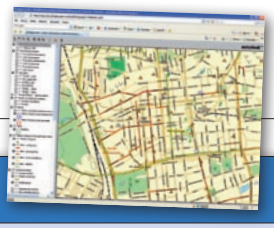
Otwarte i bezpłatne aplikacje desktop GIS na dobre zadomowiły się już na komputerach uczelni, instytucji badawczych, firm oraz osób prywatnych. Warto pamiętać, że podobnego typu rozwiązania dostępne są także dla Web GIS-u. W zestawieniu uwzględniliśmy MapGuide OS – jeden ze sztandarowych projektów fundacji OSGeo.

Jego nazwa nie bez przyczyny jest niemal identyczna z produktem Autodesku. Pod koniec 2005 roku korporacja ta zdecydowała się na upublicznienie kodu źródłowego swojej aplikacji na licencji LGPL. Od tego momentu programy MapGuide Enterprise i OS rozwijane są jako dwa oddzielne rozwiązania. Według fundacji OSGeo zaletą ich aplikacji jest uniezależnienie po stronie serwera od systemu Windows, a po stronie klienta – sprawniejsze i prostsze generowanie map.

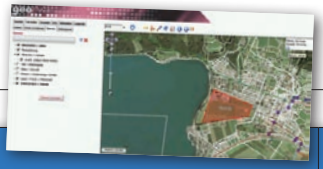
Zamieszczone w tabeli przykłady witryn internetowych wykorzystujących tę aplikację wskazują, że po rozwiązania tego typu z powodzeniem sięgają nie tylko prywatne osoby, lecz również firmy czy urzędy – także z Polski.

Otwarty Web GIS to także popularna kanadyjska aplikacja MapServer (najnowsza wersja: 5.4.2), również rozwijana pod auspicjami OSGeo. Niestety, przedstawiciele tego projektu nie dostarczyli nam szczegółowych informacji o programie, stąd nie uwzględniliśmy go w zestawieniu.

OPROGRAMOWANIE WEB GIS	ArcIMS	ArcGIS Server	Bentley Geo Web Publisher
Najnowsza wersja	9.3.1	9.3.1	V8i 08.11.05.08
Producent	ESRI Inc.	ESRI Inc.	Bentley
Dystrybutor	ESRI Polska	ESRI Polska	Bentley Polska
Polska wersja językowa	Nie	W trakcie tłumaczenia	Tak
Cena	bd.	bd.	bd.
Sposób wyświetlania danych w przeglądarce	Applet Javy, HTML, JavaScript	Flex, HTML (Java, ASP.NET), JavaScript, Silverlight	ActiveX, HTML
WEJŚCIOWE FORMATY DANYCH			
DGN	Tak	Tak	Tak
DXF	Tak	Tak	Tak
GeoTIFF	Tak	Tak	Tak
GML	Nie	Nie	Nie
IMG	Tak	Tak	Tak
MIF	Nie	Nie	Tak
MrSID	Tak	Tak	Tak
SHP	Tak	Tak	Tak
TAB	Nie	Nie	Tak
Bazy danych	DB2, Informix, Oracle, SQL Server, Postgree SQL	DB2, Informix, Oracle, SQL Server, Postgree SQL	ODBC, OLEDB, Oracle, Oracle Spatial
WŁAŚCIWOŚCI PUBLIKOWANYCH MAP			
Formaty publikowania danych rastrowych	BMP, GIF, JPG, PDF, PNG 8, PNG 32, SVG, TIFF	GIF, JPG, PNG 8, PNG 32	JPG, PNG
Formaty publikowania danych wektorowych	BMP, GIF, JPG, PDF, PNG 8, PNG 32, SVG, TIFF, XML	GIF, JPG, JSON, PNG 8, PNG 32	CGM, DPR oraz konwerowany do rastra JPG/PNG
Kompatybilne przeglądarki	Firefox>2, IE>6	Firefox>2, IE>6	IE>6 lub inne gdy publikowanie w WMS
Ręczne definiowanie skali	Tak	Tak	Tak
Powiększanie do całej warstwy	Tak	Tak	Tak
Powiększanie kwadratem	Tak	Tak	Tak
Dodawanie danych z WMS	Tak	Tak	Tak
Dodawanie danych z innych źródeł	Tak	Tak	Tak
Wyświetlanie metadanych	Tak	Nie	Tak
Zapisywanie widoku mapy do pliku	BMP, GIF, JPG, PDF, PNG 8, PNG 32, SVG, TIFF	BMP, GIF, JPG, PDF, PNG 8, PNG 32, SVG, TIFF	JPG, PNG
Zapisywanie widoku mapy do adresu URL	Tak	Tak	Tak
Zapytania przestrzenne	Tak	Tak	Tak
Zapytania atrybutowe	Tak	Tak	Tak
Wyświetlanie atrybutów	Tak	Tak	Tak
Generowanie bufora	Tak	Tak	Tak
Pomiary powierzchni	Tak	Tak	Tak
Wyświetlanie współrzędnych	Tak	Tak	Tak
Defniowanie wyświetlanych jednostek	Tak	Tak	Tak
Wstawianie podziałki	Tak	Tak	Tak
Definiowanie symbolizacji przez klienta	Tak	Tak	Tak
Ochrona hasłem	Tak	Tak	Tak
Przykłady wykorzystania w internecie	•arc.um.zielona-gora.pl/zg/start.jsp •www.rsip.lodzkie.pl/skor_map/ •www.gis.um.zabrze.pl/ •sitwp.umwp.pl/wp_inwestycje/viewer.htm	•esri.com/software/arcgis/arcgisserver/live-user-sites.html •mapa.gdansk.gda.pl/imap-umgda	•geowebpublisher.bentley.com/miss/

	ERDAS Apollo	GeoMedia WebMap, WebMap Pro	MapGuide Enterprise	MapGuide OS
	9.3.2	6.1	2010	2.1
	ERDAS Inc.	Intergraph Inc.	Autodesk Inc.	OSGeo
	GEOSYSTEMS Polska	Intergraph Polska	Man and Machine Software	Nie dotyczy
	Nie	Nie	Nie	Nie
	bd.	bd.	1975-6925 euro netto	Open Source
	Applet, HTML, Plugin	ActiveX, Applet, HTML, Plugin	ActiveX, Applet, HTML, Java, Plugin	AJAX, HTML
	Nie	Tak	Po konwersji do AutoCAD Map 3D	Tak
	Nie	Tak	Po konwersji do AutoCAD Map 3D	Nie
	Tak	Tak	Tak	Tak
	Tak	Tak	Po zastosowaniu dodatkowego narzędzia	Tak
	Tak	Nie	Tak	Tak
	Tak	Tak	Po konwersji do AutoCAD Map 3D	Tak
	Tak	Tak	Tak	Tak
	Tak	Tak	Tak	Tak
	Tak	Tak	Po konwersji do AutoCAD Map 3D	Tak
	Oracle Spatial, PostGIS	DB2, MS Access, MS SQLServer, ODBC, Oracle GeoRaster, Oracle Spatial	Oracle Spatial, SQL Server	ArcSDE, MySQL, Oracle, SQL PostGIS, SQL Server
	GIF, JPG, PNG, WBMP	JPG, PNG	DEM, GIF, JPG, NTF, TIFF	GIF, JPG, PNG
	KML, SVG	CGM, SVG	DWF	DWF, GML
	Firefox, IE, Opera, Safari	Chrome, Firefox, IE, Opera, Safari	IE>6, Firefox, inne	IE>6, Firefox>3, Safari>3, Chrome
	Tak	SDIPortal	Tak	Tak
	Tak	Tak	Tak	Tak
	Tak	Tak	Tak	Tak
	Tak	SDIPortal	Tak	Tak
	Tak	SDIPortal	Tak	Tak
	Tak	SDIPortal	Tak	Nie
	GIF, JPG, PNG, PNG8	JPG, SVG	BMP, GIF, JPG, PDF, SVG, TIFF	DWF, JPG, GIF, PNG
	Tak	SDIPortal	Tak	Przez API
	Tak	Tak	Tak	Przez API
	Tak	Tak	Tak	Przez API
	Tak	Tak	Tak	Tak
	Tak	Tak	Tak	Tak
	Tak	Tak	Tak	Przez API
	Tak	Tak	Tak	Tak
	Tak	Tak	Tak	Tak
	Tak	Tak	Tak	Nie
	Tak	Tak	Tak	Przez API
	Tak	Tak	Tak	Tak
	•demo.erdas.com	•maps.geoportal.gov.pl/webclient/ •osip.opole.pl •psip.wrotapodlasia.pl/wodgik/	•www.mapa.lodz.pl •www.rsip.rybnik.eu •mapa.um.warszawa.pl	•www.mapaostroleka.pl/ •maps.nanaimo.ca/nanaimomap/ •maps.nanaimo.ca/nanaimomap/ •smamap.com/mapguide/SMAmap/index.php



OPROGRAMOWANIE WEB GIS	MapXtreme 2008	MapXtreme Java
Najnowsza wersja	6.8	4.8.2
Producent	Pitney Bowes Business Insight	Pitney Bowes Business Insight
Dystrybutor	Imagis	Imagis
Polska wersja językowa	Nie	Nie
Cena	bd.	bd.
Sposób wyświetlania danych w przeglądarce	Zależnie od aplikacji	Gruby, średni lub cienki klient, np. Applet, HTML, Plugin
WEJŚCIOWE FORMATY DANYCH		
DGN	Nie	Nie
DXF	Nie	Nie
GeoTIFF	Tak	Tak
GML	Nie	Nie
IMG	Nie	Nie
MIF	Nie	Nie
MrSID	Tak	Tak
SHP	Tak	Tak
TAB	Tak	Tak
Bazy danych	Informix, MS SQL Server, Oracle, Oracle Spatial, MapInfo SpatialWare for Informix/SQL Server	Informix, MS SQL Server, Oracle, Oracle Spatial, MapInfo SpatialWare for Informix/SQL Server
WŁAŚCIWOŚCI PUBLIKOWANYCH MAP		
Formaty publikowania danych rastrowych	BMP, EMF, GIF, J2K, JPG, PNG, PSD, TIFF, WBMP, WMF	GIF, JPG, PNG, WBMP
Formaty publikowania danych wektorowych	serwer WFS	SVG
Kompatybilne przeglądarki	Firefox>2, IE>6, Netscape>8.1.2	IE>3, Netscape>8.1.2
Ręczne definiowanie skali	Tak	Tak
Powiększanie do całej warstwy	Tak	Tak
Powiększanie kwadratem	Tak	Tak
Dodawanie danych z WMS	Tak	Tak
Dodawanie danych z innych źródeł	Tak	Tak
Wyświetlanie metadanych	Zależnie od aplikacji	Zależnie od aplikacji
Zapisywanie widoku mapy do pliku	Zależnie od aplikacji	Zależnie od aplikacji
Zapisywanie widoku mapy do adresu URL	Zależnie od aplikacji	Zależnie od aplikacji
Zapytania przestrzenne	Tak	Tak
Zapytania atrybutowe	Tak	Tak
Wyświetlanie atrybutów	Tak	Tak
Generowanie bufora	Tak	Tak
Pomiary powierzchni	Tak	Tak
Wyświetlanie współrzędnych	Tak	Tak
Defniowanie wyświetlanych jednostek	Tak	Tak
Wstawianie podziałki	Tak	Tak
Definiowanie symbolizacji przez klienta	Tak	Tak
Ochrona hasłem	Zależnie od aplikacji	Zależnie od aplikacji
Przykłady wykorzystania w internecie	•maps.walthamforest.gov.uk •www.geoportal.ch •213.86.249.173/planaccessgui/southwark.html •historiskatlas.dk	•coverage.sprint.com/IMPACT.jsp?language=EN

KRYTERIA WYBORU

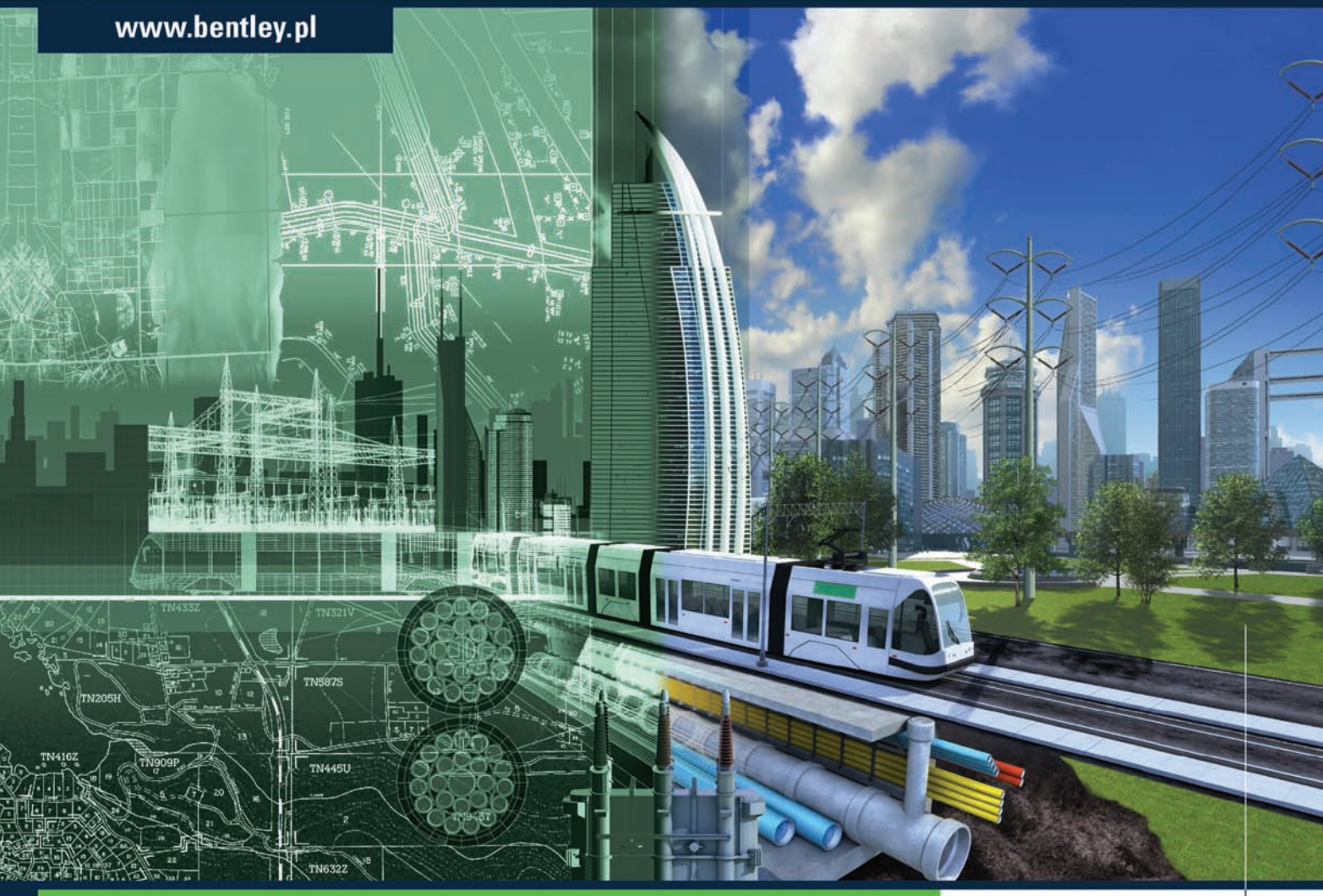
Analizując tabele, widzimy, że funkcjonalność map opracowanych przy użyciu analizowanych aplikacji jest niemal identyczna. Nie znaczy to, że programy te niczym się nie różnią. Przy wyborze produktu Web GIS warto zwrócić uwagę m.in. na obsługiwane formaty danych przestrzennych (w tym baz danych). Istotna jest także łatwość obsługi aplikacji. Według zestawienia Web GIS z 2005 r. (http://www.WebGISdev.com/Web GIS_framework.pdf) najtrudniejszy w obsłudze jest MapServer. Z punktu widzenia klienta istotny jest także sposób wyświetlania mapy w przeglądarce oraz możliwość zapisu widoku projektu – nie tylko do linku czy rastra, lecz również formatu wektorowego.

Spore różnice można zauważyć także między aplikacjami oferowanymi przez tę samą firmę, czego przykładem są produkty MapXtreme firmy PBBI (dawne MapInfo). Wersja 2008 jest przeznaczone dla programistów .NET i oferuje pełną integrację z Visual Studio 2005/8. Zaletą MapXtreme Java jest kompatybilność z praktycznie każdym środowiskiem Web, w tym architekturą trójwarstwową.

Producenci oprogramowania Web GIS wkładają coraz więcej energii w jego rozwój. I tak, jeszcze w tym roku ukażą się ArcIMS i ArcGIS Server 9.4, choć ESRI podkreśla, że większą wagę będzie teraz przykładać do rozwijania tego drugiego, bardziej złożonego produktu. Imagis zapowiada, że już wkrótce ukaże się MapXtreme 2008 v7.0, a tymczasem na rynku dostępny jest nowy program Stratus Connect. To gotowy serwer map nie wymagający pracy programisty. Jednocześnie zawiera kontrolki RIA udostępniane przez Java Script API, co pozwala na rozwijanie funkcjonalności map.

JERZY KRÓLIKOWSKI

www.bentley.pl



OFERTA SPECJALNA
tylko do 15 listopada 2009

-7%

Bentley Systems Polska dostarcza zintegrowane i sprawdzone narzędzia służące do tworzenia map, systemów informacji przestrzennej oraz do projektowania i zarządzania szeroko pojętą infrastrukturą techniczną.

Przedstawiamy Państwu ofertę specjalną obejmującą aplikacje podstawowe pomocne w budowaniu systemów GIS oraz zasilające je w dane wektorowe i rastrowe. Oferujemy 7% upustu przy zakupie wymienionego na kuponie oprogramowania bezpośrednio w firmie Bentley Systems Polska. Oferta skierowana jest do firm geodezyjnych i geoinżynierskich, jednostek administracji publicznej, przedsiębiorstw związanych z wodociągami, kanalizacją, gazownictwem, energetyką, telekomunikacją itp.

Już za chwilę wszystkie technologiczne nowości zawarte w wersjach V8i mogą pracować dla Państwa. Prosimy o kontakt w razie dodatkowych pytań.

Kupon uprawniający firmy z branż geoinżynierskich oraz jednostki administracji publicznej do uzyskania rabatu 7% przy zakupie bezpośrednio w firmie Bentley Systems Polska:

MicroStation
Bentley Map
Bentley PowerDraft
Bentley PowerMap
Bentley Descartes

Oferta ważna do 15 listopada 2009 r.

Bentley Systems Polska Sp. z o.o.
ul. Nowogrodzka 68
02-014 Warszawa
tel.: (22) 50 40 750
faks: (22) 50 40 749
geo@bentley.com.pl
www.bentley.pl

Bentley Sustaining Infrastructure

ADVANCING GIS FOR INFRASTRUCTURE

© 2008 Bentley Systems, Incorporated. Bentley, the B logo, Advancing GIS for Infrastructure, Bentley Water, Bentley Wastewater, WaterGEMS, WaterCAD, SewerGEMS, SewerCAD, StormCAD, HAMMER, CivilStorm, Bentley Geospatial Server, and Bentley Geo Web Publisher are either registered or unregistered trademarks or service marks of Bentley Systems, Incorporated or one of its direct or indirect wholly-owned subsidiaries. Other brands and product names are trademarks of their respective owners.

Podlaskie Forum GIS nt. „Interoperacyjność instytucjonalna i technologiczna do zastosowania w geoinformacji", Supraśl, 3-5 września

USTAWA TO NIE WSZYSTKO

Podczas VI edycji Podlaskiego Forum GIS zaprezentowano 20 referatów nawiązujących do założeń INSPIRE oraz aspektów i problemów towarzyszących pracom nad implementacją idei interoperacyjności. Omówiono wymagania stawiane systemom informacji przestrzennej oraz dotychczasowe dokonania.

PRZEMYSŁAW GĘDZIOROWSKI

Interoperacyjność technologiczna to „możliwość łączenia zbiorów danych przestrzennych oraz interakcji usług danych przestrzennych bez powtarzalnej interwencji manualnej w taki sposób, aby wynik był spójny, a wartość dodana zbiorów i usług danych przestrzennych została zwiększona". Definicja ta, zaproponowana przez Adama Augustynowicza z OPEGIEKA Elbląg, opisuje jeden z podstawowych wymogów stawianych przez Komisję Europejską infrastrukturze danych przestrzennych.

Do jego realizacji niezbędne są działania na płaszczyźnie legislacyjnej i technologicznej, przede wszystkim przeniesienie dyrektywy INSPIRE na grunt krajowy. W Polsce stanie się to za sprawą ustawy *o infrastrukturze informacji przestrzennej*, która czeka obecnie na akceptację rządu i skierowanie do Sejmu.

ARCHITEKTURA

Zdaniem Marka Brylskiego z Intergraph Polska (w jego imieniu referat przedstawił Tomasz Berezowski) o wiele bardziej skomplikowana od transpozycji prawa jest techniczna realizacja powyższych założeń. Jak wiadomo, zadaniem systemów informacji przestrzennej jest przechowywanie, udostępnianie oraz łączenie w jednolity sposób geodanych pochodzących z różnych źródeł. Do tego konieczne jest współdziałanie różnych systemów, środowisk sprzętowych i software'owych w ramach jednego interfejsu użytkownika. Niezbędny jest także dostęp do internetu oraz „obcych" baz danych. Dr Adam Iwaniak z Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu przedstawił dwie koncepcje organizacji elementów systemu współpracujących w sieci WWW:

- Architektura dwu- i trójwarstwowa – opiera się na relacji obiektów rozproszonych, czyli serwerów (oferujących różne usługi) oraz klientów (którzy z tych usług korzystają). W modelu tym pochodzące z serwera dane ulegają takiemu przetworzeniu, które pozwala na ich prezentację na monitorze klienta. Odpowiedzialny za to program może należeć do serwera (mówimy wtedy o cienkim kliencie) bądź do klienta (klient gruby).
- Architektura zorientowana na usługi (SOA, Service Oriented Architecture) – główny nacisk kładzie się tu na definiowanie usług, jak np. Web Map Service

INTELIGENTNY KROK NAPRZÓD

Rozmowa z **DR. ADAMEM IWANIAKIEM**

PRZEMYSŁAW GĘDZIOROWSKI: Jak zaprezentowane przez pana na Forum GIS w Supraślu perspektywy i najnowsze trendy rozwoju usług internetowych można odnieść do wdrażanej od paru lat dyrektywy INSPIRE?

ADAM IWANIAK: Dyrektywa INSPIRE dotyczy środowiska; określa zakres tematyczny oraz funkcjonalny infrastruktury danych przestrzennych, zapewnia narzędzia do wyszukiwania, podglądu i pobierania danych. Dyrektywa ma charakter legislacyjny – definiuje obowiązki państw członkowskich. Nie wymusza jednak użycia określonych rozwiązań, lecz jedynie zakres funkcji, które mają zostać osiągnięte.

Innowacyjne zagadnienia, o których mówiłem na konferencji, to sieci semantyczne oraz *cloud computing*, czyli „przetwarzanie w chmurach". *Cloud computing* można postrzegać jako nowy model biznesowy, gdzie całość zagadnień związanych zarówno z hardwarem, softwarem, jak i danymi podlega outsourcingowi i dostępna jest przez internet. Sieci semantyczne są rozwijane od wielu lat w zagadnieniach związanych ze sztuczną inteligencją, proces ten gwałtownie przyspieszył wraz z ekspansją internetu. Idea sieci semantycznych polega na tworzeniu semantycznych metadanych, co ma umożliwić ich przetwarzanie i zrozumienie przez komputery. Jednak nie można zapisać

DR ADAM IWANIAK jest pracownikiem Instytutu Geodezji i Geoinformatyki, kierownikiem Laboratorium GIS oraz podyplomowego studium „Systemy Informacji o Terenie i Pomiary GPS" Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu. W latach 2002-2005 oraz 2006-2008 związany był z GUGiK i aktywnie uczestniczył w budowie krajowej infrastruktury danych przestrzennych.

umożliwiająca udostępnianie obrazu danych pochodzących z rozproszonych serwerów w postaci formatów graficznych: GIF, JPEG czy PNG. W modelu tym użytkownik łączy się z tzw. brokerem zawierającym podstawowe informacje o lokalizacji interesujących go serwisów i stron WWW. Funkcję brokera spełnia na przykład Geoportal2.

STANDARDY

Sprawne działanie mechanizmów tego typu jest możliwe jedynie przy zastosowaniu odpowiednich standardów. Stanowią one „przyjęty w drodze uzgodnienia dokument zawierający zasady, wskazówki, definicje i kryteria, które mają na celu zapewnienie odpowiedniej jakości materiałów, produktów, procesów i usług" (Arkadiusz Stasiak). Standardy dotyczą sprzętu i sposobu jego organizacji (topologia i połączenia sieci, systemy operacyjne oraz obsługa danych nieuwzględniająca ich przetwarzania) oraz oprogramowania (budowa interfejsu użytkownika, funkcjonalność, języki programowania, konstrukcja formatów danych, układy odniesienia). Dwiema najważniejszymi organizacjami standaryzującymi są pozostające w ścisłych wzajemnych relacjach ISO oraz OGC. Wprowadzane przez nie normy dotyczą m.in.:

- budowania abstrakcyjnych i uniwersalnych modeli mających odzwierciedlać pewien fragment rzeczywistości – Ujednolicony Język Modelowania, UML (Unified Modeling Language),
- wymiany danych w sieci – Rozszerzalny Język Znaczników, XML (Extensible Markup Language),
- opisu danych przestrzennych – Język Znaczników Geograficznych, GML (Geography Markup Language) będący odmianą języka XML,
- interfejsów dostępu do danych i operacji – WFS (Web Feature Service).

Standardy są wykorzystywane zarówno przez specjalistyczne aplikacje typu desktopowego (np. EWMAPA), jak i wiele portali branżowych (iGeoMap, Powiatowy Serwis WMS, eInwestycje) budowanych na podstawie ogólnodostępnych danych pochodzących z internetu (np. z serwisu Geoportal.gov.pl). Przykłady te stanowią doskonałą ilustrację technologii, która umożliwia dostęp do złożonych operacji (modyfikacji, analizy i aktualizacji danych) bez skomplikowanego oprogramowania – tylko w środowisku przeglądarki internetowej. Dzięki współdzieleniu danych budowa takich portali wymaga jedynie opracowania własnego wkładu bez replikacji np. warstw podkładowych. Jak to wyraził Arkadiusz Stasiak, „standardy mają większy wpływ na rozwój ekonomiczny niż patenty i licencje".

HARMONIZACJA

Jednym z aktualnych problemów na drodze budowy jednolitego modelu danych jest ich harmonizacja. Adam Augustynowicz przedstawił zagadnienie na przykładzie prac związanych z integracją państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego, w tym danych katastralnych, mapy zasadniczej i TBD. W bazach tych zawierać się mogą teraz różne rekordy reprezentujące te same obiekty świata rzeczywistego, co powoduje redundancję i duplikację danych. Obiekty „redundantne" mają częściowo takie same, częściowo różne atrybuty, pochodzenie, aktualność czy wiarygodność, co stanowi przyczynę trudności ich wzajemnego powiązania i identyfikacji. Rozwiązaniem tego problemu jest budowa jednolitych dla całego kraju identyfikatorów (np. Państwowy Rejestr Nazw Geograficznych), które pozwolą na jednoznaczne zdefiniowanie obiektów w różnych bazach. Alternatywny sposób radzenia sobie z tym zagadnieniem przedstawił dr Iwaniak, prezentując koncepcję sieci semantycznych bazujących na technologii sztucznej inteligencji [więcej na ten temat w rozmowie poniżej – red.].

BARIERY

Wśród problemów do rozwiązania znajduje się koordynacja działań wielu

rozwiązań sztucznej inteligencji w prawie i nakazać używania tej technologii. Cele dyrektywy są zupełnie inne.

Jak zatem rysuje się przyszłość informacji przestrzennej w internecie?

Nieuchronne jest wkroczenie Web 3.0. Dalej rozwijać się będzie dział sztucznej inteligencji i bazujące na nim sieci semantyczne. Pozwoli to osiągnąć nową funkcjonalność, głównie w przeglądarkach internetowych. Tworzone będą inteligentne systemy o większej wydajności, które uproszczą wykonanie bardzo zaawansowanych funkcji. I my jako użytkownicy internetu będziemy z tego korzystać. Rozwiązania te pojawiają się już teraz. I tak jak pięć lat temu mówiliśmy o przyszłości WMS-ów, które obecnie są standardem, tak dzisiaj mówimy o sieciach semantycznych. Na przestrzeni pięciu kolejnych lat zakres ich wykorzystania będzie stale rósł, aż staną się technologią powszechną.

Jakie to znajdzie zastosowania w dziedzinie geoinformacji?

Główną siłą sieci semantycznych w geoinformacji będzie zdolność kojarzenia i łączenia danych pochodzących z różnych źródeł. Danych, które dzisiaj wydają się nam zupełnie niezależne. Funkcjonalność ta bazować będzie na inteligentnym mechanizmie wnioskowania i znajdzie szerokie zastosowanie w rejestrach publicznych, w tym w geodezji. Jednak sprawne działanie tego mechanizmu uzależnione będzie od tworzenia metadanych dla witryn, co jest stosunkowo trudne, kosztowne i żmudne.

Inicjatorem wielu zmian jest rynek komercyjny, którego istotą jest konkurencja. Jak się to ma do idei interoperacyjności?

Wspomniana integracja danych z różnych źródeł i od różnych dostawców to jedno z podstawowych założeń interoperacyjności. Sposób uzupełniania zasobu metadanych określa respektowany przez obecnych twórców internetu standard RDF [Resource Description Framework – specyfikacja modelu metadanych określona przez W3C, zazwyczaj implementowana w języku XML; Wikipedia]. Oczywiście do uzyskania ostatecznego kształtu Web 3.0 trzeba wykonać wiele prac i kroków, które podlegać będą jednak wspólnym standardom. Przyszłość interoperacyjności nie jest więc zagrożona. ■

urzędów oraz firm komercyjnych, które nie tylko muszą nauczyć się współpracować, ale przede wszystkim – mieć ku temu możliwość. Mimo realizacji lokalnych serwisów mapowych w ramach KIIP interoperacyjność ograniczają aktualne przepisy prawne, zwłaszcza w kwestii udostępniania danych. Bogusław Wilczyński z Urzędu Miasta Białystok pokazał, jak brak odpowiednich regulacji blokuje współpracę z różnymi instytucjami publicznymi i komercyjnymi. Przykładem może być prośba Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku o udostępnienie danych nt. osób chorych na serce. Ze względów formalnych urząd musiał naliczyć opłatę rzędu kilku tysięcy złotych, co przekraczało budżet akademicki. Mimo propozycji do współpracy nie doszło również z producentem Automapy, gdyż ceny danych do celów komercyjnych były jeszcze wyższe. Jak to podsumował Wilczyński, tańsze będzie wynajęcie studentów do uzupełnienia bazy danych. Ale skoro tak, to po co ponosimy koszty budowania wysoce funkcjonalnych i złożonych systemów informacji przestrzennej?

Jeszcze bardziej kuriozalną sytuację przedstawiła Marta Anchimiuk z WODGiK-u w Białymstoku, kiedy to urząd nie mógł bezpłatnie wyposażyć straży pożarnej w potrzebne otofotomapy.

● DZIELENIE SIĘ

Przytoczone przykłady z pewnością są sprzeczne z ideą interoperacyjności instytucjonalnej zakładającej nieodpłatną wymianę danych służących celom publicznym, ochronie środowiska i rozwojowi kraju. Sytuacja ma ulec zmianie po wprowadzeniu w życie ustawy *o infrastrukturze informacji przestrzennej*. Pozostanie kwestia zmiany nas samych i naszego sposobu myślenia. Trzeba rozszerzyć horyzonty patrzenia z „mojego podwórka" na pogląd, że „jestem połączony z innymi, korzystam, ale też daję" – proponuje Marek Brylski. Czy będziemy potrafili szybko zamienić oddzielanie na dzielenie się?

W VI Podlaskim Forum GIS uczestniczyło ponad sto osób, głównie przedstawicieli urzędów administracji publicznej, ośrodków dokumentacji geodezyjnej i kartograficznej, uczelni, a także komercyjnych firm geodezyjnych i informatycznych. Organizatorami imprezy byli: marszałek województwa podlaskiego, geodeta województwa podlaskiego i Stowarzyszenie Geodetów Polskich.

Tekst i zdjęcia PRZEMYSŁAW GĘDZIOROWSKI

POLSKIE MIASTA 3D

Pojawiła się nowa odsłona strony „Polskie Miasta 3D". Nowości to usługa Spacer 3D i wirtualne zwiedzanie obiektu modelowego – Zamku Książąt Mazowieckich w Ciechanowie. Portal posiada również nowe funkcje społecznościowe. Model ciechanowskiego zamku oglądać można nie tylko z zewnątrz, ale również z perspektywy wewnętrznego dziedzińca czy wież. Prezentowane są zarówno detale architektoniczne, jak i tablice ekspozycji turystycznej. Sterowanie odbywa się za pomocą klawiatury i myszy, co przypomina mechanizmy znane z gier FPP (First Person Perspective). Funkcje Spaceru 3D można zastosować do dowolnego modelu budynku bądź terenu. Opcja trójwymiarowych wycieczek bazuje na mechanizmie O3D (Open 3D, stworzonym w kwietniu br. przez firmę Google) – wtyczki internetowej z interfejsem programistycznym do tworzenia aplikacji

wyświetlających grafikę 3D. Do konstrukcji modelu wykorzystano aplikację Google SketchUp. Strona posiada również zestaw ciekawych funkcji dla indywidualnych amatorów modelowania trójwymiarowego. Zarejestrowanym użytkownikom udostępniono takie opcje, jak: ● tworzenie i dodawanie własnych modeli, ● możliwość komentowania i oceny prac innych twórców.

ŹRÓDŁO: POLSKIEMIASTA3D, MIASTA 3D

ZAMIAST POBYTU W WIĘZIENIU

System Dozoru Elektronicznego (SDE) umożliwi kontrolę wykonywania poza więzieniem kary pozbawienia wolności. Od 1 września pozbawieni wolności za drobne przestępstwa mogą składać wnioski o objęcie tym systemem. Wypełnianie warunków odbywania kary w SDE będzie monitorowane za pomocą nadajnika GSM umieszczanego w elektronicznej opasce/bransolecie zakładanej na nodze skazanego (fot.). Urządzenie monitorujące (odbiornik) zainstalowane w jego domu i podłączone do linii telefonicznej (lub telefonu komórkowego) przekaże sygnał radiowy do systemu informatycznego działającego w Centrali Monitorowania. Stacjonarny odbiornik można wyskalować, albo poszerzając do kilkudziesięciu metrów, albo zawężając teren, po którym może poruszać się skazany z bransoletą. W przypadku naruszenia przez skazanego warunków odbywania kary (oddalenie się od określonego miejsca pobytu podczas godzin odbywania kary lub manipulacja przy urządzeniu monitorującym albo nadajniku) system informatyczny Centrali Monitorowania wygeneruje informację o tym fakcie i będzie można podjąć w stosunku do skazanego niezwłoczne działania. W takim przypadku sąd penitencjarny będzie mógł uchylić zezwolenie na odbywanie kary w SDE. Radosław Frydrych z Comp Safe Support (lidera konsorcjum, które za ponad 225 mln zł wprowadza SDE) stwierdził, że ograniczeniem technicznym dla działania systemu jest brak zasięgu sieci GSM.

AW

COWI NA POLSKIM RYNKU GIS

Spółka COWI Polska stworzy dział GIS w swym głównym biurze we Wrocławiu oraz w planowanym oddziale w Bielsku-Białej. W związku z tym firma poszukuje pracowników zarówno z Polski, jak i z zagranicy specjalizujących się w systemach informacji przestrzennej, fotogrametrii i kartografii, gotowych podjąć pracę na terenie Wrocławia lub Bielska-Białej. Dotychczas COWI Polska zajmowała się głównie usługami z zakresu: ochrony środowiska, inżynierii, zarządzania i ekonomii. COWI AS (spółka-matka) jest wiodącą północnoeuropejską grupą konsultingową świadczącą usługi w zakresie inżynierii, ochrony środowiska i ekonomii ze szczególnym uwzględnieniem aspektów środowiskowych i społecznych.

ŹRÓDŁO: COWI Sp. z o.o.

NOWOŚCI GEOPORTALU

Funkcjonalność krajowego Geoportalu została wzbogacona w połowie września o nowe narzędzia i dane tematyczne. Nowością jest m.in. usługa przesyłania aktualnego stanu mapy w postaci odnośnika (URL). Operację tę można przeprowadzić na dwa sposoby. Pierwszy z nich umożliwia zdefiniowanie przy użyciu jednego przycisku wyłącznie zasięgu przestrzennego oraz informacji o rodzaju wyświetlonej mapy. Drugi – bardziej zaawansowany – wymaga zapisania aktualnych ustawień na serwerze Geoportalu. Poza zasięgiem przestrzennym w odnośniku zamieszczona zostanie także informacja o pełnej zawartości stworzonej przez użytkownika legendy (w tym również dane z zewnętrznych w stosunku do Geoportalu źródeł), skali wyświetlanego obrazu oraz ustawieniach warstw (kolejność, przezroczystość) itp. Zakończono ponadto import nazw geograficznych z Państwowego Rejestru Nazw Geograficznych (PRNG). Poza nazwami miejscowości udostępniono dodatkowo: nazwy krain geograficznych, nazwy obiektów fizjograficznych, terenów chronionych, wód stojących i płynących, oronimy oraz nazwy jaskiń i grot. Są one opublikowane w postaci usługi WMS, wyszukiwarki „Szukaj obiektów geograficznych" oraz szybkiej wyszukiwarki. Tę ostatnią wzbogacono o możliwość lokalizowania obiektów na mapie w postaci pinezek. Wybranie obiektu z listy powoduje podświetlenie odpowiedniej pinezki na mapie, a jej przyciśnięcie powoduje przybliżenie wybranego obiektu.

ŹRÓDŁO: GEOPORTAL.GOV.PL

WIĘCEJ MAP W BYTOMSKIM PORTALU

Pod koniec sierpnia serwis i-BIDP wzbogacony został o nową zakładkę przedstawiającą dane historyczne. Zamieszczono w niej fragmenty map Bytomia z lat 1933-39. W Internetowym Planie Miasta zostały dodane nowe warstwy tematyczne, m.in.: „Bytomskie zegary wieżowe", „Bytomskie apteki", „Bytomskie ścieżki spacerowe" oraz „Zabytki na bytomskich ścieżkach spacerowych". Z kolei w ramach projektu realizowanego przez holenderską firmę CycloMedia na ulicach centrum Bytomia można było w sierpniu spotkać nietypowy samochód wyposażony w specjalne kamery. Cykloramy, bo takim terminem określane są panoramiczne obrazy wysokiej jakości, poszerzą bazę BIDP, a tym samym zwiększą zakres informacyjny udostępnianych danych. Jak dotąd zinwentaryzowano 75 km bytomskich ulic. Uzyskany materiał m.in. wzbogaci pilotażową wersję modelu 3D zabudowy centrum Bytomia o tekstury budynków.

ŹRÓDŁO: UM BYTOMIA

KRÓTKO

- **Open Geospatial Consortium** (OGC) uruchomiło portal edukacyjny, w którym opublikowano różne materiały prezentujące dotychczas opracowane standardy oraz praktyczne przykłady ich wykorzystania; portal zawiera m.in.: artykuły naukowe, prezentacje konferencyjne, OGC User Magazine, forum i listy dyskusyjne (dostępne dla zalogowanych użytkowników).
- Państwowe Biuro Geodezji i Kartografii **w Pekinie** zapowiedziało, że do końca 2015 roku zakończy budowę systemu informacji przestrzennej dla 286 miast chińskich; baza danych zawierać będzie obiekty o różnej szczegółowości: od włazów kanalizacyjnych oraz lamp ulicznych po wieżowce i rzeki; architektura systemu zakłada integralność informacji na poziomie krajowym, miejskim i lokalnym.
- W internecie udostępniono wersję 2.0 aplikacji **Portable GIS**, która umożliwia korzystanie z najpopularniejszych darmowych i otwartych programów GIS przez pamięć USB bez konieczności instalowania i konfiguracji poszczególnych aplikacji na komputerze.
- Na uniwersytecie w **San Diego** opracowano program kompleksowego monitoringu pożarów w czasie rzeczywistym; system stanowi kombinację zobrazowań lotniczych i satelitarnych, a także informacji radarowej, które na bieżąco są dostarczane jednostkom terenowym; transmisja danych on-line odbywa się za pośrednictwem należącego do Inmarsat serwisu BGAN, co uniezależnia system od połączenia z internetem.

REKLAMA

Spotkanie Organizacji Geodetów Europejskich CLGE, Rzym, 11 i 12 września

ZNAD FONTANNY DI TREVI

CLGE wciąż powiększa się o nowe kraje, niekoniecznie z Unii Europejskiej. W jesiennym spotkaniu w Rzymie oprócz przedstawicieli 26 krajów członkowskich (do kompletu zabrakło tylko: Hiszpanów, Cypryjczyków i Węgrów) uczestniczyli też kandydaci do członkostwa: Rosjanie i Chorwaci. W charakterze zaproszonego gościa i obserwatora obecny był przedstawiciel Turcji.

MAREK ZIEMAK

Wniosek formalny o członkostwo oraz niezbędne dokumenty złożyła przed spotkaniem Rosja. Głosowanie poprzedziła dyskusja, czy Rosję przyjąć, czy nie. Miała ona charakter głównie geograficzny, tzn. były wątpliwości, czy to kraj europejski. Poza tym zastanawiano się, czy jest wystarczająco demokratyczny. Wyjaśnienia reprezentantek Rosji część wątpliwości rozwiały. Najwięcej miała ich i ma nadal Francja, która zresztą zazwyczaj wszystko kontestuje. Wynik głosowania: 21 krajów za, 3 przeciw (Francja, Czechy i Luksemburg). Przedstawiciele dwóch krajów dyplomatycznie na czas głosowania się zmyli. Ale i bez nich rozciągnęliśmy europejską geodezję do Władywostoku.

Ciekawym punktem obrad był Kodeks Etyki Geodetów Europejskich. Dokument taki dla każdej branży jest wymagany (zalecany) przez dyrektywę *o usługach na rynku wewnętrznym* i CLGE go opracowała. Kodeks zawiera same dobre chęci i żadnych konsekwencji wobec zachowujących się nieetycznie. Pewnie dlatego jego opracowanie trwało tylko rok i nie wywołało większych emocji. W wyniku głosowania kodeks został przyjęty: 22 kraje były za, jeden się wstrzymał – oczywiście Francja. Dla mnie dokument jest o tyle istotny, że jest to pierwsza ogólnoeuropejska regulacja w zakresie naszego zawodu. W dyskusji „Francja – reszta Europy" padło w pewnym momencie stwierdzenie, że metr kwadratowy w Toledo i Helsinkach jest taki sam. Dlaczego wymieniono akurat te dwa miasta – nie wiem, ale idea tego metra w całej Europie wzbudziła pewne zainteresowanie. Dobrze, że temat etyki jest odfajkowany, bo teraz można się będzie zabrać do wspólnej geodezji.

Na zlecenie kolegów niemieckich profesor Martin Henssler z Uniwersytetu w Kolonii przygotował ekspertyzę, jak się ma dyrektywa *o usługach na rynku wewnętrznym* do funkcji (licencji) geodety licencjonowanego (zawodu zaufania publicznego) wykonującego zadania przekazane mu przez państwo. Niemcy mieli obawy, że dyrektywa ta zlikwiduje licencje w całości, a w konsekwencji reszta Europy będzie do nich przyjeżdżała, dzieliła działki i grzebała w najlepszym katastrze. Przecież jest całkiem oczywiste, że metr kwadratowy niemiecki jest znacznie lepszy od wspomnianego fińskiego, a już nie ma żadnego porównania z hiszpańskim. Trzeba więc znaleźć jakiś sposób, żeby dyrektywa dyrektywą, a sprawiedliwość była po niemieckiej stronie.

Wykład profesora był strasznie długi i zawiły. Kilka razy gubiłem wątek i wciąż nie mogłem zrozumieć, dokąd wykładowca zmierza. Na końcu profesor poinformował, że jego wypowiedź była mocno skrócona i zainteresowani mogą się zapoznać z pełnym tekstem ekspertyzy o objętości 100 stron. Klarownej konkluzji nie było, więc w rozmowie kuluarowej zapytałem wprost, czy licencja katastralna jest zgodna z prawem unijnym, czy nie. Odpowiedź była prawniczo klarowna, że to zależy od zlecającego ekspertyzę, bo można wykazać, że albo tak, albo nie (!). Zgodnie z kolegami geodetami uznaliśmy, że w takim razie wszystko w katastrze każdego kraju zostaje, jak jest, i nikt się żadnymi dyrektywami przejmował nie będzie. Szlus.

Pierwszy dzień obrad zakończył się wizytą i oficjalnym obiadem we włoskim Instytucie Kartograficznym, który mieści się w Palazzo Poli w samym centrum Rzymu. Siedziba powstała poprzez połączenie 4 zaniedbanych pałaców kupionych przez rząd włoski w 1978 roku. Po przebudowaniu wnętrz i dostosowaniu do współczesnych potrzeb budowla oferuje wszystkie wygody. Do fasady pałacu przylega jeden z najsławniejszych zabytków Rzymu – Fontanna di Trevi. Gospodarze wydali obiad w sali z oknami bezpośrednio nad fontanną. Byliśmy oszołomieni. Piliśmy szampana, stojąc na balkonach i patrząc na kłębiący się przy fontannie tłum. Zdecydowanie taka rola i miejsce geodety wszystkim odpowiadały. Brawo Włosi!

Mnie natomiast przyszło do głowy pytanie, jak to się stało, że w Warszawie my, specjaliści od katastru i nieruchomości, przez tyle lat nie wykroiliśmy sobie żadnego gustownego pałacu. Fontannę bym już odpuścił. Ale lokalizacja GUGiK na poddaszu biurowca nie przynosi nam chwały. Chyba jesteśmy po prostu pierdoły. Taka dygresja z zazdrości.

FOT. JAN HARDOS (SŁOWACJA)

W drugim dniu obrad Włosi przedstawili 3 prezentacje na temat swojego systemu katastralnego i roli w nim geodety. Kataster włoski (kartograficzną i opisową bazę danych) prowadzi Agencia del Territorio. Wszystkie pomiary działek, budynków i inne pomiary inwentaryzacyjne wykonują geodeci indywidualni. We Włoszech są 82 miliony działek oraz 63 miliony budynków. Prowadzi się dla nich dwa oddzielne rejestry. W całym kraju działa 150 tys. zarejestrowanych geodetów, w tym 30 tys. specjalistów od rolnictwa (scalenia i wymiany) oraz 45 tys. specjalistów od pomiarów przemysłowych. Jak opowiadali gospodarze, geodeci zajmują wysoką pozycję zawodową oraz cieszą się dobrymi dochodami, i to mimo szokująco dużej ich liczebności. Podstawą geodezyjnego dobrobytu jest kataster służący do naliczania obywatelom podatku katastralnego. Agencja del Territorio zbiera z tego tytułu ok. 35 miliardów euro rocznie i wielkość ta stale rośnie. Na moje pytanie, czy ten system jest doskonały, otrzymałem odpowiedź, że nie, ale jest wystarczająco dobry i ciągle ulepszany. Administracja co roku ma z tego tytułu większe wpływy i dlatego chętnie inwestuje w kataster. Włoscy geodeci rozmawiają ze swoim rządem – stosując podstawową zasadę marketingu – językiem jego korzyści. Pogratulować.

Koledzy ze Słowacji i Czech znaleźli na ulicach Rzymu jeszcze jedną rzecz dobrze świadczącą o włoskich geodetach. Mianowicie na tablicach informacyjnych budowy oprócz kierownika budowy i architekta (projektanta) zawsze wymieniony jest odpowiedzialny za obiekt geodeta. Wspólnie uznaliśmy to osiągnięcie Włochów i chętnie byśmy ten wymóg przetransferowali do naszych krajów. Tylko czy w Polsce da się to załatwić?

Ostatnim punktem programu była informacja o II Ogólnoeuropejskim Kongresie Geodetów oraz wiosennym spotkaniu CLGE w Rumunii. Kongres odbędzie się w dniach 6-7 maja 2010 roku w Bukareszcie i w imieniu CLGE wszystkich tam zapraszam. Na miejsce obrad wybrano budynek rumuńskiego Parlamentu, który w księdze Guinessa wymieniony jest jako drugi co do wielkości budynek biurowy na świecie, zaraz po Pentagonie. W ramach atrakcji organizatorzy polecają wycieczkę do zamku Drakuli.

Rzymskie spotkanie CLGE przyniosło dalsze rozszerzenie geodezyjnej Europy. Świadczy to o atrakcyjności organizacji dla nowych krajów. Kodeks Etyki jest pierwszym dokumentem obowiązującym wszystkie kraje. Ciekawe, czy coś z niego wyniknie.

Włosi zaprezentowali się doskonale, szczególnie w geodezji. Sam Rzym wypadł już znacznie gorzej. Kraków jest wciąż żywy w pamięci kolegów i ciężko będzie wrażenia krakowskie przebić. [Wiosenne spotkanie CLGE odbyło się w marcu w Krakowie – red.]

Wnioski geodezyjne dla Polski są kiepskie. W porównaniu z Włochami stosujemy zero marketingu branżowego. Nasze działanie to nieustanny lament i żebranie. Dla polskiego rządu geodezja jest wyłącznie kosztem, czyli stratą. Najwięcej geodezji mamy na szczeblu, gdzie jest relatywnie najmniej pieniędzy (starostwa). Nawet jak jest kasa, to nasi właśni przedstawiciele nas od niej odcięli (scalenia i wymiana). Przykład Włochów świadczy, że możliwości są, ale trzeba mieć jakąś wizję rozwoju geodezji. Musimy innym po prostu przynosić korzyści. ■

REKLAMA

O DAWNYCH PLANACH MIAST

Dawna kartografia miast to hasło XXIII Ogólnopolskiej Konferencji Historyków Kartografii. Blisko 80 uczestników, rekordowa – jak stwierdził prowadzący pierwsze sesje Jerzy Ostrowski z IGiPZ PAN – liczba referatów i posterów (blisko 50), 4 ekspozycje dawnych map to najkrótsza charakterystyka spotkania, które zorganizowano w Warszawie w dniach 25-26 września.
W trakcie dwudniowej imprezy odbyło się 6 sesji referatowych i 2 posterowe. Każde z organizowanych co 1-2 lata spotkań dotyczy albo konkretnego obszaru, albo konkretnej kategorii map. Tegoroczną imprezę poświęcono kartografii miejskiej, która dzięki obecności i wystąpieniom zagranicznych gości (z Rosji, Łotwy i Niemiec) nabrała charakteru międzynarodowego. Tematyka spotkania była bardzo różnorodna i objęła m.in. takie zagadnienia, jak: forma prezentacji zabudowy na dawnych planach Warszawy, znaki graficzne miast stosowanych na mapach do końca

XVIII wieku, wartości artystyczne dawnych planów miast czy kwestia wiarygodności dawnych map i planów. Zaprezentowany został także wpływ ingerencji cenzury PRL na zmiany treści planów miast, projekt historyczno-topograficznego Atlasu Miast Śląska, wykorzystanie planów w analizie rozwoju miast, ale też w badaniach topograficznych czy hydrologicznych. Nie zabrakło też wystąpień na temat zastosowania najnowszych technologii przydatnych przy pracy z historycznymi materiałami kartograficznymi. Konferencji towarzyszyły również cztery ekspozycje: ● Mapy i plany miast polskich w zbiorach Muzeum Rygi i Żeglugi Morskiej; ● Plany i widoki Lublina od XVII do połowy XX w.; ● Plany miasta Wieliczki i kopalni soli w zbiorach Muzeum Żup Krakowskich w Wieliczce; ● Warszawa. Obrazy z dziejów. Plany, mapy i widoki Warszawy 1641-2007. Patronat nad konferencją objęły: Hanna Gronkiewicz-Waltz (prezydent Warszawy) oraz Jolanta Orlińska (GGK). Organizatorem konferencji jest Zespół Historii Kartografii IHN PAN przy współudziale Archiwum Państwowego m.st. Warszawy, WPG S.A. oraz Stowarzyszenia Przyjaciół Archiwum Państwowego m.st. Warszawy. Redakcja miesięcznika GEODETA i Geoforum.pl była patronem medialnym konferencji.

Tekst i zdjęcie ANNA WARDZIAK

MAPY ANTARKTYDY A GLOBALNE OCIEPLENIE

Amerykański uczony prof. Allen Quist zakwestionował odpowiedzialność człowieka i emitowanych przez niego gazów cieplarnianych za globalne ocieplenie, mające miejsce od połowy XX w. Wnioski wyciągnął po przestudiowaniu XVI-wiecznej mapy świata. W 1531 r. francuski kartograf Oronteus Finaeus stworzył mapę globu ziemskiego z wyeksponowanymi obszarami biegunowymi. Pracę swoją oparł na antycznych materiałach źródłowych, z których najstarsze datowane są na rok 335 p.n.e. Szczególną uwagę zwraca obraz Antarktydy wolnej od pokrywy lodowej. Zdaniem naukowców opracowanie jest bardzo dokładne jak na czasy jego powstania, zaś analiza materiału podwa-

ża dotychczasową wiedzę o przebiegu zmian klimatycznych na Ziemi. Poddać w wątpliwość należy pogląd, że ostatni okres bez zlodowacenia południowego bieguna występował przed milionami lat.

ŹRÓDŁO: THEPOLES.COM

POLSKA W NOWEJ ROZDZIELCZOŚCI

28 sierpnia firma Google wykonała aktualizację zdjęć dla serwisu Google Maps oraz aplikacji Google Earth. Wśród nich pojawiły się pierwsze dla obszaru Polski zobrazowania z satelity wysokorozdzielczego GeoEye-1 pokrywające fragment Małopolski i część Krakowa, a także okolice Łodzi oraz Oświęcimia. Zdjęcia pochodzące z GeoEye-1 mają największą wśród satelitarnych zobrazowań komercyjnych rozdzielczość: 41 cm dla zdjęć panchromatycznych (obrazy o rozdzielczości lepszej niż 50 cm zarezerwowane są dla rządu USA) i 165 cm dla multispektralnych.

ŹRÓDŁO: MIASTA 3D, GOOGLEMAPS

KRÓTKO

● **Instytut Technologii w Georgii** prowadzi prace nad integracją obrazów wideo z aplikacją 3D Google Earth; program ma przetwarzać sceny z kamer ulicznych oraz innych form mediów wizualnych, adaptując je do środowiska wirtualnego globusa, gdzie będą wyświetlane jako modele 3D różnego rodzaju zjawisk dynamicznych (jak: pogoda, ruch uliczny w czasie rzeczywistym).

● Firma **Microsoft** opublikowała aplikację MapPoint 2010 przeznaczoną do przygotowywania statycznych lub interaktywnych map w środowisku MS Office (oferuje dostęp do map serwisu Bing); MapPoint 2010 wyróżnia się przede wszystkim udoskonalonymi narzędziami do wizualizacji oraz możliwością eksportu danych do urządzeń GPS.

● **Uniwersytet Stanu Pensylwania** opublikował nową wersję prostej aplikacji ColorBrewer, która umożliwia generowanie profesjonalnych barwnych skal kartograficznych wraz ze zdefiniowanymi kolorami w systemach: RGB, CMYK i HEX; program udostępniono także w formie nakładki dla pakietu ArcGIS; aplikacja została opracowana w technologii Flash; nowością w wersji 2.0 jest możliwość włączania warstw cieniowania, sieci drogowej i osadniczej, a także regulacji przezroczystości mapy.

KATASTER NIERUCHOMOŚCI

rejestrem publicznym

KATASTER NIERUCHOMOŚCI REJESTREM PUBLICZNYM

Zdaniem recenzenta prof. Wojciecha Wilkowskiego przedstawiona w książce niezwykle obszerna analiza prawna procedur katastralnych ma charakter unikatowy. Jest to pierwsze tego typu opracowanie na rynku wydawniczym dotyczące katastru nieruchomości zawierające odwołania do ustaw, publikacji znanych teoretyków prawa interpretujących określone przepisy prawne czy wreszcie orzeczeń wojewódzkich sądów administracyjnych, NSA, Sądu Najwyższego, a nawet Trybunału Konstytucyjnego.

Nabywca i użytkownik znajdzie w niej odpowiedzi na konkretne i interesujące go kwestie prawne, z którymi spotka się w praktyce. Publikacja ma duże walory poznawcze i będzie bardzo wartościowa głównie dla pracowników zatrudnionych w organach prowadzących kataster, jak również dla osób weryfikujących opracowania geodezyjne, w wyniku których powstanie potrzeba wprowadzenia zmian do katastru. Również książka ta powinna znaleźć się w zasobach literaturowych geodetów wykonujących prace związane z modernizacją istniejącej ewidencji gruntów, podziałami i scaleniami nieruchomości oraz wszelkiego rodzaju pracami, które w efekcie spowodują zmiany w katastrze.

Publikacja nie zawiera aktów prawnych. Objętość publikacji to 320 stron!

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

Inspirowane przez geodetów

Artykuł recenzowany: Wyznaczenie położenia kopca Esterki na podstawie dawnych map z obszaru Krakowa

ŚLADY HISTORII

STRESZCZENIE: Wyznaczenie położenia kopca Esterki na podstawie dawnych map z obszaru Krakowa. W pracy zaprezentowano wyniki obliczeń, których celem było wyznaczenie współrzędnych geograficznych kopca Esterki zniszczonego tuż po II wojnie światowej. Wykorzystano w tym celu stare mapy katastralne i wojskowe wydane w latach 1785-1905. Współrzędne geograficzne kopca obliczone na podstawie różnych źródeł w kilku wariantach różnią się między sobą o pojedyncze metry.

ABSTRACT: Estimation of The Esterka Mound position on the base of old maps from the area of Cracow. The paper presents results of calculations carried out to determine the geographical coordinates of The Esterka Mound destructed just after the Second World War. In that case old cadastral and military maps published in years 1785-1905 were applied. The coordinates calculated in several variants differ only a few meters.

PIOTR BANASIK

Kopiec Esterki był jednym z pięciu znanych krakowskich kopców obok starych – Krakusa i Wandy, oraz znacznie młodszych – Kościuszki i Piłsudskiego. Znajdował się w północno-zachodniej części Krakowa (dzielnica Łobzów), w rejonie dzisiejszych ulic Głowackiego i Podchorążych, w pobliżu pałacu łobzowskiego. Na tym terenie rozpościera się obecnie stadion Wojskowego Klubu Sportowego „Wawel". To właśnie budowa stadionu realizowana w latach powojennych przyczyniła się do definitywnego zniszczenia kopca, który zachował się jedynie na kilku XIX-wiecznych rysunkach i dawnych mapach tego rejonu Krakowa. Na podstawie tych dokumentów można obecnie odtworzyć jego rozmiary i dokładne położenie. Określenie współrzędnych geograficznych kopca Esterki ma pewne znaczenie w badaniach dotyczących funkcji tego rodzaju obiektów na obszarze Małopolski. Istnieje bowiem przypuszczenie, że lokalizacja kopców miała związek ze zjawiskami astronomicznymi, które można było z nich obserwować, a same kopce mogą stanowić element prehistorycznego kalendarza [Góral, 2006].

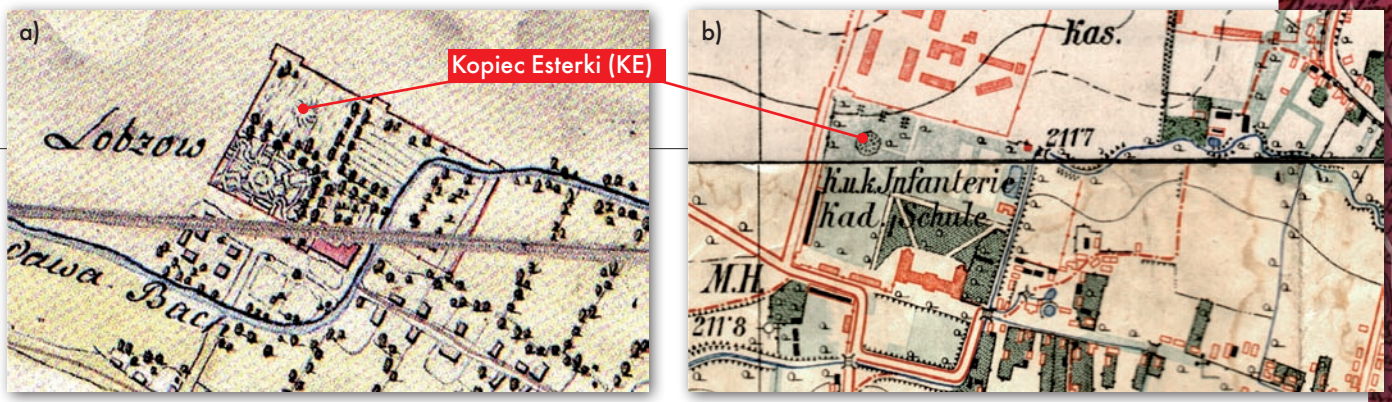
CO WIEMY O KOPCU ESTERKI?

Nazwę zawdzięcza Żydówce Ester, niedoszłej żonie króla Kazimierza Wielkiego. Wspominają o tym najstarsze kroniki: Jana Długosza [Długosz, 1868] i Marcina Bielskiego [Bielski, 1564]. Według legendy kopiec ten miał być mogiłą Esterki. Do dziś niewiele wiadomo na temat czasu powstania kopca i funkcji, jakie pełnił. Stwarza to pole dla różnych hipotez. Najczęściej kopcom tego typu przypisuje się charakter cmentarny (kurhan), a ich powstanie w tym rejonie niektórzy badacze datują na VII w. Wskazują na to wyniki badań podobnych obiektów w rejonie Krakowa [Żaki, 1974]. Pierwsze próby archeologicznego badania kopca Esterki i poszukiwania w nim szczątków ludzkich przeprowadzono w 1786 r. na polecenie króla Stanisława Augusta. Wynik był jednak negatywny [Radwański, 1999-2000].

Kopcowi Esterki przypisywano również inne funkcje. Jedna z hipotez zakłada, że mógł on być w czasach wczesnośredniowiecznych sztucznie usypanym wzgórzem mieszkalnym [Jamka, 1963]. Istnieje też pogląd, że powstał w XVI w. w związku z przebudową znajdującego się w pobliżu gotyckiego zameczku w monarszą rezydencję z ogrodem zaopatrzonym w modny w tym okresie kopiec widokowy [Rączka, 1996]. Brak zabudowy miejskiej pozwalał na podziwianie stąd panoramy pobliskiego Krakowa (rys. 1a). Powyższe hipotezy nie do końca się wykluczają. Można przecież założyć, że istniejący w pobliżu zamku kopiec został zaadaptowany przez projektanta ogrodu i stał się kopcem widokowym.

Informacje o dalszych losach kopca są również skąpe. Pojawia się on na kilku

Rys. 1. Rysunki z kopcem Esterki: a) rezydencja królewska w Łobzowie z XVI w., w tle Kraków ze wzgórzem wawelskim – rekonstrukcja [Majdecki, 2007]; b) kopiec Esterki wg F. Usenera 1805 r. [Pieniążek-Samek, 1995]; c) kopiec Esterki – reprodukcja z XIX w. [Jamka, 1963]



Rys. 2. Okolice kopca Esterki: a) fragment Situation Plan der Stadt Krakau, tzw. Planu Pruskiego Krakowa i okolic z 1794 r. w skali 1:12 600 [Katalog, 1981]; b) fragment Special Übersichts Pläne 1899-1904 w skali 1:10 000 (arkusze: płn. 15 Witkowice i płd. 21 Krakau) [Atlas, 2000]

rysunkach wykonanych przez F. Usenera, który w 1805 r. podróżował po Małopolsce [Pieniążek-Samek, 1995]. Z podróży tej pozostawił po sobie album z odręcznymi rysunkami miejsc, które szczególnie go zaciekawiły. Na ich podstawie można oszacować m.in. wysokość obiektu na 5-7 m (rys. 1b i 1c). Kopiec Esterki występuje też w nielicznych opisach innych cudzoziemców zwiedzających Kraków [Radwański, 1999-2000]. W przewodniku po Krakowie Karol Estreicher zawarł niewielką wzmiankę o częściowym zniszczeniu kopca ze względu na budowę w 1929 r. w tym miejscu wojskowej strzelnicy [Estreicher, 1938]. Teren wokół kopca przylegał wtedy do zabudowań Szkoły Podchorążych. Do ostatecznego zniszczenia obiektu doszło w czasie przebudowy pozostałości parku, zrealizowanej po II wojnie światowej.

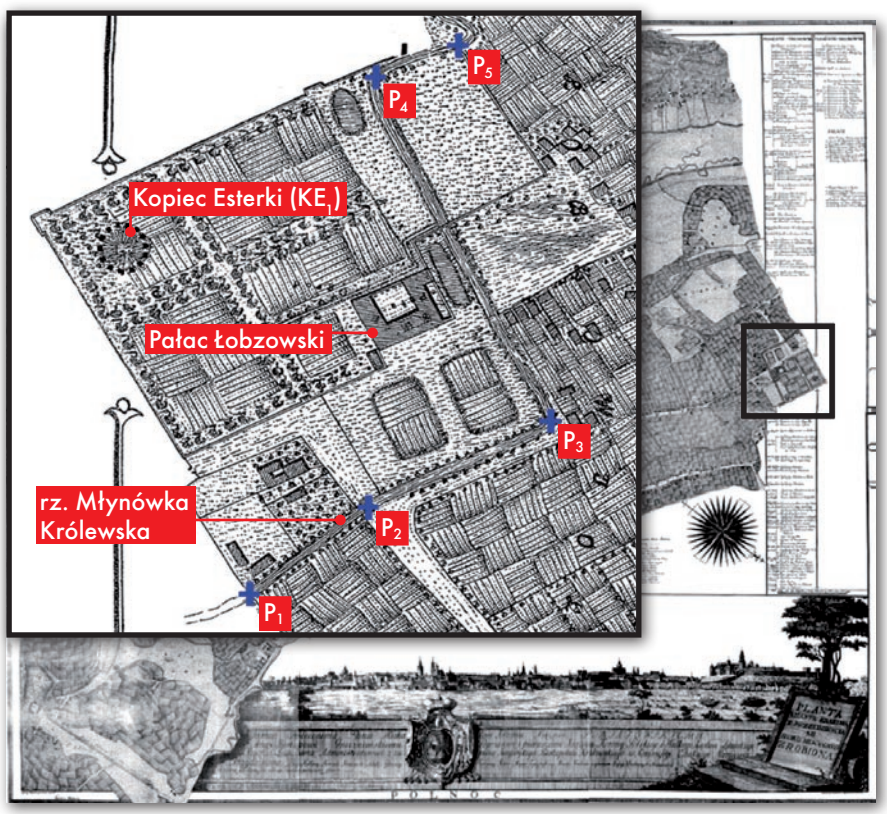
Kopiec Esterki położony był kilkaset metrów na północny zachód od zamku, a później pałacu Łobzowskiego. Zamek ten od XIV w. przechodził liczne przebudowy. Ostatnie zmiany jego kształtu nastąpiły w połowie XIX w., kiedy to zrujnowany budynek przeprojektowano na gmach C.K. Szkoły Kadetów. Ślady tej przebudowy widać na jednej ze starych map (rys. 5). Pałac, choć w zmienionej formie, przetrwał do dzisiaj.

Istnieją nieliczne materiały kartograficzne, na których można znaleźć kopiec Esterki. Sam obszar wsi Łobzów położony był poza granicami Krakowa, stąd plany miasta nie obejmowały go swym zasięgiem. Jedną z ciekawszych map pokazujących usytuowanie kopca jest *Situation Plan der Stadt Krakau*, czyli *Plan Pruski Krakowa i okolic* z 1794 r. (rys. 2a). Widoczny jest na nim pałac łobzowski z otaczającą go Młynówką Królewską (Rudawką) oraz park przypałacowy, pośrodku którego metodą kreskową zaznaczono wzniesienie kopca. Innym przedstawieniem tych okolic jest mapa wojskowa z 1904 r. wykonana w skali 1:10 000 (rys. 2b). Na niej kopiec został zaopatrzony w wyraźny obrys podstawy. Ze względu na małą skalę obu map, a także na cięcie arkuszy przebiegające w pobliżu nie można ww. materiałów użyć jako kartometrycznego źródła do dokładnego wyznaczenia położenia kopca.

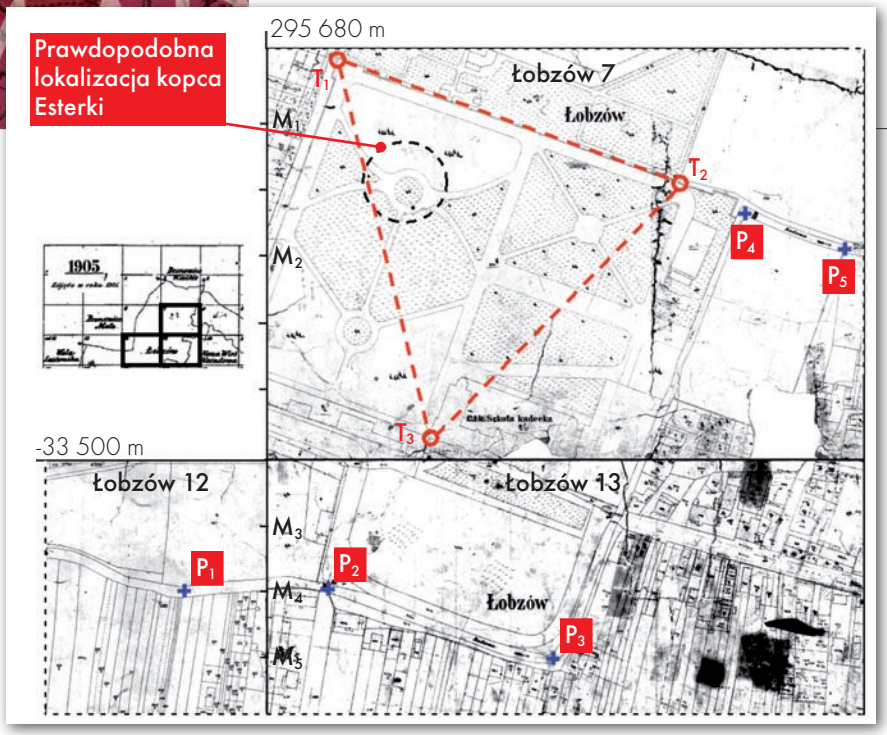
Z PLANU KOŁŁĄTAJOWSKIEGO I MAPY KATASTRALNEJ Z 1905 R.

Bardziej szczegółowym materiałem kartograficznym jest *Plan miasta Krakowa z przedmieściami*, zwany Kołłątajowskim (rys. 3). Sporządzony w latach 1783-85 na zlecenie Komisji Edukacji Narodowej, stanowił wtedy jeden z ważniejszych dokumentów do uporządkowania stanów własnościowych nieruchomości kościelnych i uniwersyteckich Akademii Krakowskiej. Oryginał planu po II wojnie światowej powrócił do kraju w 1974 r. Wyniki badań nad tym zabytkiem kartograficznym opublikowano w 1977 r. w „Roczniku Krakowskim" (t. XLVIII) oraz w 1990 r. w zeszycie nr 110 Wydawnictwa AGH „Geodezja".

Cennym rezultatem tych badań jest ustalenie skali planu. Pierwotna jej wartość obliczona na podstawie dodanej do planu podziałki wynosiła *„125 łokci krakowskich na 1 cal rysunku"*, a w rzeczywistości jest to 1:3087. Wartość tę obliczono na podstawie kilkunastu odcinków zmierzonych na mapie i w terenie. Uwzględnia ona zarówno pierwotną skalę planu, jak i zniekształcenia wynikające ze skurczu podłoża mapy. Korzystanie z tego planu wymaga jeszcze dodatkowej informacji o sposobie jego sporządzenia. Jak wynika z analizy geodezyjno-kartograficznej oraz korespondencji J. Śniadeckiego i H. Kołłątaja, plan sporządzany był częściami (dzielnicami) za pomocą zdjęcia stolikowego orientowanego według szczegółów terenowych, bez korzystania z osnowy geodezyjnej. W związku z tym nie stanowi jednorodnego obrazu topografii Krakowa. Za jednorodne, tj. zacho-



Rys. 3. Plan „Kołłątajowski" z 1785 r. (orientacja płd.). Na powiększeniu rejon Łobzowa z zaznaczonymi punktami terenowymi do wyznaczenia współrzędnych kopca (orientacja płn.)



Rys. 4. Fragmenty map katastralnych z 1905 r. w skali 1:1000 z rejonu kopca u zbiegu obecnych ulic Podchorążych i Głowackiego (ark.: Łobzów 7, 12 i 13) z przeglądówką arkuszy sąsiednich

wujące lokalną skalę i kierunki, można uważać fragmenty planu obejmujące niewielkie obszary terenu.

Kopiec Esterki znajduje się w prawej dolnej części planu i jako forma rzeźby terenu oznaczony jest stosowaną wówczas metodą kreskową (rys. 3). Ze zglądu na południową orientację planu znajduje się on po prawej stronie. W rejonie kopca naniesiono przebieg rzeki Młynówki Królewskiej oraz zabudowania pałacu łobzowskiego. Określenie współrzędnych kopca Esterki za pomocą tego planu możliwe jest wyłącznie w nawiązaniu do szczegółów terenowych znajdujących się na później wykonanych mapach. Ze względu na znaczne zmiany topografii tej części Krakowa wykluczone jest użycie map współczesnych. Trudno jest też korzystać z map z początku XX w., zmianie bowiem uległ m.in. kształt pałacu łobzowskiego.

Jedyną formą terenową, która przetrwała w tym rejonie od powstania planu, jest rzeka Młynówka Królewska. Wykorzystując jej przebieg, można poszukiwać odpowiednich szczegółów terenowych służących do wyznaczenia położenia kopca. Pomiar długości (lub kierunków) na tym planie ze względu na jego niejednorodność ograniczono do najbliższej okolicy kopca. Do identyfikacji szczegółów terenowych wykorzystano także trzy arkusze mapy katastralnej w skali 1:1000 sprzed I wojny światowej: północny arkusz *Łobzów 7* oraz dwa południowe *Łobzów 12* i *Łobzów 13* (rys. 4). Mapy te powstały na podstawie oryginalnych map katastralnych z 1848 r. w skali 1:2880. Były więc przetworzone do skali wygodnej w użyciu, zmieniono także krój arkuszy (każdy obejmował obszar 500 × 640 m). Mapy te – w odróżnieniu od planu z 1785 r. – posiadają ramkę ze współrzędnymi katastralnymi używanymi w Galicji oraz znacznikami siatki topograficznej umieszczonymi co 50 m.

Na mapach katastralnych oraz na planie z 1785 r. zidentyfikowano 5 wspólnych szczegółów terenowych P_1-P_5 (rys. 3 i 4):

P_1 – punkt przecięcia rowu (płd.) biegnącego południkowo z rzeką Młynówką (środek rzeki),

P_2 – mostek na Młynówce (środek),

P_3 – południowe zakole Młynówki (środek rzeki),

P_4 – północne zakole Młynówki (środek rzeki),

P_5 – punkt przecięcia rowu (płn.) biegnącego południkowo z korytem Młynówki (środek rzeki).

Kopiec Esterki zlokalizowany jest na arkuszu *Łobzów 7*, na terenie C.K. Szkoły Kadetów. Przedstawiona na nim topografia nie wskazuje jednoznacznie na lokalizację kopca. Znajdujące się na nim „okrągłe obiekty terenowe" mogą być klombami. Wskazuje na to symetryczny układ alejek spacerowych i pozostałych klombów oraz brak oznaczenia kopca jako wysokościowej formy rzeźby terenu. W czasie powstawania mapy, a więc na przełomie wieków, mimo wcześniejszych penetracji kopiec musiał mieć jeszcze kilka metrów wysokości.

Zidentyfikowane punkty terenowe zaznaczono krzyżykami na mapach i na planie. Dokładność identyfikacji tych punktów na planie z 1785 r. można nominalnie ocenić na 0,5 mm w skali mapy, czyli 1,5-2 m. Trudno powiedzieć, jak dokładnie naniesiono na plan przebieg rzeki. Na mapach katastralnych dokładność szczegółów terenowych będzie wyższa, ale to i tak nie wpłynie na końcową dokładność wyznaczenia współrzędnych kopca. Biorąc pod uwagę skurcz reprodukcji planu oraz zużycie map katastralnych (widoczne pęknięcia papierowego podłoża mapy), można oszacować dokładność takiego wyznaczenia położenia kopca Esterki na 3-4 m.

Wyznaczenie współrzędnych kopca zrealizowano w dwóch etapach:

- Metodą wcięcia liniowego w nawiązaniu do najbliższych punktów na ramce map katastralnych obliczono współrzędne punktów terenowych P_1-P_5 (długości wcinane wzięto z zeskanowanych map, po uwzględnieniu lokalnej skali długości obliczonej na podstawie kresek 50-metrowych z ramek map).

TABELA 1. OBLICZENIE WSPÓŁRZĘDNYCH KOPCA ESTERKI NA PODSTAWIE PLANU Z 1785 R. I ARKUSZY MAPY KATASTRALNEJ 1:1000 Z 1905 R.

Mapa katastralna 1:1000				Plan z 1785 r.		Współrzędne katastralne (KE_1)	
Punkt nawiązania z ramki	Odczytane współrzędne kresek			Kolejne wyznaczenia kopca	Wcięcie liniowe z bazy		
	X [m]	Y [m]				X [m]	Y [m]
M_1	-33 750	295 680		E_1	P_5 i P_3	-33 724	**295 581**
M_2	-33 650	295 680		E_2	P_5 i P_2	**-33 715**	**295 583**
M_3	-33 450	295 680		E_3	P_5 i P_1	-33 699	**295 585**
M_4	-33 400	295 680		E_4	P_4 i P_3	-33 723	**295 584**
M_5	-33 350	295 680		E_5	P_4 i P_2	**-33 715**	**295 585**
Punkt terenowy	Wcięcie liniowe z bazy	Obliczone współrzędne		E_6	P_4 i P_1	-33 699	**295 586**
		X [m]	Y [m]	E_7	P_3 i P_2	**-33 717**	295 602
P_1	M_3 i M_4	-33 405	295 743	E_8	P_3 i P_1	**-33 713**	295 614
P_2	M_5 i M_3	-33 407	295 636	E_9	P_2 i P_1	**-33 719**	295 632
P_3	M_5 i M_3	-33 358	295 469	średnie współrzędne (I)		-33 714 ±9	295 590 ±18
P_4	M_2 i M_1	-33 686	295 328	średnie współrzędne (II)		**-33 716 ±2**	**295 584 ±2**
P_5	M_2 i M_1	-33 657	295 255				

● Metodą wcięcia liniowego w nawiązaniu do punktów P_1-P_5 obliczono współrzędne środka kopca Esterki na planie z 1785 r. (długości wcinane wzięto z reprodukcji mapy [Planu..., 1990] po uwzględnieniu skali planu 1:3087).

Przebieg kolejnych obliczeń przedstawiono w tabeli 1. Na podstawie pięciu punktów terenowych P_1-P_5 obliczono współrzędne ośmiu punktów określających prawdopodobną lokalizację kopca Esterki. Średnie współrzędne X i Y uzyskano z błędem 9-18 m. Po odrzuceniu współrzędnych odstających (różniących się od średnich o więcej niż 10 m), pozostała grupa współrzędnych (w tabeli 1 – pogrubione) różni się między sobą o pojedyncze metry. Należy zauważyć, że te wyselekcjonowane wartości obliczone zostały w nawiązaniu do różnych punktów P_1-P_5. Średnie wartości z takich współrzędnych wynoszą X = -33 716 m i Y = 295 584 m, obie obliczone z błędem ±2 m. Te właśnie średnie współrzędne katastralne kopca Esterki przyjęto za najbardziej prawdopodobne do dalszych obliczeń.

Współrzędne katastralne obecnie nie są używane. Warto zwrócić uwagę na inną niż obecnie orientację osi układu katastralnego: X – skierowana na południe, a Y – na zachód. Początkiem tego układu był punkt na Górze Zamkowej we Lwowie (później kopiec Unii Lubelskiej), a sam układ był jednym z siedmiu obejmujących cały obszar Monarchii Austro-Węgierskiej. Pochodną układu katastralnego jest Układ Lokalny Krakowa używany również obecnie na mapach ewidencyjnych i w geodezyjnych osnowach szczegółowych na obszarze Krakowa [Banasik, 2001]. Układ ten ma tę samą „katastralną" orientację osi. Nie wnikając głębiej w genezę obu układów, warto zauważyć, że między współrzędnymi katastralnymi a współrzędnymi lokalnymi Krakowa istnieje niewielka różnica nieprzekraczająca we współrzędnych X i Y 2,5 m (na obszarze miasta). W rejonie kopca Esterki różnice te są mniejsze i wynoszą: 20 cm we współrzędnej X i 40 cm we współrzędnej Y. Nie ma to praktycznego znaczenia w naszych dociekaniach, gdyż dokładność położenia kopca już na wstępie oszacowaliśmy na 3-4 m.

Przeliczenie współrzędnych katastralnych (lokalnych Krakowa) na współrzędne w układzie państwowym 1992 czy 2000 wykonuje się za pomocą transformacji na płaszczyźnie z wykorzystaniem punktów łącznych z osnowy poziomej I i II klasy. Taka transformacja zrealizowana została dla obszaru całego Krakowa za pomocą wielomianu II stopnia z dokładnością pojedynczych centymetrów [Banasik, 2009]. Transformację tę charakteryzuje m.in. lokalna zmienność skali. Na małym obszarze, w promieniu kilku kilometrów, można zrealizować z taką samą dokładnością transformację stopnia I o stałej wartości skali (tzw. transformację Helmerta). Na podstawie czterech punktów łącznych położonych w pobliżu kopca Esterki o znanych współrzędnych w Układzie Lokalnym Krakowa i 1992 ustalono następujące przybliżone parametry takiej transformacji:

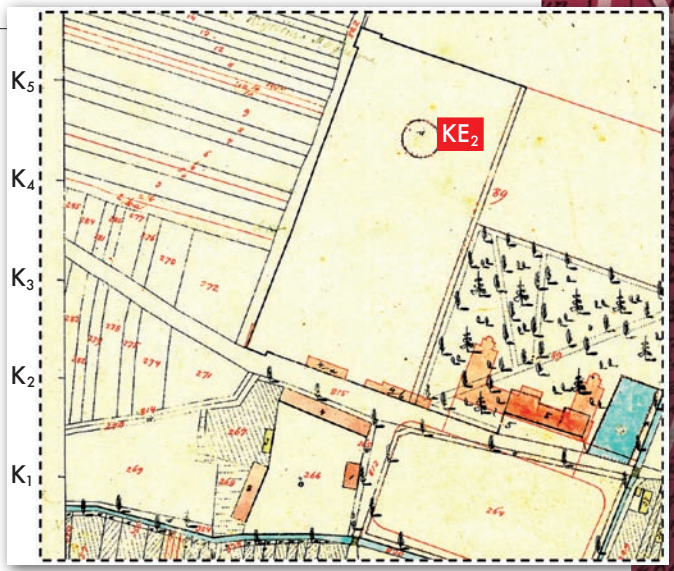
● przesunięcie biegunów transformacji: ΔX = 280 334 m i ΔY = 272 028 m,

● kąt obrotu = 176° 08′ 32,5″,

● skala m = 0,9993 (kilometrowa długość w układzie lokalnym jest o 70 cm większa niż w układzie 1992).

Obliczone za pomocą tej transformacji współrzędne kopca Esterki w układzie 1992 wynoszą: X_{1992} = 245 965 m i Y_{1992} = 564 952 m. Przeliczenie na współrzędne geograficzne (geodezyjne) związane z elipsoidą GRS80 w obowiązującym w Polsce układzie ETRF89 nie stanowi już większego problemu. Współrzędne XY_{1992} oblicza się ze współrzędnych $\varphi\lambda_{ETRF89}$ za pomocą zmodyfikowanego odwzorowania Gaussa-Krügera elipsoidy GRS80 z odpowiednimi parametrami [Rozporządzenie RM, 2000]. Samo przeliczenie $\varphi\lambda_{ETRF89} \leftrightarrow XY_{1992}$ można zrealizować również za pomocą dostępnych programów geodezyjnych: TRANSPOL [Wytyczne, 2001] lub GEONET (Unitrans). Obliczone w ten sposób współrzędne geograficzne kopca Esterki (KE_1) wynoszą: φ=50°04´38,6″ i λ=19°54´28,9″.

Kopiec Esterki znajduje się 17 m na północ i 8 m na zachód od środka klombu zaznaczonego na rys. 4 w rejonie objętym przerywaną linią.



Rys. 5. Fragmenty mapy katastralnej z 1848 r. (WC XXXIX 12 dg) z zaznaczonym okrągłym obiektem wskazującym na położenie kopca, obok ślady przebudowy pałacu Łobzowskiego

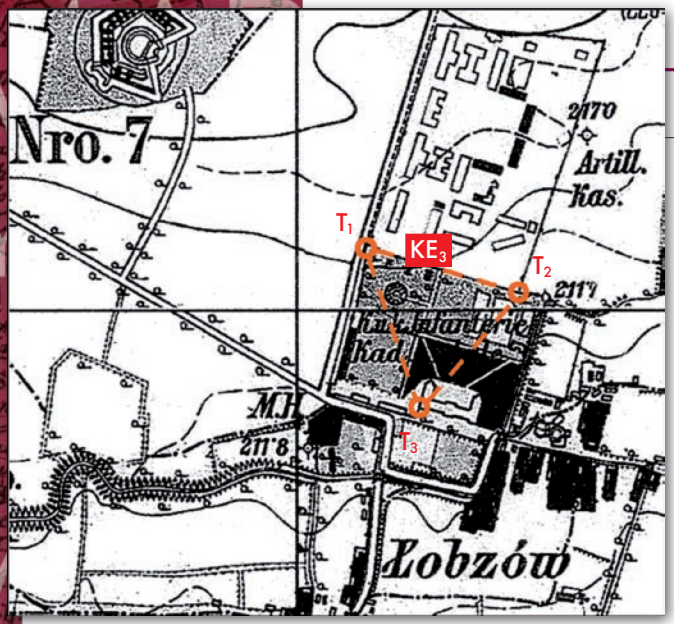
● Z MAPY KATASTRALNEJ Z 1848 R.

Mapy katastralne na obszarze Galicji opracowane zostały w I połowie XIX w. na podstawie tzw. triangulacji katastralnej z lat 1817-30 oraz 1841-51. Pomiary i obliczenia osnowy realizowano w układzie jednostek wiedeńskich („sążeń wiedeński"). Arkusze mapy katastralnej, zwane szczegółowymi, sporządzane były w skali 1:2880 i obejmowały obszar 1517,19 m × 1896,48 m. Odpowiednia nomenklatura arkuszy umożliwiała ich lokalizację na obszarze Galicji w płaskim układzie XOY, którego początek zlokalizowano we Lwowie. Na ramce takiego arkusza oprócz współrzędnych XY narożny zaznaczano także tzw. kreski calowe co 75,86 m w skali mapy (1 cal = 2,634 cm). Ramka wraz z kreskami calowymi tworzyła pewnego rodzaju siatkę topograficzną mapy, służącą do nanoszenia punktów ówczesnej osnowy geodezyjnej za pomocą współrzędnych. Współrzędne kresek calowych mogą obecnie stanowić nawiązanie do wyznaczenia położenia innych dowolnych punktów z mapy.

Kopiec Esterki zlokalizowany jest na arkuszu szczegółowym *WC XXXIX 12 dg*

TABELA 2. OBLICZENIE WSPÓŁRZĘDNYCH KOPCA ESTERKI ZA POMOCĄ WCIĘĆ LINIOWYCH NA MAPIE KATASTRALNEJ WC XXXIX 12 DG

Kreska calowa	Współrzędne kresek		Odl. na mapie [m]	Odl. w skali mapy [m]	Wcięcie liniowe z bazy	Współrzędne katastralne (KE_2)	
	X [m]	Y [m]				X [m]	Y [m]
K_1	-33 529,83	295 851,50	0,1115	321,1	K_1 i K_5	-33 712	295 587
K_2	-33 605,69	295 851,50	0,0995	286,6	K_2 i K_5	-33 714	295 586
K_3	-33 681,55	295 851,50	0,0930	267,8	K_2 i K_4	-33 713	295 586
K_4	-33 757,41	295 851,50	0,0935	269,3	K_3 i K_5	-33 715	295 586
K_5	-33 833,27	295 851,50	0,1010	290,9	K_3 i K_4	-33 714	295 586
					średnie współrzędne:	-33 714 ±1	295 586 ±1



Rys. 6. Fragment Festung-Umgebungs Plan von Krakau z 1904 r. wykonanego w skali 1:5000

dla Łobzowa. Na podstawie godła arkusza można określić współrzędne katastralne jego narożników – dla prawego dolnego narożnika wynoszą one X = -33 378,11 m, Y = 295 851,50 m. Arkusz ten opisany został jako *Łobzów in Galizien Krakauer Kreis 1848* (rys. 5). Widoczny jest tu rejon pałacu łobzowskiego wraz z zaznaczonym charakterystycznym, okrągłym obiektem o średnicy ok. 28 m. Brak innych podobnych obiektów wskazuje na jego istotność. W środku wpisano literę „w", a brzeg zakreskowano na czerwono. Być może brzeg stanowił rów, kiedyś wypełniony wodą. Nie wydaje się, by obiekt ten w całości był obiektem wodnym, gdyż te – jak widać na mapie – wrysowano na niebiesko. Czerwonym kolorem zaznaczono natomiast zmiany zaistniałe po sporządzeniu mapy. Widać to na przykładzie pałacu, który w tym czasie był przebudowywany.

Na arkuszu mapy pomierzono odległości od środka kopca do pięciu najbliższych kresek calowych K_1-K_5 (rys. 5). Posłużyły one do obliczenia współrzędnych środka kopca metodą wcięcia liniowego. Skurcz mapy oszacowano na podstawie jedynej kompletnej – zachodniej ramki. Strzałka jej równoleżnikowego ugięcia w najbliższym rejonie kopca jest niewielka i wpływa na zmianę jego współrzędnych nie więcej niż 0,5 m. Mieści się to w granicach oczekiwanych dokładności wyznaczenia współrzędnych. Wyniki obliczeń podano w tabeli 2. Wartości obliczonych współrzędnych XY kolejno realizowanych wcięć liniowych różnią się od siebie o 1-2 m. To niewiele, zważywszy na skalę mapy i niewielką dokładność pomiaru odległości (na oryginale mapy za pomocą cyrkla i metalowego liniału).

Średnie wartości współrzędnych kopca różnią się od wyznaczonych za pomocą planu z 1785 r. i map katastralnych z 1905 r. (punkt KE_1) maksymalnie o ±2 m. Wynik ten należy uznać za zadowalający, zważywszy na dokładność planu Kołłątajowskiego, mało precyzyjną identyfikację szczegółów terenowych, jakość map katastralnych, a także złożoną procedurę obliczeniową. Średnie współrzędne kopca Esterki (KE_2) przeliczono podobnie jak poprzednio na współrzędne geograficzne, otrzymując wartości: φ=50°04´38,5˝ i λ=19°54´28,8˝.

● Z PLANU FESTUNG-UMGEBUNGS PLAN VON KRAKAU Z 1904 R. I MAPY KATASTRALNEJ Z 1905 R.

Dość szczegółowy *Festung-Umgebungs Plan von Krakau* sporządzony został w skali 1:5000. Jego pierwowzorem była mapa w skali 1:25 000 o tej samej nazwie opracowana dla potrzeb wojska w 1876 r. Mapa ta składała się z 9 arkuszy obejmujących Kraków wraz okolicą od Mydlnik na zachodzie do Mogiły na wschodzie oraz od Zielonek na północy do Kosocic na południu. W 1899 r. na jej podstawie wydano mapę w skali 1:10 000 w 41 arkuszach. Po 1900 r. centralna część mapy została przeredagowana i opracowana w jeszcze bardziej szczegółowej skali 1:5000. Plan ten wydano w 12 arkuszach, w wersji wielobarwnej [Holewiński, 1998]. Fragment obejmujący rejon Łobzowa znajduje się na rys. 6.

Widoczny jest charakterystyczny kształt pałacu Łobzowskiego oraz okrągły obiekt na północno-zachodnim krańcu przypałacowego parku. Lokalizacja tego obiektu pokrywa się z lokalizacją kopca Esterki na innych mapach (rys. 4, 5, 6). Ze względu na zauważoną niejednorodność skali zeskanowanego obrazu mapy uznano, że obliczenie współrzędnych korzystniej będzie zrealizować za pomocą transformacji, w której skala nie byłaby stała, lecz zależna od kierunku. Do transformacji wybrano trzy charakterystyczne punkty sytuacyjne T_1, T_2 i T_3 znajdujące się również na arkuszu *Łobzów 7* mapy w skali 1:1000 (rys. 4). Stopień identyfikacji tych punktów na obu mapach nie jest jednak wysoki. Rysunek mapy z 1904 r. w porównaniu z mapą z 1905 r. jest dość mocno zgeneralizowany, co wynika z mniejszej skali. Widać to szczególnie przy porównaniu obrysu budynku pałacu Łobzowskiego, a także zabudowań koszarowych na północy. Pewne trudności wystąpiły także przy identyfikacji punktu T_1 jako przecięcia granicy parku z ulicą (obecnie ul. Głowackiego). Być może wygodniejszy byłby punkt skrzyżowania ulic w południowej części parku (obecnie skrzyżowanie ul. Głowackiego i ul. Podchorążych), jednak ten fragment mapy (arkusz *Łobzów 6*) nie był autorowi dostępny. Powyższe spostrzeżenia wskazują, że w tym przypadku wyznaczenie położenia kopca Esterki może być mniej dokładne.

Obie zeskanowane mapy wczytano do lokalnego układu współrzędnych. Odczytano współrzędne ww. punktów łącznych w układzie pierwotnym (mapa 1:5000) oraz odpowiadające im współrzędne w układzie wtórnym (mapa 1:1000). Wykonano następnie transformację afiniczną pozwalającą na zmianę skali w zależności od kierunku i tym samym lepsze dopasowanie zniekształconego obrazu mapy 1:5000 do mapy 1:1000. Wyznaczone współczynniki transformacji posłużyły do obliczenia współrzędnych kopca (KE_3) w układzie wtórnym. Wczytano je następnie na rysunek mapy z 1905 r. i zmierzono odległości do najbliższych kresek calowych M_1 i M_2 (rys. 4). Obliczenie współrzędnych katastralnych kopca zrealizowano za pomocą wcięcia liniowego. Wyniki transformacji i pozostałych obliczeń podano w tabeli 3.

Współrzędne katastralne kopca Esterki (KE_3) obliczone tym sposobem różnią się od wcześniej obliczonych (KE_1 i KE_2) o 4-6 m. Podobnie jak poprzednio przeliczono je na współrzędne geograficzne, otrzymując wartości: φ=50°04´38,4˝ i λ=19°54´29,1˝.

● DYSKUSJA Z ODMIENNYMI HIPOTEZAMI

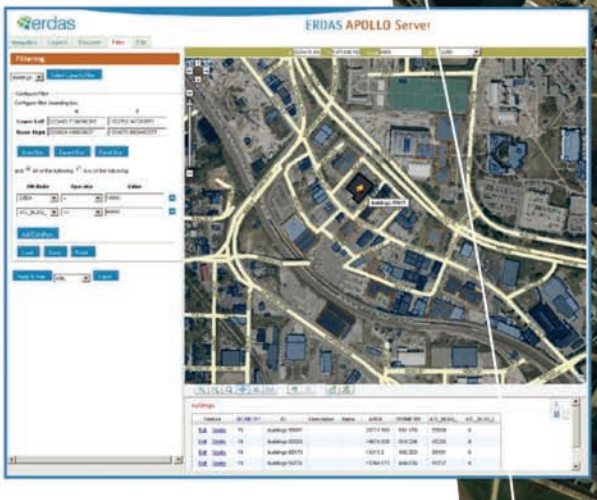
Położenie kopca Esterki wyznaczone na podstawie trzech dawnych map zostało przedstawione na współczesnej or-

TABELA 3. OBLICZENIE WSPÓŁRZĘDNYCH KOPCA ESTERKI Z MAPY FESTUNG-UMGEBUNGS PLAN VON KRAKAU 1904 I MAPY KATASTRALNEJ Z 1905 R.

Pkt	Współrzędne lokalne układu pierwotnego i wtórnego				Długości wcięcia liniowego	Współrzędne katastralne (KE_3)
	X_p	Y_p	X_w	Y_w		
T_1	3548,44	1700,74	24 724,44	51 738,67	z pkt M_1: 105,4 m	X = -33 710 m
T_2	4203,15	1512,92	26 996,45	51 021,12		
T_3	3786,42	1030,75	25 391,11	49 340,14	z pkt M_2: 114,6 m	Y = 295 582 m
KE_3	3691,43	1506,72	**25 180,18**	**51 038,40**		

ERDAS APOLLO 2009

Geoprzestrzenne rozwiązania sieciowe dla instytucji



ERDAS APOLLO 2009 eliminuje ograniczenia komunikacji pomiędzy Systemami Informacji Geograficznej (GIS), fotogrametrią, teledetekcją, a procedurami wewnetrznymi instytucji i przedsiębiorstw, rozszerzając operacyjne wykorzystanie danych geoprzestrzennych.

ERDAS APOLLO zarządza zasobem i udostępnia dane przestrzenne o olbrzymiej objętości, metadane i mapy w obrębie organizacji, a także poza ich strukturami, przy zastosowaniu najnowszych standardów OGC i ISO. Tworzy Infrastrukturę Danych Przestrzennych (SDI) zgodną z dyrektywą INSPIRE.

info: www.geosystems.pl

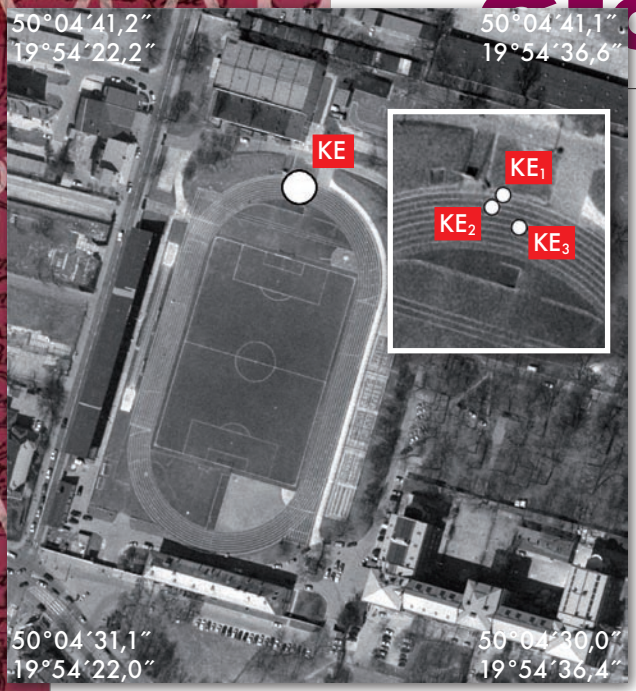
pobieranie: www.erdas.com

kontakt: erdas@geosystems.pl

demo: demo.erdas.com

erdas
The Earth to Business Company

GEOSYSTEMS Polska Sp. z o.o. jest wyłacznym dystrybutorem rozwiązań ERDAS Inc. w Polsce GEOSYSTEMS.PL



Rys. 7. Lokalizacja kopca Esterki na ortofotomapie

tofotomapie na tle stadionu WKS Wawel (rys. 7). Taka lokalizacja odbiega od tej podawanej niekiedy w popularnej literaturze (np. L. Matela „Tajemnice czakramu wawelskiego"). Kopiec lokalizuje się tam (bez podawania dowodów) ok. 40 metrów na wschód w stosunku do położenia KE_1-KE_3, na wałach wschodnich trybun stadionu. Pewien pogląd na tę sprzeczność można sformułować na podstawie fragmentów dwóch map pokazanych na rys. 8. Plan Krakowa z okresu II wojny światowej przedstawia teren parku przy pałacu łobzowskim w stanie podobnym do tego z map katastralnych z 1905 r. (rys. 3). Natomiast na fragmencie powojennej mapy ewidencyjnej z 1947 r. teren parku przy pałacu Łobzowskim pokryty jest szeregami budynków (baraków wojskowych). Ich budowa musiała naruszyć istniejące jeszcze resztki kopca Esterki. To właśnie wtedy zlikwidowano m.in. pozostałości starego drzewostanu parku [Rączka, 1996]. Jest bardzo prawdopodobne, że masy ziemne kopca wykorzystano do prac budowlanych, niwelując go przy tym i niszcząc. W związku z tym później realizowana w tym miejscu budowa stadionu OWKS Wawel (otwartego w 1953 r.) odbywała się już na terenie pozbawionym kopca, za to ze zwałami gruntu z wcześniejszej budowy. To właśnie one mogły być uznane za resztki kopca Esterki.

Trudno jednak zweryfikować tę hipotezę. Opierając się na wykorzystanych w artykule najstarszych materiałach kartograficznych (rys. 2 i 4), kopiec Esterki należy lokalizować centralnie, między linią drzew oddzielającą najbliższy teren przy pałacu łobzowskim (dziś linia wschodnich wałów trybun) a zachodnim skrajem parku, którego mur stanowi obecnie brzeg ulicy Głowackiego (rys. 7). Umiejscawianie go niesymetrycznie, na koronie wschodnich trybun stadionu byłoby sprzeczne z zachowanymi jego przedstawieniami na dawnych mapach z tego rejonu Krakowa. Obwałowania trybun powstały nie tak dawno, bo w okresie stanu wojennego [Rączka, 1996].

Na zakończenie warto raz jeszcze przyjrzeć się plastycznej rekonstrukcji tej okolicy Krakowa z czasów pierwszej poważnej przebudowy tej rezydencji królewskiej (rys. 1a). Przebudowę realizowano zgodnie z projektem S. Gucciego na zlecenie Stefana Batorego. Centralnie położony kopiec Esterki stanowił miejsce, z którego można było w tamtych czasach (a zapewne i dużo wcześniej) podziwiać północną panoramę Krakowa z dominującym na horyzoncie wawelskim wzgórzem. Panorama ta, podobnie jak sam kopiec, obecnie już nie istnieje. Przesłoniła ją wysoka zabudowa miejska z Uniwersytetem Pedagogicznym na pierwszym planie. Do pamiątek po kopcu Esterki można obecnie dopisać współrzędne geograficzne jego najbardziej prawdopodobnego położenia.

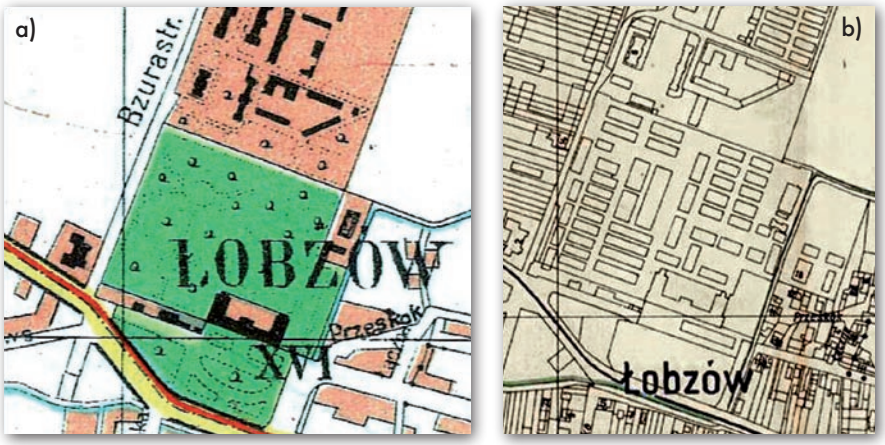
PIOTR BANASIK
(Katedra Geomatyki,
Akademia Górniczo-Hutnicza w Krakowie)
RECENZENT
PROF. DR HAB. INŻ. JACEK SZEWCZYK
(Wydział Geodezji Górniczej
i Inżynierii Środowiska AGH w Krakowie)

Autor dziękuje Jerzemu Sokołowskiemu z Instytutu Geografii i Gospodarki Przestrzennej UJ i Piotrowi Kisielewskiemu z firmy Compass-Wydawnictwo Kartograficzne za pomoc przy pisaniu niniejszego artykułu.

Literatura

•Atlas Twierdzy Kraków, s. 1, t. 12, Mapa Twierdzy (1899-1904), arkusz 15 i 21, Urząd Miasta Krakowa, Oddział Ochrony Zabytków, Kraków, 2000;
•Banasik P., 2001: Analiza Krakowskiego Układu Lokalnego pod kątem jego transformacji do państwowych układów współrzędnych „1992" i „2000", materiały X Sesji NT nt. Aktualne problemy naukowe i techniczne prac geodezyjnych, Piwniczna, 10-12 maja 2001;
•Banasik P., 2009: Analiza lokalnej transformacji współrzędnych płaskich do układu „2000" na przykładzie Układu Lokalnego Krakowa, GEODETA 4;
•Bielski M., 1564: Kronika wszystkiego świata, wersja cyfrowa, www.pbi.edu.pl;
•Długosz J., 1868: Kroniki sławnego Królestwa Polskiego, wersja cyfrowa, www.pbi.edu.pl;
•Estreicher K., 1938: Kraków. Przewodnik dla zwiedzających miasto i okolice, Towarzystwo Miłośników Historii i Zabytków Krakowa, Kraków;
•Góral W., 2006: Aspekty geoinformatyczne i astronomiczne prehistorycznych kopców krakowskich i kopca Kraka w Krakuszowicach, „Geodezja" t. 12, z. 2/1, UWN-D AGH, Kraków;
•Holewiński M., 1998: Kraków przed stu laty - Szczegółowy plan Twierdzy Kraków z roku 1904, Towarzystwo Miłośników Historii i Zabytków Krakowa, Kraków;
•Katalog dawnych map polskich XVI-XIX w., PWN Warszawa-Kraków, 1981;
•Jamka R., 1963: Kraków w pradziejach, Polskie Towarzystwo Archeologiczne, Zakład Narodowy Ossolińskich, Wrocław-Warszawa;
•Majdecki L., 2007: Historia ogrodów, t. 1, PWN, Warszawa;
•Mapa katastralna łobzów in Galizien Krakauer Kreis 1848, arkusz WC XXXIX 12 dg łobzów w skali 1:2880, udostępniona przez Archiwum Państwowe w Krakowie;
•Mapa katastralna z roku 1905 w skali 1:1000, arkusze łobzów 7, 12 i 13, udostępnione przez Archiwum Państwowe w Krakowie;
•Pieniążek-Samek M., 1995: Widoki Krakowa w albumie Friedricha Philippa Usenera, „Rocznik Krakowski", T. LXI, Towarzystwo Miłośników Historii i Zabytków Krakowa, Kraków;
•Plan Kołłątajowski miasta Krakowa z 1785 r., „Geodezja" 110, Wydawnictwo AGH, Kraków, 1990;
•Radwański K., 1999-2000: Raz jeszcze o wielkich kopcach krakowskich, Acta Archeologica Carpathica, Wydawnictwo PAN, T. XXXV;
•Rączka J., 1996, Przemiany krajobrazu podkrakowskiej rezydencji łobzów, Politechnika Krakowska, Kraków;
•Rozporządzenie Rady Ministrów z 8 sierpnia 2000 r. w sprawie państwowego systemu odniesień przestrzennych, DzU nr 70, poz. 821;
•Wytyczne techniczne G-1.10 Formuły odwzorowawcze i parametry układów współrzędnych, GUGiK, Warszawa, 2001;
•Żaki A., 1974: Archeologia Małopolski wczesnośredniowiecznej, Prace Komisji Archeologicznej PAN,Ossolineum, Wrocław.

Rys. 8. Najbliższe okolice kopca Esterki: a) fragment Amtlicher Plan der Regierungstadt Krakau z 1943 r. b) fragment Szczegółowego planu Krakowa z przyległymi gminami w skali 1:10 000 ze stanem na 1947 r.



GEO LEASING
Sp. z o.o.

www.geoleasing.pl leasing@geoleasing.pl

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

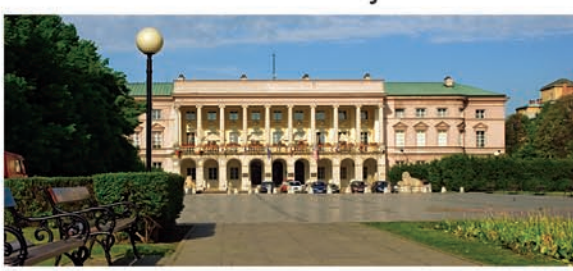
NASI PRZEDSTAWICIELE

COGIK Sp. z o.o.
02-390 Warszawa, ul. Grójecka 186,
tel. 0-22 824 43 33
IMPEXGEO
05-126 Nieporęt, ul. Platanowa 1,
tel. 0-22 774 70 06, 772 40 50
TPI Sp. z o.o.
00-716 Warszawa, ul. Bartycka 22,
tel. 0-22 632 91 40
Biuro Poznań 60-577 Poznań, ul. Dąbrowskiego 136,
tel. 0-61 665 81 71
Biuro Wrocław 51-162 Wrocław, ul. Boya-Żeleńskiego 69,
tel. 0-71 325 25 15
Biuro Kraków 30-703 Kraków, ul. Dekerta 18,
tel. 0-12 411 01 48
Biuro Gdańsk 80-874 Gdańsk, ul. Na Stoku 53/55,
tel./fax 0-58 320 83 23
Biuro Partnerskie 35-064 Rzeszów, ul. Mickiewicza 12,
tel. 0-17 862 02 41
Biuro Katowice 40-322 Katowice, ul. Wandy 16,
tel./fax 0-32 354 11 10
GEOTRONICS POLSKA Sp. z o.o.
31-216 Kraków, ul. Konecznego 4/10 u,
tel. 0-12 416 16 00
INSTRUMENTY GEODEZYJNE - Tadeusz Nadowski Sp. J.
43-100 Tychy, ul. Rybna 34,
tel. 0-32 227 11 56
GEMAT Przedsiębiorstwo Wielobranżowe
85-844 Bydgoszcz, ul. Toruńska 109,
tel. 0-52 321 40 82
RB-GEO - Robert Baran
96-100 Skierniewice, ul. Trzcińska 21/23,
tel. 0-46 835 90 73
CZERSKI TRADE POLSKA Ltd.
02-087 Warszawa, Al. Niepodległości 219,
tel. 0-22 825 43 65
GEOMATIX Sp. z o.o.
40-084 Katowice, ul. Opolska 1,
tel. 0-32 781 51 38
MAXI GEO - Krzysztof Lewandowski
10-467 Olsztyn, ul. Sprzętowa 3,
tel. 0-89 532 00 51
IMS Polska - Innowacyjne Systemy Pomiarowe
31-444 Kraków, ul. Śliczna 34,
tel. 0-12 397 76 76, kom. 608 318131
IGI - Inżynieryjna Grupa Inwestycyjna - Anna Kurasiewicz
56-400 Oleśnica, Ligota Wielka 20,
tel. 0-71 398 86 93
Leica Geosystems Sp. z o.o.
02-230 Warszawa, ul. Jutrzenki 118,
tel. 0-22 260 50 00
INS Sp. z o.o.
32-080 Zabierzów, ul. Leśna 24A,
tel. 0-12 258 31 58
PROSSPER - Paweł Chrzanowski
64-800 Chodzież, ul. Strzelecka12,
tel. 504 164 772, fax 0-61 641 77 73
GEOPRYZMAT
05-090 Raszyn, ul. Wesoła 6 Rybie,
tel. 0-22 720 28 44, www.geopryzmat.com

ZOSTAŃ INŻYNIEREM

- geodeta
- kartograf
- fotogrametra
- zarządca nieruchomości
- pośrednik w obrocie nieruchomościami

UCZELNIA WARSZAWSKA
im. Marii Skłodowskiej-Curie



WARSZAWA, Plac Żelaznej Bramy 10
tel. (0-22) 654 31 38, tel. (0-22) 654 96 04

www.uczelniawarszawska.pl geodezja@uczelniawarszawska.pl

QUANTUM GIS: 1.2 DAPHNIS ORAZ 1.3 MIMAS

Open Source Geospatial Foundation (OSGeo) zaprezentowała we wrześniu dwie kolejne wersje otwartego i darmowego programu Quantum GIS. Pierwsza z nich, 1.2 Daphnis, wprowadza nowe narzędzia do edycji danych oraz zmiany w interfejsie użytkownika, m.in.: ● sprawną edycję węzłów obiektów wektorowych (dodawanie, usuwanie, przesuwanie), ● upraszczanie kształtu i łączenie obiektów, ● cofanie edycji obiektów, ● pobieranie danych z projektu OpenStreetMap, ● otwieranie danych z WMS za pośrednictwem nakładki eVis w wersji 1.1, ● interpolację rastrów na podstawie atrybutów obiektów liniowych, ● sprawniejsze korzystanie z modułów aplikacji GRASS GIS, ● konfigurację własnych skrótów klawiszowych, ● eksport mapy do formatu PDF.
Kolejna wersja, 1.3 Mimas, oferuje m.in. zmodyfikowany interfejs użytkownika, a także nowe narzędzia do edycji danych z otwartego projektu OpenStreetMap. W wersji tej zlikwidowano ponad 30 błędów zgłoszonych przez użytkowników. Oprócz tego aplikacja oferuje nowe funkcje, m.in.: poprawione kodowanie znaków w standardzie UTF-8 i analizy numerycznego modelu terenu (generowanie map spadków, ekspozycji oraz cieniowania) za pomocą dodatkowej nakładki. Quantum GIS – obok aplikacji GRASS – jest obecnie jednym z najpopularniejszych otwartych programów typu desktop GIS na świecie.

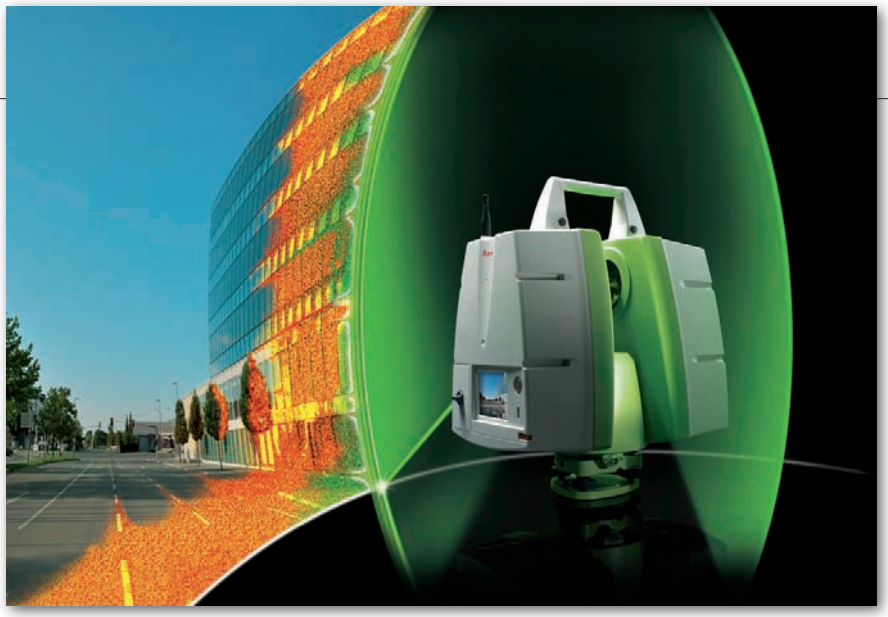
ŹRÓDŁO: OSGEO

KAMERA UltraCamXP WIDE ANGLE

Oferta firmy Vexcel wzbogaciła się o wielkoformatową kamerę lotniczą UltraCamXp Wide Angle. W porównaniu z wersją UltraCamX nowe urządzenie ma szerszy kąt widzenia obiektywu oraz krótszą ogniskową, co jest szczególnie przydatne podczas lotu na niskim pułapie.

Kamerę charakteryzuje rozdzielczość 196 MPx (matryca ma wymiary 17 310 x 11 310 Px). Rozmiar piksela wynosi 6 µm, a dokładność geometryczna urządzenia to ± 2 µm. Kamera może być wykorzystywana do pozyskiwania obrazów stereograficznych o maksymalnej terenowej rozdzielczości piksela (GSD – Ground Sampling Distance) na poziomie 2,5 cm (przy prędkości lotu 210 km/h). Urządzenie jest ponadto kompatybilne z oprogramowaniem Vexcel UltraMap przeznaczonym do przetwarzania zdjęć lotniczych.

ŹRÓDŁO: GIM



SKANER LEICA ScanStation C10

Leica Geosystems wypuściła nową wersję skanera laserowego ScanStation oznaczoną symbolem C10. Urządzenie charakteryzuje 10-krotnie większa szybkość niż poprzedni model – ScanStation 2. Skaner umożliwia rejestrowanie 50 tys. punktów na sekundę. Zastosowana w nim technologia X-Mirror pozwala na pomiar w płaszczyźnie poziomej (zakres 360°) i pionowej (270°), w tym także na skanowanie obszaru znajdującego się bezpośrednio nad urządzeniem. Laser pracuje w trybie oscylacyjnym i obrotowym. Dokładność wyznaczenia pozycji wynosi 6 mm, a odległości – 4 mm. Skaner wyposażony jest w dwuosiowy kompensator, baterie, kontroler, pionownik laserowy oraz kamerę o rozdzielczości 5 megapikseli pracującą w trybie pojedynczych zdjęć bądź wideo. Urządzenie obsługiwane jest za pomocą kolorowego dotykowego wyświetlacza. Wewnętrzna pamięć ma pojemność 80 GB. ScanStation C10 waży 13 kg, zasięg skanowania wynosi 300 m (albedo 95%).

ŹRÓDŁO: LEICA GEOSYSTEMS

OCÉ PlotWave 300

Firma Océ Poland proponuje nowy wielofunkcyjny system Océ PlotWave 300 przeznaczony do szybkiego drukowania, kopiowania i skanowania dokumentów w formacie do A0. Nowe urządzenie drukuje czarno-białe dokumenty z maksymalną prędkością 2,3 arkusza A0 na minutę. Technologia Océ Radiant Fusing sprawia, że rozgrzewa się bardzo szybko i już chwilę po włączeniu jest gotowe do pracy. Kompaktowa obudowa o wymiarach 49 x 36 x 16 cali sprawia, że urządzenie będące połączrniem plotera, skanera i kopiarki zajmuje jedynie ok. 1 metra kw. powierzchni biurowej. Ploter posiada opcjonalne oprogramowanie Océ Reprodesk, które zapewnia prawidłowe wydruki i rozliczenie kosztów na poszczególne działy i projekty. Jest to także jedyne tego typu urządzenie na rynku, które umożliwia drukowanie bezpośrednio z pamięci USB i archiwizację na niej zeskanowanej dokumentacji.

ŹRÓDŁO: PAI PrintinPoland

ODBIORNIKI CHC-NAV JUŻ W POLSCE

Firma GPS.PL wprowadziła na polski rynek nowe zestawy RTK do prac geodezyjnych – X20, X90 i X90-N wyprodukowane w chińskich zakładach CHC-Nav (China HuaCe-Nav). Wszystkie urządzenia współpracują z systemem ASG-EUPOS. Odbiornik X90 przeznaczony jest do prac geodezyjnych w czasie rzeczywistym (tyczenia i pomiary sytuacyjno-kontrolne) oraz w trybie postprocessingu (metodą static i fast-static). W skład zestawu wchodzi m.in. kontroler Trimble Recon (pełnoklawiaturowy rejestrator HCE200 będzie dostępny pod koniec roku). Wersja X90-N zawiera z kolei najnowszy silnik GNSS firmy NovAtel z technologią AdVanced RTK i może odbierać zarówno sygnały GPS, jak i GLONASS. Trzecią nowością jest odbiornik X20 (na zdj.) przeznaczony do zagęszczania osnów metodą static, fast-static i stop&go. Wszystkie odbiorniki CHC-Nav są całkowicie wodoszczelne i odporne na upadki na beton z wysokości do 2 metrów. Baterie litowo-jonowe wytrzymują 1000 cykli ładowania i rozładowania.

ŹRÓDŁO: ERYK J. LIPIŃSKI (GPS.PL)

NET-G3A: ODBIORNIK GNSS TOPCONA

Topcon Positioning Systems prezentuje nowy odbiornik referencyjny NET-G3A, który przystosowany jest do pracy ze wszystkimi dostępnymi obecnie sygnałami systemów GPS, GLONASS i Galileo, a także WAAS/EGNOS. Dzięki zainstalowanemu chipowi Paradigm-G3 urządzenie może śledzić do 144 kanałów przy częstotliwości określania pozycji od 1 do 100 Hz. Zaletą odbiornika jest niskie zużycie energii – poniżej 4,5 W. Dzięki dwóm bateriom litowo-jonowym NET-G3A może pracować nawet przez 25 godzin. Urządzenie posiada porty: USB, RS-232 i Ethernet oraz wejście na kartę CF o pojemności do 2 GB. Specjalny interfejs HTML umożliwia ponadto zdalne konfigurowanie urządzenia przy wykorzystaniu popularnych przeglądarek: Internet Explorer, Opera i Firefox. NET-G3A pozwala na wyznaczanie pozycji z dokładnością poziomą 10 mm + 1 ppm (RTK) i 3 mm + 0,5 ppm (metoda statyczna) oraz dokładnością pionową 15 mm + 1 ppm (RTK) i 5 mm + 0,5 ppm (metoda statyczna).

ŹRÓDŁO: TPS

KOPALNIE POD KONTROLĄ

Firma 3D Laser Mapping wypuściła na rynek nowe oprogramowanie do monitoringu kopalń odkrywkowych i kamieniołomów. System o nazwie SiteMonitor 3 współpracuje z dowolnym naziemnym skanerem laserowym. Za jego pomocą prowadzi ciągłą i automatyczną obserwację ścian i zboczy obiektów górniczych, a w przypadku wystąpienia niewielkich nawet przemieszczeń generuje zaprogramowany przez użytkownika alarm, który wysyłany jest np. e-mailem. Program jest następcą SiteMonitor wykorzystywanego na całym świecie w kopalniach diamentów, złota, platyny czy żelaza.

ŹRÓDŁO: 3D LASER MAPPING

KRÓTKO

- Studio Clouds to nakładka amerykańskiej firmy **Alice Labs** do pracy na chmurach punktów pochodzących ze skanowania laserowego w środowisku 3D Studio Max (3ds Max); Studio Clouds oferuje funkcje dostępne obecnie w najpopularniejszych na rynku programach do edycji i wizualizacji chmur punktów, a ponadto możliwość tworzenia trójwymiarowych animacji komputerowych przy wykorzystaniu oprogramowania 3ds Max i Maya firmy Autodesk.
- Oprogramowanie POSPac Mobile Mapping Suite v. 5.3 firmy **Applanix** przeznaczone jest do postprocessingu danych przestrzennych pozyskanych przy użyciu mobilnych systemów kartowania (MMS); nowa wersja umożliwia m.in. generowanie trajektorii lotu na potrzeby przetwarzania danych ze zobrazowań radarowych (SAR) oraz automatyczny import planów nalotów z systemu POSTrack.
- Do pakietu AutoCAD 2010 firmy **Autodesk** dołączyła nowa wersja aplikacji AutoCAD Plant 3D dla inżynierów projektujących zakłady i różnego rodzaju instalacje przemysłowe; program oferuje funkcjonalność środowiska AutoCAD rozszerzoną m.in. o narzędzie do definiowania i wykorzystywania w projekcie gotowych części, takich jak rury czy kratownice.
- **Leica Geosystems** uruchamia dla klientów serwis myWorld – całodobowy dostęp do wiedzy; oferuje on m.in.: szczegółowe informacje o produktach, automatyczną aktualizację oprogramowania on-line, aktualną dokumentację techniczną i możliwość zakupu nowych opcji.
- VPHybridCAD i VPmap Series to produkty niemieckiej firmy **Softelec** przeznaczone do edycji i konwersji zeskanowanych dokumentów; produkty mogą być użytkowane zarówno jako samodzielne aplikacje, jak i nakładki dla pakietu AutoCAD; VPHybridCAD 10 oferuje rozbudowane narzędzia do skanowania oraz sprawnej wektoryzacji i rasteryzacji danych w środowisku CAD, a VPmap Series 3 jest aplikacją do zastosowań GIS-owych.
- Firma **Topcon** wprowadziła na rynek oprogramowanie Pocket 3D 9.0 umożliwiające wykorzystanie zalet precyzyjnego odbiornika satelitarnego GRS-1 przy pracach budowlanych oraz współpracę z innymi urządzeniami GNSS; program oferuje m.in. tyczenie spadków, zapisywanie zbioru plików w jednym projekcie, a także komunikację z zewnętrznym serwerem.
- **Trimble** opracował wersję 5.0 oprogramowania Trimble LM80 Layout Manager przeznaczonego dla przenośnych komputerów LM80 do robót budowlanych; aplikacja pozwala pracować na cyfrowej kopii realizowanego projektu, umożliwiając w terenie m.in.: tyczenie elementów projektowych, prowadzenie obliczeń czy współpracę z tachimetrem.

Geodeta powiatowy jako imienny pomocnik starosty w realizacji zadań z zakresu geodezji i kartografii

FUNKCJONARIUSZ PUBLICZNY

Jakich standardów służbowych i zawodowych – dających gwarancję należytego wykonywania powierzonych zadań – należy oczekiwać od geodety powiatowego jako funkcjonariusza publicznego?

DARIUSZ FELCENLOBEN

Na szczególną uwagę zasługują te elementy pragmatyki zawodowej, które często decydują o postrzeganiu funkcjonowania urzędów administracji w relacji do obowiązującego prawa i ustalonych standardów. Wymagania te dotyczą geodety powiatowego, ale także wszystkich innych osób zatrudnionych w powiatowym ośrodku dokumentacji geodezyjnej i kartograficznej (PODGiK), szczególnie geodetów posiadających uprawnienia zawodowe. Podkreślić wypada także znaczenie funkcji kontrolnej, jaką ustawodawca powierzył pośrednio geodecie powiatowemu w utrzymaniu jakości opracowań geodezyjnych i kartograficznych przyjmowanych do państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego (PZGiK) – w kontekście odpowiedzialności odszkodowawczej za skutki wynikające z nienależytego wykonania obowiązków służbowych.

Rola i zadania geodety powiatowego. Wraz z reformą ustrojową państwa 1 stycznia 1999 r. wprowadzone zostało do obiegu prawnego pojęcie geodety powiatowego – osoby wchodzącej w skład starostwa powiatowego, przy pomocy której starosta, jako organ administracji geodezyjnej, wykonuje zadania z zakresu geodezji i kartografii (art. 6a ust. 1 pkt 2 ustawy z 17 maja 1989 r. *Prawo geodezyjne i kartograficzne*, *Pgik*). Podkreślić należy, że zapisane w *Pgik* rozwiązanie kompetencyjne – ograniczające w pewien sposób samodzielność starosty w podejmowaniu decyzji w tym zakresie – było rezultatem przyjętego wówczas kompromisu wynikającego z konieczności włączenia zadań z zakresu geodezji i kartografii, jako typowych dla administracji zespolonej, do zadań wykonywanych przez administrację ogólną. Akceptując takie rozwiązanie, ustawodawca uznał jednocześnie, iż ich przekazanie do realizacji bezpośrednio przez samorządy powiatowe wymaga rozwiązań szczególnych, polegających m.in. na stworzeniu systemowego modelu łączącego to, co typowe dla administracji zespolonej (merytoryczne kompetencje), z uprawnieniami organów, którym je powierzono.

Osoba geodety powiatowego spełniająca określone wymagania formalne, w szczególności posiadająca uprawnienia zawodowe do wykonywania samodzielnych funkcji w dziedzinie geodezji i kartografii, miała być tym ogniwem, które zapewni merytoryczny nadzór nad realizacją powierzonych powiatowi zadań z tego zakresu. Geodeta powiatowy, pełniąc funkcję „pomocnika" organu administracji geodezyjnej (starosty), odpowiedzialny jest zatem bezpośrednio przed organem, w imieniu którego zadania te wykonuje. Ustawowy zapis sytuujący geodetę powiatowego w roli fachowca, przy pomocy którego starosta wykonuje powierzone mu zadania, nie oznacza jednak, iż należy traktować tę regulację jako administracyjne upoważnienie do działania w imieniu organu mogące zastąpić upoważnienie, o którym mowa w art. 268a kpa.

Geodeta powiatowy działający jako „pomocnik" organu administracji geodezyjnej (starosty) jest odpowiedzialny w szczególności za:

- realizację zadań nałożonych na starostę, o których mowa w art. 7d *Pgik*, w rozumieniu zapewnienia możliwości spełnienia ustawowych wymagań (standardów) przy ich wykonywaniu,
- jakość danych gromadzonych w PZGiK gwarantującą rzetelność i aktualność, tj. zgodność produktu (opracowania) z przepisami, w tym ze standardami technicznymi,
- realizację usług administracyjnych związanych z udostępnianiem materiałów i informacji zgromadzonych w PZGiK (rejestrach publicznych).

Geodeta powiatowy, realizując określone w ustawie *Pgik* zadania związane z prowadzeniem PZGiK, pełni przy tym pośrednio lub bezpośrednio funkcje:

- planistyczne – związane z zapewnieniem środków budżetowych na realizację wskazanych przez ustawodawcę zadań, szczególnie tych, których terminy zakończenia zostały ustawowo określone (np. założenie ewidencji budynków i lokali),
- organizacyjne – związane z zapewnieniem odpowiednich warunków lokalowych i kadrowych określonych przez ustawodawcę w przepisach szczególnych [1],
- techniczne – związane z wyposażeniem PODGiK-ów w urządzenia techniczne, systemy i aplikacje informatyczne

umożliwiające gromadzenie, przechowywanie, aktualizację oraz udostępnianie danych i informacji z zasobu,

- kontrolne – związane z określeniem stopnia, w jakim materiały dostarczane do PZGiK spełniają założone standardy jakościowe i wymogi formalne zawarte w przepisach prawa lub ustalone pragmatyką zawodową [2],
- administracyjne – związane z prowadzeniem w ramach PZGiK urzędowych rejestrów publicznych i udostępnianiem danych w nich zawartych

Przy wykonywaniu tych funkcji geodeta powiatowy jako funkcjonariusz publiczny winien spełniać wymogi formalne [3] określone przez ustawodawcę standardem:

- jakości wykształcenia – ukończenie studiów wyższych na kierunku geodezyjnym,
- doświadczenia zawodowego – potwierdzonego uprawnieniami do wykonywania samodzielnych funkcji w dziedzinie geodezji i kartografii, o których mowa w art. 43 pkt 1 i 2 *Pgik*,
- doświadczenia w pracy administracji publicznej – 2-letni staż.

Standardy postępowania geodety powiatowego jako funkcjonariusza publicznego. Geodeta powiatowy – „imienny pomocnik" starosty wykonującego zadania z zakresu administracji geodezyjnej i kartograficznej, wchodzący w skład starostwa powiatowego (art. 6a ust. 1 pkt 2b *Pgik*) – zaliczany jest do szerokiego kręgu pracowników samorządowych, w stosunku do których ustawodawca określił pewne standardy postępowania, zapisane w rozdziale III ustawy z 22 marca 1990 r. *o pracownikach samorządowych* (*uops*). W art. 15 § 2 wymienione zostały przykładowe obowiązki pracownika samorządowego szczególnie istotne w procesie realizacji zadań administracji publicznej:

- Przestrzeganie prawa – wynika to z zasady państwa prawnego (art. 2 Konstytucji RP) i jest ogólnym obowiązkiem każdego funkcjonariusza publicznego, o którym mowa w art. 115 § 13 ustawy z 6 czerwca 1997 r. *kodeks karny*.
- Wykonywanie zadań urzędu sumiennie, sprawnie i bezstronnie – wymóg odniesiony do organizacji pracy na stanowisku urzędniczym, który ma gwarantować oczekiwaną wydajność i wysoką jakość świadczonych usług administracyjnych oraz zakaz kierowania się własnymi poglądami i partykularnymi interesami przy ich wykonywaniu [4].
- Informowanie organów, instytucji i osób fizycznych oraz udostępnianie dokumentów znajdujących się w posiadaniu urzędu, jeżeli prawo tego nie zabrania. W przypadku PZGiK dane i informacje winny być wydawane zainteresowanym na zasadach określonych w *Pgik* z uwzględnieniem przepisów innych ustaw ograniczających możliwość ich udostępniania, w tym: z 29 sierpnia 1997 r. *o ochronie danych osobowych*, z 4 lutego 1994 r. *o prawie autorskim i prawach pokrewnych*, z 27 lipca 2001 r. *o ochronie baz danych*, z 6 września 2001 r. *o dostępie do informacji publicznej*.
- Zachowanie tajemnicy państwowej i służbowej w zakresie przez prawo przewidzianym w przypadku danych wydawanych z PZGiK w zakresie objętym ustawą z 22 stycznia 1999 r. *o ochronie informacji niejawnych*.
- Zachowanie uprzejmości i życzliwości w kontaktach ze zwierzchnikami, podwładnymi, współpracownikami oraz obywatelami,
- Zachowanie się z godnością w miejscu pracy i poza nim.

Do obowiązków geodety powiatowego należy także:

- Dbałość o wykonywanie zadań publicznych – dołożenie należytej staranności w ich realizacji zgodnie z obowiązującym prawem w celu zaspokojenia m.in. oczekiwań osób zainteresowanych uzyskaniem z PZGiK wiarygodnych danych spełniających określone kryteria jakościowe.
- Dbałość o środki publiczne – w rozumieniu racjonalnego i zgodnego z prawem wydatkowania środków publicznych (dotacji celowych, środków PFGZGiK) na realizację zadań z zakresu geodezji i kartografii.
- Uwzględnienie interesów państwa i indywidualnych interesów obywateli – pracownik samorządowy winien dać pierwszeństwo temu interesowi, który w jego ocenie i w danej sytuacji zasługuje na ochronę, o ile przepisy odrębne nie stanowią inaczej. Problem ten szczególnie uwidacznia się przy wydawaniu danych z PZGiK.

Skutkiem naruszenia obowiązków nałożonych na geodetę powiatowego może być poniesienie przez niego odpowiedzialności porządkowej, dyscyplinarnej, materialnej i karnej określonej odrębnymi przepisami.

Ograniczenie prawa urzędnika powiatowego do działalności gospodarczej w dziedzinie geodezji i kartografii. Geodeta powiatowy winien także stosować się do obowiązujących i akceptowalnych standardów wymaganych m.in. od funkcjonariuszy publicznych w zakresie ograniczenia możliwości prowadzenia działalności gospodarczej [5], niezależnie od tego, czy wydaje on w imieniu starosty decyzje administracyjne, czy też nie. Ograniczenie to wynika z pozycji w strukturze urzędu, jaką nadał ustawodawca osobie geodety powiatowego, oraz zakresu nałożonych pośrednio na niego zadań (w szczególności związanych z prowadzeniem PZGiK, w tym funkcją kontrolną gwarantującą jakość wykonywanych prac). Uzasadnione zatem wydaje się powszechne oczekiwanie wyrażone w licznych głosach środowisk geodezyjnych (np. Geodezyjna Izba Gospodarcza) i przedstawiane w publikacjach prasowych, iż geodeta powiatowy nie powinien prowadzić działalności gospodarczej związanej z usługami z zakresu geodezji i kartografii. Dotyczy to także pracowników PODGiK, oraz osób zatrudnionych w innych wydziałach tego urzędu.

Potwierdzenie prezentowanej tezy stanowi wyrok Sądu Najwyższego z 15 lutego 2006 r. (19. II 134/05, OSNP 2007/1-2/6), w którym jednoznacznie przesądzono, że „wykonywanie prywatnej działalności gospodarczej przez pracownika samorządowego w czasie i miejscu zatrudnienia pozostaje w sprzeczności z jego obowiązkami pracowniczymi oraz może wywoływać uzasadnione podejrzenie o stronniczość lub interesowność nawet wtedy,

Jako standard należałoby przyjąć ograniczenie możliwości prowadzenia działalności gospodarczej w zakresie geodezji i kartografii przez osoby zatrudnione w urzędach, w tym geodetę powiatowego i wszystkich pracowników starostwa (PODGiK).

gdy dotyczy działalności nieobjętej bezpośrednio jego zakresem czynności pracowniczych". Odnosząc się do konkretnej sprawy, SN w uzasadnieniu wyroku wyraził pogląd, iż pracownik starostwa powiatowego niezależnie od miejsca zatrudnienia (np. w wydziale ochrony środowiska), nie może dorabiać w branżach, którymi zajmuje się starostwo (np. świadczyć usług geodezyjnych).

Gwarancją harmonijnego godzenia interesów państwa oraz indywidualnych interesów obywateli przy zachowaniu bezstronności ma być bowiem zakaz wykonywania przez pracownika samorządowego zajęć, które pozostawałyby w sprzeczności z jego obowiązkami albo mogłyby wywoływać podejrzenie o stronniczość lub interesowność (art. 18 ust. 1 *uops*). Złamanie tego zakazu grozi sankcją określoną w ust. 2 obligującym organ do rozwiązania w takich przypadkach umowy o pracę bez wypowiedzenia lub odwołania pracownika ze stanowiska.

Standardy postępowania geodety powiatowego jako osoby odpowiedzialnej za jakość gromadzonych i udostępnianych danych z zasobu. W art. 42 ust. 2 *Pgik* zapisano, że „osoby wykonujące samodzielne funkcje w dziedzinie geodezji i kartografii są obowiązane wykonywać swoje zadania z należytą starannością, zgodnie z zasadami współczesnej wiedzy technicznej i obowiązującymi przepisami prawa". Miarą staranności będzie zatem zachowanie minimalnych wymogów określonych przepisami prawa, w tym zapisanych w standardach zawodowych (instrukcjach technicznych), oraz przyjętych i akceptowanych w samym środowisku zawodowym (np. kodeksie etyki), niezależnych od osobistych cech i predyspozycji. Miernik należytej staranności ma być bowiem obiektywny i służyć standaryzacji tych czynności i prowadzić w konsekwencji do powtarzalności uzyskiwanych wyników. Na wzorzec staranności zawodowej geodety składać się zatem będzie zarówno jego wiedza rozumiana jako stale aktualizowany i pogłębiany zasób wiadomości, jak i stopień doświadczenia zawodowego.

Szczególna rola geodety powiatowego jako osoby odpowiedzialnej za funkcjonowanie PODGiK związana jest z utrzymaniem wymaganych standardów określających zasady wykonywania opracowań geodezyjnych i kartograficznych. Ujawniają się one przede wszystkim w tych przypadkach, w których ustawodawca nałożył na organ obowiązki [6] związane z kontrolą:

- zgodności wykonania prac geodezyjnych i kartograficznych ze standardami technicznymi [7],
- wypełniania obowiązku zgłaszania prac geodezyjnych i kartograficznych oraz przekazywania materiałów i informacji uzyskanych w ich wyniku do PZGiK,
- wypełniania obowiązku uzyskiwania zgody na rozpowszechnianie, rozprowadzanie oraz reprodukowanie w celu rozpowszechniania i rozprowadzania map, materiałów fotogrametrycznych i teledetekcyjnych, stanowiących PZGiK,
- posiadania uprawnień zawodowych przez osoby wykonujące samodzielne funkcje w dziedzinie geodezji i kartografii, o których mowa w art. 42 ust. 1 *Pgik*.

Przygotowanie materiałów dla wykonawców prac geodezyjnych i kartograficznych jako istotny element determinujący jakość ich wykonania. Szczegółowe zasady i tryb zgłaszania prac geodezyjnych i kartograficznych, przekazywania materiałów i informacji powstałych w ich wyniku do PZGiK określone zostały w rozporządzeniu [2]. PODGiK, do którego złożono zgłoszenie pracy geodezyjnej i kartograficznej, zobowiązany został w szczególności do:

- Terminowego przyjęcia zgłoszenia prac – co winno nastąpić w dniu następnym po otrzymaniu zgłoszenia, w ustalonej formie, tj. wpisu na druku zgłoszenia potwierdzającego jego przyjęcie. Czynność ta, choć formalna, jest o tyle istotna, że umożliwia wykonawcy rozpoczęcie prac.
- Terminowego poinformowania wykonawcy w formie pisemnej o materiałach, jakie powinny być wykorzystane przy wykonywaniu zgłoszonej pracy, oraz innych opracowaniach realizowanych na obszarze zgłoszenia – najpóźniej w terminie 10 dni. W nagłych przypadkach spowodowanych awarią urządzeń technicznych lub klęską żywiołową, a także związanych z wykonywaniem geodezyjnych pomiarów powykonawczych sieci podziemnego uzbrojenia terenu termin ten wynosi jeden dzień.
- Udostępnienia posiadanych materiałów wraz z ich charakterystyką techniczną.

W ramach tych czynności ośrodek winien wydać wytyczne do wykonania zgłoszonej pracy oraz wyszczególnić i scharakteryzować niezbędne dokumenty. Obowiązek ten uwidacznia się głównie w przypadku realizacji prac nietypowych, dla których sposób i tryb ich wykonania nie został określony w obowiązujących powszechnie standardach technicznych.

Podkreślić wypada, że wymienione czynności winny być wykonane przez ośrodek z należytą starannością, dającą gwarancję, iż przy realizacji zgłoszonych prac wykorzystane zostaną wszelkie dokumenty zgromadzone w zasobie, a wykonawca uzyska niezbędną wiedzę umożliwiającą ich realizację zgodnie z pragmatyką zawodową, ustaloną m.in. standardami zawodowymi oraz obowiązującymi przepisami prawa, w określonym w umowie terminie. Opóźnienia w wykonaniu prac powstałe z przyczyn leżących po stronie PODGiK z powodów niezachowania instrukcyjnych terminów mogą być bowiem przesłanką uzasadniającą powstanie roszczeń odszkodowawczych zgłaszanych przez wykonawców tych prac w związku z naliczonymi im karami umownymi z tytułu niewywiązania się z warunków ustalonych w umowie ze zleceniodawcą.

Kontrola zgodności wykonania prac geodezyjnych i kartograficznych ze standardami technicznymi z dziedziny geodezji i kartografii. Zasady i tryb przeprowadzenia kontroli opracowań geodezyjnych i kartograficznych przekazywanych do PZGiK określają przepisy § 9 rozporządzenia [2]. Zgodnie z nimi dokumentacja ta podlega kontroli w zakresie:

- przestrzegania zasad wykonywania prac,
- osiągnięcia wymaganych dokładności,
- zgodności opracowania ze standardami technicznymi dotyczącymi geodezji, kartografii oraz krajowego systemu informacji o terenie,
- zgodności opracowania z ustaleniami określonymi przez ośrodek (dotyczy realizacji prac nietypowych),
- spójności topologicznej informacji dostarczanej przez wykonawcę z informacjami uzyskanymi z ośrodka w trakcie realizacji pracy,
- kompletności przekazywanych materiałów.

W przypadkach prac, w wyniku których nastąpi zmiana treści mapy zasadniczej prowadzonej w wersji analogowej, kontrola obejmuje także sprawdzenie prawidłowości wykonania kartowania i prac kreślarskich na mapie zasadniczej.

Danuta Karaś z firmy KWANT prezentuje rozwiązania HP 2009 dla GIS-u

Seria HP Designjet T1120 i HD-MFP

- Zwiększenie pamięci z 256 MB do 320 MB (24-in)/384 MB (44-in)
- Do 30% szybsze wykonywanie zadań w porównaniu z serią T1100
- Proste i szybkie drukowanie: HP Instant Painting Utility 2.0 dla plików PLT, PDF i PPT z funkcją podglądu wydruku
- Wydajniejsza architektura przetwarzania pliku w drukarce z 80 GB HD dająca więcej miejsca na przechowywanie przetworzonych plików
- Wewnętrzna architektura druku i dysk twardy o pojemności 80 GB pozwala wydrukować każdy plik niezależnie od wielkości czy skompilowania
- Łatwe tworzenie profesjonalnych plakatów dzięki oprogramowaniu Serif PosterDesigner Pro for HP
- Poprawiona integracja z aplikacjami do zarządzania kosztami wydruku (MPS)

SCP reprocontrol dla HP

Oprogramowanie do profesjonalnego zarządzania drukowaniem wielkoformatowym.
Możliwości:

- Podgląd przed wydrukiem/obracanie/edycja
- Drukowanie na wielu drukarkach
- Opcjonalne zarządzanie kolorem
- Monitorowanie kolejki i kosztów wydruku
- Zgodność z następującymi formatami plików: HPGL2, PDF, DWF i pliki rastrowe

2009
Preferred Partner
GOLD

Kwant spółka z o.o.

07-410 Ostrołęka, pl. Bema 11,
tel. (0 29) 764-64-35 lub 764-59-63,
kwant@kwant.pl

Opóźnienia w wykonaniu prac powstałe z przyczyn leżących po stronie PODGiK mogą być przesłanką uzasadniającą powstanie roszczeń odszkodowawczych zgłaszanych przez wykonawców.

Podkreślić także wypada, że kontrole powinny przeprowadzać osoby posiadające uprawnienia zawodowe do wykonywania samodzielnych funkcji w dziedzinie geodezji i kartografii w zakresach odpowiadających rodzajom kontrolowanych opracowań, upoważnione przez właściwe organy, o których mowa w art. 40 ust. 3 *Pgik*. Kontrola dokumentacji obejmuje zatem sprawdzenie poprawności wykonania prac geodezyjnych i kartograficznych przekazywanych do ośrodka zgodnie z ustalonymi przepisami oraz sprawdzenie poprawności kartowania ich wyników. Dopiero pozytywny wynik kontroli stanowi podstawę włączenia dokumentacji do PZGiK oraz opatrzenia materiałów przeznaczonych dla zamawiającego klauzulami określonymi w odrębnych przepisach (§ 10 rozporządzenia).

W przypadku stwierdzenia wad, usterek lub nieprawidłowości wynik kontroli dokumentowany powinien być w protokole (§ 11 rozporządzenia), który wraz z dokumentacją oraz uzasadnieniem przyczyn odmowy włączenia do zasobu podlega zwrotowi wykonawcy prac. Wskazując w protokole wady i usterki, osoba uprawniona do przeprowadzenia kontroli powinna jednocześnie przywołać odpowiednie przepisy, które zostały naruszone przy wykonywaniu kontrolowanego opracowania. Wykonawca prac, który nie podziela uwag i zastrzeżeń kontrolującego opracowanie, może złożyć do właściwego organu nadzoru geodezyjnego i kartograficznego wniosek o zbadanie zasadności włączenia dokumentacji do zasobu (§ 12 ust. 2 rozporządzenia).

Kontrola wypełniania obowiązku zgłaszania prac geodezyjnych oraz posiadania uprawnień zawodowych. Zgodnie z art. 12 *Pgik* wykonawca prac geodezyjnych i kartograficznych jest obowiązany zgłosić do właściwego organu prace przed przystąpieniem do ich wykonania, a po ich zakończeniu przekazać powstałe materiały lub informacje o tych materiałach do PZGiK. Zauważyć wypada, że obowiązek ten dotyczy wykonawcy prac, o którym mowa w art. 11 ustawy *Pgik*, nie dotyczy zaś bezpośrednio osób, które w rozumieniu art. 42 *Pgik* uprawnione są do wykonywania samodzielnych funkcji w dziedzinie geodezji i kartografii. Pojęcie wykonawcy prac geodezyjnych i kartograficznych winno być zatem postrzegane w odniesieniu do innych definicji określających krąg podmiotów prowadzących działalność gospodarczą, o których mowa w ustawie *o swobodzie działalności gospodarczej*, a nie ograniczone jedynie do osób posiadających uprawnienia zawodowe do wykonywania samodzielnych funkcji w dziedzinie geodezji i kartografii. Czym innym bowiem jest prowadzenie działalności gospodarczej w dziedzinie geodezji i kartografii (działalność ta nie podlega koncesjonowaniu), a czym innym możliwość wykonywania czynności wymagających uprawnień zawodowych w odpowiednich zakresach, o których mowa w art. 43 *Pgik*.

W świetle art. 42 ust. 2 *Pgik* zwrócić należy uwagę, iż wymienione czynności polegające w szczególności na wykonywaniu prac niezbędnych do dokonania wpisów w księdze wieczystej, winny być realizowane bezpośrednio i osobiście przez osobę posiadającą odpowiednie uprawnienia zawodowe z zakresu geodezji i kartografii. Niedopuszczalne są zatem sytuacje, kiedy w praktyce czynności te wykonywane są przez osoby, które nie posiadają stosownych uprawnień, lecz jedynie są „firmowane" później przez uprawnionych geodetów. W przypadku podejrzenia zaistnienia takich przypadków geodeta powiatowy jako funkcjonariusz publiczny zobowiązany jest do przeprowadzenia postępowania kontrolnego, w wyniku którego winien ustalić wszelkie okoliczności faktyczne. W razie ich potwierdzenia powinien zgłosić ten fakt właściwym organom w trybie art. 48 pkt 7 *Pgik* oraz wojewódzkiemu inspektorowi nadzoru geodezyjnego i kartograficznego, który jako jedyny (por. wyrok WSA w Warszawie z 22 września 2005 r., IV SA/Wa 277/05, Lex nr 205483) uprawniony jest do złożenia wniosku do Głównego Geodety Kraju o zastosowanie sankcji dyscyplinarnych wobec osoby, która przepisy te naruszyła (art. 46 ust. 1 *Pgik*).

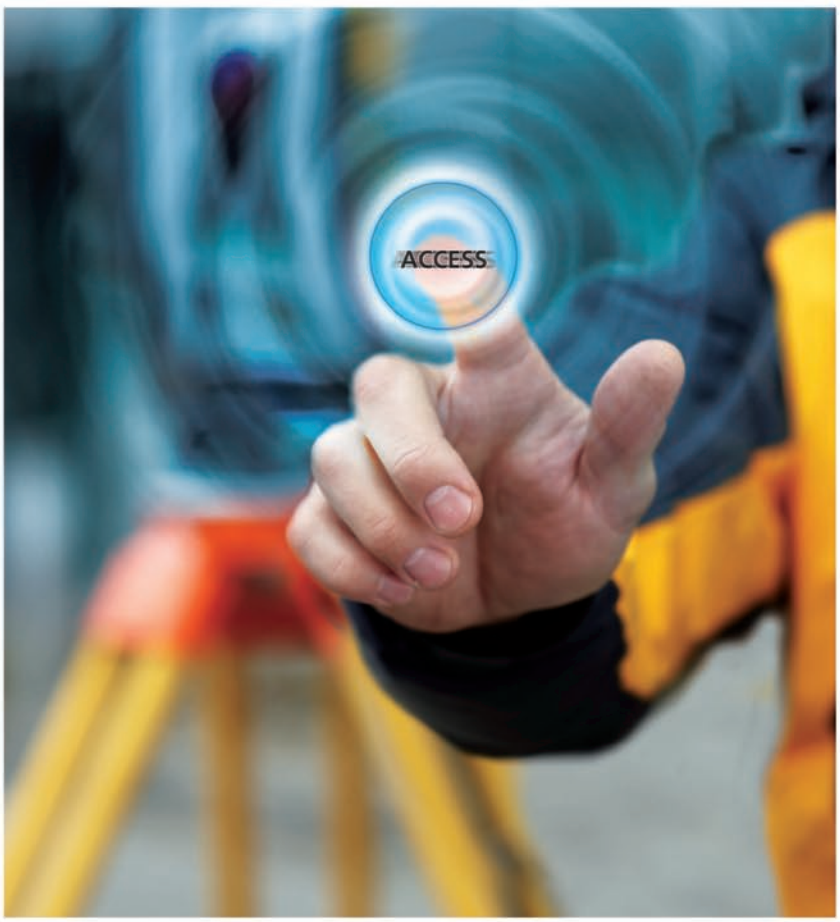
Poczyniona uwaga dotyczy także przypadków, w których geodeta powiatowy ustali, iż prace geodezyjne i kartograficzne wykonywane były z naruszeniem przepisów nakładających obowiązek ich zgłaszania i przekazywania powstałych materiałów do PZGiK (sankcje porządkowe określone zostały w art. 48 pkt 1 *Pgik*).

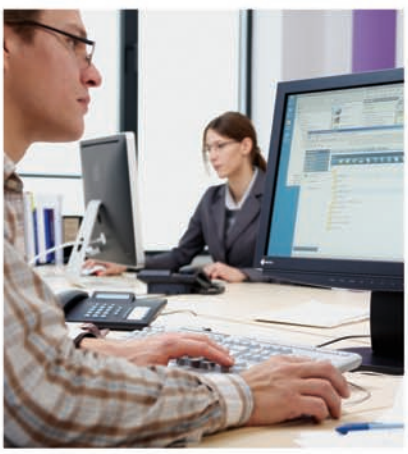
Utrzymanie wysokich standardów zawodowych zapewniających wysoką jakość opracowań geodezyjnych i kartograficznych przyjmowanych do zasobu uzależnione jest w dużej mierze od czynnika ludzkiego i finansowego. Doświadczenia wielu powiatów pokazują, że środki finansowe przekazywane z budżetu państwa na realizację zadań z zakresu administracji rządowej wystarczają jedynie na pokrycie niewielkiej części faktycznych kosztów związanych z utrzymaniem PODGiK. Istniejące na rynku usług geodezyjnych zapotrzebowanie na fachowców z zakresu geodezji i kartografii sprawia, że z administracji geodezyjnej odchodzi wiele osób, których ubytek jest widocznym powodem obniżenia standardów służbowych i zawodowych oczekiwanych od osób zatrudnionych w PODGiK.

DR INŻ. DARIUSZ FELCENLOBEN
(Starostwo Powiatowe w Kłodzku)

Literatura:
- [1] Rozporządzenie ministra spraw wewnętrznych i administracji z 29 grudnia 1999 r. w sprawie warunków organizacyjnych, kadrowych i technicznych, jakie powinny zostać spełnione przez gminy wnioskujące o przejęcie zadań i kompetencji starosty w zakresie geodezji i kartografii (DzU z 2000 r., nr 1, poz. 4).
- [2] Rozporządzenie ministra rozwoju regionalnego i budownictwa z 16 lipca 2001 r. w sprawie zgłaszania prac geodezyjnych i kartograficznych, ewidencjonowania systemów i przechowywania kopii zabezpieczających bazy danych, a także ogólnych warunków umów o udostępnianie tych baz (DzU z 2001 r., nr 78, poz. 837).
- [3] Rozporządzenie ministra infrastruktury z 9 listopada 2004 r. w sprawie określenia wymagań, jakim powinni odpowiadać wojewódzcy inspektorzy nadzoru geodezyjnego i kartograficznego, geodeci województw, geodeci powiatowi i geodeci gminni, § 4 (DzU z 2004 r., nr 249, poz. 2498).
- [4] T. Szewc, Komentarz do art. 15 ustawy z 22 marca 1990 r. o pracownikach samorządowych, Lex/El 2003.
- [5] Ustawa z 21 sierpnia 1997 r. o ograniczeniu prowadzenia działalności gospodarczej przez osoby pełniące funkcje publiczne (DzU z 2006 r., nr 216, poz. 1584).
- [6] Rozporządzenie Rady Ministrów z 28 sierpnia 2001 r. w sprawie kontroli urzędów, instytucji publicznych i przedsiębiorców w zakresie przestrzegania przepisów dotyczących geodezji i kartografii, § 5 ust. 1 pkt 4 (DzU z 2001 r., nr 101, poz. 1090).
- [7] Rozporządzenie ministra spraw wewnętrznych i administracji z 24 marca 1999 r. w sprawie standardów technicznych dotyczących geodezji, kartografii oraz krajowego systemu informacji o terenie (DzU z 1999 r., nr 30, poz. 297).

Połącz się ze światem nowych możliwości





OPROGRAMOWANIE TRIMBLE® ACCESS™

Niezależnie, czy przełom w pracy Twojej firmy będzie wynikiem lepszej komunikacji między pracownikami terenowymi i biurowymi, czy optymalizacji procesów poprzez usprawnienie przepływu informacji, Trimble Access daje nowy potencjał firmom geodezyjnym dzięki wewnętrznej współpracy.

Wysyłaj dane, nie ludzi

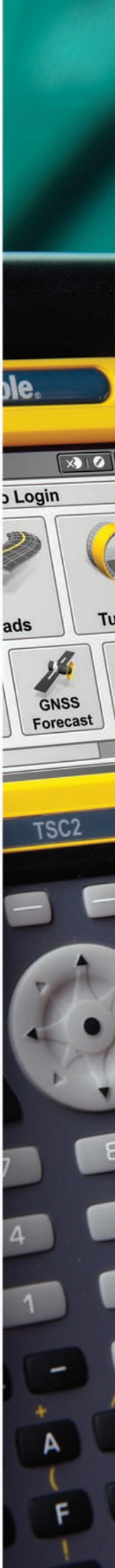
Nie masz czasu na powrót do biura? Nowe oprogramowanie Trimble Access ułatwia synchronizację plików roboczych w biurze z danymi z kontrolera TSC2™ pracującego w terenie.

Wydajność dzięki szybszemu dostępowi

Trimble Access ułatwi przepływ informacji w Twoim zespole. Te łatwe w użytkowaniu specjalistyczne aplikacje pozwalają zaoszczędzić czas i poszerzyć zakres dostępu do danych dla Twoich pracowników, dzięki czemu Twoja firma zyska przewagę konkurencyjną.

Zobacz, jak działa Trimble Access. Film o Trimble Challenge jest już dostępny online.
Trimble.com/access

Trimble



© 2009, Trimble Navigation Limited. Wszelkie prawa zastrzeżone. Trimble oraz logo Globe & Triangle, i TSC2 są znakami towarowymi Trimble Navigation Limited, zarejestrowanymi w Stanach Zjednoczonych oraz w innych krajach. Trimble Access ijest zastrzeżonym znakiem towarowym Trimble Navigation Limited. Pozostałe znaki towarowe są własnością ich odpowiednich właścicieli. SUR-176-POL

CHĘTNI NA LPIS DLA 87 TYS. KM KW.

Pod koniec sierpnia Agencja Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa ogłosiła przetarg w trybie ograniczonym przyspieszonym na modernizację i aktualizację baz danych LPIS, w tym opracowanie ortofotomapy dla obszaru około 87 tys. km kw. 4 września firma Geomar SA ze Szczecina złożyła protest, wnosząc o: ● unieważnienie czynności wyboru trybu przetargu ograniczonego w wyznaczonym skróconym okresie składania wniosków o dopuszczenie do udziału w postępowaniu oraz skróconym okresie składania ofert, ● modyfikację treści ogłoszenia o postępowaniu, a także ● powtórzenie postępowania zgodnie z przepisami *Pzp* lub ewentualnie ● unieważnienie postępowania. 7 września ARiMR skorygowała treść ogłoszenia, m.in. przedłużając termin składania wniosków o udział w postępowaniu. 25 września Agencja oddaliła w całości protest firmy Geomar SA ze Szczecina i opublikowała obszerne 8-stronicowe uzasadnienie swojej decyzji, w którym pisze m.in., że „na szczególne podkreślenie zasługuje fakt, że zamawiający dysponuje niezbędną wiedzą i doświadczeniem w zakresie opisanego przedmiotu zamówienia i wypracował w tym zakresie odpowiednie standardy postępowania".

Ostatecznie wnioski o udział w postępowaniu złożyło 10 konsorcjów: ● **Geokart-International z Rzeszowa** i OPGK Gdańsk, ● **OPGK Olsztyn**, Eurosystem z Chorzowa, Polkart ze Sławna, Argus Geo System s.r.o. z Hradec Králové (Czechy), ● **Compass S.A. Kraków**, Meixner Vermessung ZT GmbH z Wiednia (Austria), OPEGIEKA Elbląg, Unizeto Technologies S.A. ze Szczecina, ● **MGGP S.A. z Tarnowa**, MGGP Aero Sp. z o.o. z Tarnowa, ● **OPGK Kraków**, WPG S.A. z Warszawy, GEODIS Brno (Czechy), T-LINE Mełma Adam z Katowic, ● **KPG z Krakowa**, Hansa Luftbild Sensorik und Photogrammetrie GmbH z Monachium (Niemcy), Polkart z Warszawy, ● **Eurosense z Nadarzyna**, Aircom z Warszawy, ● **OPGK Rzeszów**, InterTIM z Warszawy, Eurosense Legi Térképészeti Kft. z Budapesztu (Węgry), ● **ZUGiK Pryzmat z Warszawy**, Eurosense EOOD z Sofii (Bułgaria), Mawilux z Warszawy, ● **Tukaj Mapping Central Europe z Krakowa**, Land Studio z Krakowa, BSF Swissphoto GmbH z Schönefeld (Niemcy). Trwa ocena wniosków. Wykonawcy spełniający warunki udziału w postępowaniu zostaną zaproszeni do składania ofert. Więcej na Geoforum.pl 1, 8 i 29 września.

AW

3,7 MLN ZŁ NA „GIS DLA REGIONU ŁÓDZKIEGO"

Urząd Marszałkowski w Łodzi opublikował listę projektów wyłonionych do dofinansowania w ramach konkursu zamkniętego realizowanego w ramach programu Kapitał Ludzki, Priorytet VIII – Regionalne kadry gospodarki, Poddziałanie 8.1.1 – Wspieranie rozwoju kwalifikacji zawodowych i doradztwo dla przedsiębiorstw. Beneficjentem jednego z 44 wyłonionych projektów jest WODGiK w Łodzi. „GIS dla regionu łódzkiego" to projekt szkoleniowy skierowany do szerokiej grupy osób związanych z zarządzaniem kryzysowym z obszaru województwa łódzkiego. Ma on najwyższą wartość spośród wytypowanych projektów (3,7 mln zł). Finansowanie prowadzone będzie z dotacji rozwojowych Europejskiego Funduszu Społecznego (3,1 mln zł) oraz z budżetu państwa (blisko 0,6 mln zł). Rozpoczęcie prac zaplanowano na 1 października 2009 r., natomiast zakończenie na wrzesień 2011 r.

JP

MGGP Aero WSPÓŁPRACUJE Z AeroGrid

Podczas targów Intergeo 2009 w Karlsruhe firma AeroGRID, posiadająca jeden z największych zasobów zdjęć lotniczych z całego świata, podpisała z przedsiębiorstwem MGGP Aero umowę o udostępnianiu zdjęć lotniczych Polski. MGGP Aero jest w Polsce jednym z głównych dostawców usług fotolotniczych i fotogrametrycznych, posiada m.in. wysokorozdzielcze zdjęcia wszystkich głównych miast. Umowa zawarta z firmą AeroGrid ma charakter ogólny i nie dotyczy opracowań fotogrametrycznych zgłaszanych do państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego. W celu optymalizacji kosztów i zapewnienia terminu realizacji zamówienia spółka wykonała zdjęcia lotnicze, które – z uwagi zarówno na sposób pozyskania, jak i parametry techniczne – nie mogą być wykorzystane dla celów geodezyjnych zgodnie z obowiązującymi instrukcjami i wytycznymi technicznymi. Współpraca MGGP Aero z AeroGrid jest szansą na sprzedaż usług dla nowych klientów pochodzących spoza branży geodezyjnej, dla których liczy się przede wszystkim aktualność i czas opracowania, natomiast mniejsze znacznie ma dokładność i parametry techniczne finalnego produktu.

ŹRÓDŁO: GEOCONNEXION, MGGP AERO

PLANY DLA STOLICY

W postępowaniu na „Cyfrowe opracowanie miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego z obszaru m.st. Warszawy" oferty złożyło 5 firm, najkorzystniejszą – OPEGIEKA Elbląg (114 680 zł). Zamówienie obejmuje cyfrowe opracowanie 71 planów z obszaru m.st. Warszawy, w tym: ● transformację 19 planów w postaci wektorowej (1862,29 ha) do układu UWPP 2000 oraz konwersję do formatu SHP, ● wektoryzację treści 52 planów w postaci analogowej (3195,42 ha) w układzie UWPP 2000 z wyłączeniem elementów mapy zasadniczej, ● utworzenie z przetworzonych materiałów bazy danych MPZP, ● inwentaryzację linii rozgraniczających dróg.

ŹRÓDŁO: BGiK

RADOM AKTUALIZUJE BAZY

Urząd Miejski w Radomiu ogłosił przetarg nieograniczony o wartości przekraczającej 206 tys. euro na wykonanie aktualizacji numerycznej bazy danych zawierających treść mapy zasadniczej o projekty skoordynowane przez ZUDP w 2007 i 2008 r. dla terenu miasta Radomia w systemie Geo-Info V w wersji obowiązującej w MODGiK w Radomiu lub w systemie równoważnym. Oferty można składać do 19 października 2009 r. Termin realizacji prac: 7 miesięcy od udzielenia zamówienia.

ŹRÓDŁO: UM W RADOMIU

PRZETARGI NA TBD

● Urząd Marszałkowski **w Opolu** podpisał umowę na uzupełnienie i aktualizację BDOT. Najkorzystniejszą ofertę zarówno dla zadania 1 (aktualizacja bazy danych w zakresie sieci dróg, budowli i urządzeń), jaki i dla zadania 2 (aktualizacja bazy danych w zakresie kompleksów pokrycia terenu i terenów chronionych) złożyła firma Geomatic Sp. z o.o. z Wrocławia. Zaoferowała ona realizację prac za 253,3 tys. zł (zad. 1) i 245 tys. zł (zad. 2). Dla każdego z zadań złożono po 4 oferty (najdroższa opiewała na kwotę odpowiednio 320 tys. zł i 296 tys. zł).

● Urząd Marszałkowski **w Białymstoku** rozstrzygnął przetarg na zebranie i zorganizowanie w zdefiniowane struktury danych dotyczących obiektów klasy budynki wraz z punktami adresowymi dla części województwa podlaskiego w ramach opracowania BDOT. Najkorzystniejszą ofertę złożyło konsorcjum firm z liderem OPGK w Olsztynie (610 tys. zł brutto, 100 pkt), konkurencyjną – konsorcjum firm z liderem ZUGiK „Pryzmat" z Warszawy (81,33 pkt).

● Urząd Marszałkowski **w Krakowie** ogłosił przetarg nieograniczony na opracowanie TBD w zakresie budynków, punktów adresowych, obrębów ewidencyjnych i obszarów miejscowości województwa małopolskiego. Zamówienie podzielono na dwie części (I – powiat nowotarski, II – powiat wielicki). Oferty można składać do 28 października 2009 r. Szacunkowa wartość prac wynosi 339,3 tys. zł netto. Zamówienie należy wykonać w terminie: część 1 – do 4 miesięcy od daty podpisania umowy, część 2 – do 3 miesięcy.

ŹRÓDŁO: TED, UMWM, UMWP

KARA DLA POLSKI ZA BRAK ORTOFOTOMAPY?

Jak poinformowała 15 września „Rzeczpospolita", Polska będzie musiała oddać 400 mln zł z dopłat bezpośrednich. Komisja Europejska chce wysokiej kary za brak odpowiednich map działek rolnych. Wypłacająca unijne dotacje ARiMR nie stosowała w latach 2005-06 mapy lotniczej gospodarstw rolnych (ortofotomapy) w całym kraju. Zgodnie z wymogami unijnymi mapa ta powinna wówczas działać w technologii GIS, lecz agencja nie zdążyła jej wdrożyć na czas. ARiMR przyznaje, że wina jest po jej stronie. Nie mogła w pełni wdrożyć systemu GIS, ponieważ nie miała zdjęć lotniczych dużej części północno-wschodniej Polski. Gdy rozpoczęła wypłatę rolniczych dotacji w 2004 r., nie miała nawet zgody na wykonanie zdjęć lotniczych na tym terenie i dysponowała tylko zdjęciami satelitarnymi.

ŹRÓDŁO: „RZECZPOSPOLITA"

WYNIKI PPWK S.A. NA PLUSIE

PPWK S.A. przedstawiła skonsolidowany raport za I półrocze br. Przychody netto ze sprzedaży wyniosły 80,18 mln zł i były o 4,46 mln wyższe niż w pierwszym półroczu 2008 r. Zysk z działalności operacyjnej wyniósł 6,57 mln zł, a EBIDTA za ten okres – 7,317 mln zł. Skonsolidowane sprawozdanie obejmuje zarówno wyniki spółki dominującej, jak i spółek zależnych. Po zmianach własnościowych, które miały miejsce w ostatnich miesiącach, największym akcjonariuszem PPWK S.A. jest obecnie giełdowa MNI S.A., posiadająca 21,36% akcji.

ŹRÓDŁO: PPWK, GPW

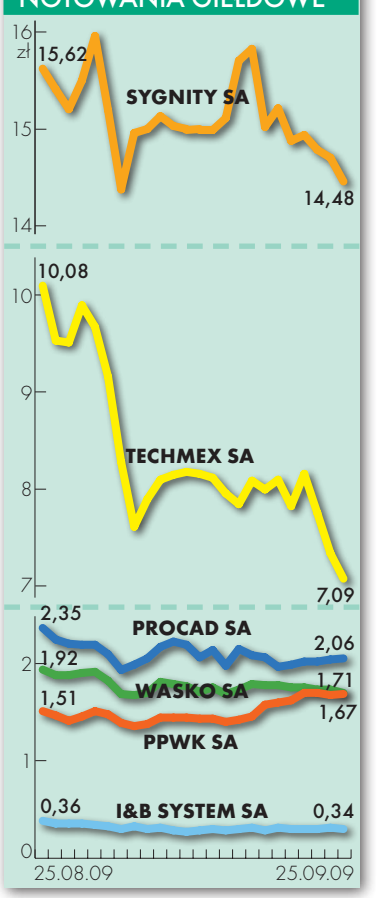
ZAMÓWIENIA GUGiK

● Główny Urząd Geodezji i Kartografii ogłosił przetarg nieograniczony na **wykonanie modernizacji podstawowej osnowy wysokościowej II klasy na obszarze województw: podlaskiego i warmińsko-mazurskiego**. Szacunkowa wartość zamówienia: 373,7 tys. euro. W zakres modernizacji wchodzi: zastabilizowanie znaków wysokościowych (206 ściennych i 99 ziemnych), pomierzenie metodą niwelacji precyzyjnej około 1360 km linii niwelacyjnych II klasy (w tym 3 przewiązań z Litwą o długości około 44 km), opracowanie danych pomiarowych dla około 2010 punktów wysokościowych oraz sporządzenie dokumentacji technicznej. Zamówienie będzie wykonywane w latach 2009-2010. Zamawiający przewiduje możliwość udzielenia zamówień uzupełniających (ich łączna wartość nie przekroczy 20% zamówienia podstawowego). Oferty można składać do 2 listopada 2009 r., o udzieleniu zamówienia decyduje cena.

● Główny Urząd Geodezji i Kartografii rozstrzygnął przetarg nieograniczony na **wdrożenie wyników prac badawczych projektu celowego pn. „Metodyka i procedury integracji, wizualizacji, generalizacji i standaryzacji baz danych referencyjnych dostępnych w zasobie geodezyjnym i kartograficznym oraz ich wykorzystanie do budowy baz danych tematycznych w trzech zakresach"**. Część pierwsza obejmuje wdrożenie linii technologicznej redakcji mapy topograficznej 1:50 000 generowanej z bazy danych WTBD – biblioteki graficzne, aplikacje, pliki parametryczne. Jedyną ofertę złożyło konsorcjum w składzie: OPGK Kraków (lider) oraz WPG SA i Geoinvent z Warszawy (146 tys. zł). Część druga dotyczy wdrożenia systemu informatycznego umożliwiającego scalanie, wycinanie i udostępnianie danych wysokościowych LPIS, TBD i SMOK z wykorzystaniem GeoMedia Pro 6, GeoMedia Terrain i SQL Server. Jedyną ofertę złożyła spółka Intergraph Polska (66 tys. zł). Ostatnia część obejmuje wdrożenie prototypu systemu informatycznego Państwowego Rejestru Nazw Geograficznych w CODGiK wraz z modułem edycji i aktualizacji systemu zarządzania PRNG. Jedyną ofertę w tym przypadku złożyła firma ESRI Polska (171 tys. zł).

ŹRÓDŁO: GUGIK

NOTOWANIA GIEŁDOWE



ZAMÓWIENIA PUBLICZNE NA WWW.GEOFORUM.PL

PRZETARGI NA EGiB

● **Miasto Katowice** podpisało umowę na modernizację ewidencji budynków i aktualizację ewidencji gruntów w zakresie użytków gruntowych dla obrębów ewidencyjnych dzielnic Tysiąclecie i Śródmieście-Załęże. Zwycięzcą przetargu nieograniczonego została spółka Fotokart ze Szczecina (100,04 zł za jednostkowe wykonanie arkusza danych ewidencyjnych budynku; szacunkowa liczba budynków: 10 832). Jedynym kryterium wyboru oferenta była cena. Termin realizacji: 6 miesięcy od udzielenia zamówienia.

● **Urząd Miasta Rzeszowa** ogłosił przetarg nieograniczony na opracowanie numerycznej mapy zasadniczej wraz z modernizacją ewidencji gruntów i założeniem ewidencji budynków dla obrębu 224 Rzeszów-Biała II (szacunkowa wartość netto: 655 tys. zł). Prace powinny zostać wykonane w programach Mapa 95 i Vega lub w innych umożliwiających przekonwertowanie danych. Oferty można składać do 28 października 2009 r. O wyborze oferty zadecyduje cena. Termin realizacji prac: 10 miesięcy.

ŹRÓDŁO: TED, UM RZESZOWA

MAPY DLA GAZ-SYSTEM SA

● Konsorcjum wrocławskich firm: ZUG Ryszard Belka oraz Geobel – ZUG Marcin Belka zrealizuje zamówienia o wartości blisko 1,1 mln zł brutto na **wykonanie obsługi geodezyjnej prowadzonych robót dla zadań remontowych, inwestycyjnych, eksploatacyjnych, a także geodezyjnej inwentaryzacji sieci gazowych wysokiego ciśnienia**. Zamówienie obejmować będzie m.in.: wytyczanie i inwentaryzację obiektów wraz z aktualizacją opracowań mapowych; zgłaszanie materiałów do ODGiK; przekazywanie kompletu materiałów do OGP Gaz-System S.A. oddział we Wrocławiu; opracowywanie branżowych map w wersji hybrydowej w oprogramowaniu IKART, MicroStation 95 SE lub MicroStation V8 2004 PL i Descartes. Spośród 5 ofert zamawiający wybrał najtańszą.

● Konsorcjum firm MGGP SA oraz MGGP Aero (obie z Tarnowa) – zwycięzca przetargu nieograniczonego na **aktualizację inwentaryzacji geodezyjnej gazociągów, wykonanej w latach 1995-1999** – zaoferowało realizację prac za 863,9 tys. zł netto. Pomiary terenowe i wektoryzacja map mają być zlecone stronom trzecim. W przetargu złożono 5 ofert. Zamawiającym był OGP Gaz-System S.A. w Warszawie.

ŹRÓDŁO: TED

PRZETARG NA WYKONANIE ZDJĘCIA GRAWIMETRYCZNEGO

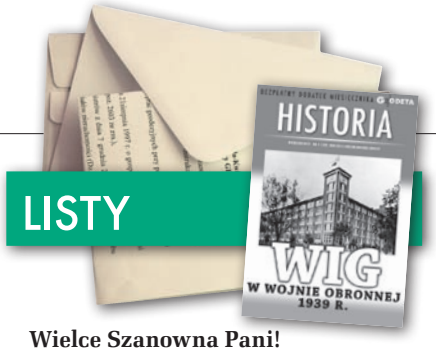
PGE Elektrownia Bełchatow S.A. ogłosiła przetarg nieograniczony na wykonanie zdjęć grawimetrycznych w rejonie dwóch struktur geologicznych – Wojszyc oraz Lutomierska-Tuszyna – wraz z ich interpretacją (zamówienie sektorowe). Szacunkowa wartość prac: powyżej 412 tys. euro. Zamówienie obejmuje: wykonanie polowych prac geodezyjnych bezpośrednio przed pomiarami grawimetrycznymi, realizację pomiarów grawimetrycznych, przetworzenie danych pomiarowych po zakończeniu prac terenowych, obliczenie anomalii w redukcji Bouguera, zestawienie materiałów z prac terenowych i obliczeniowych, interpretację danych grawimetrycznych, udokumentowanie wyników. Termin składania ofert: 30 października br. Jedynym kryterium wyboru oferty będzie cena. Termin realizacji: 30 lipca 2010 r.

ŹRÓDŁO: PGE ELEKTROWNIA BEŁCHATÓW

ZCPWZ WYBRAŁ NAJKORZYSTNIEJSZĄ OFERTĘ

Związek Celowy Powiatów Województwa Zachodniopomorskiego wybrał wykonawcę przetargu nieograniczonego na opracowanie koncepcji technicznej i metodyki działania do realizacji projektu pn. „Pozyskanie i dystrybucja informacji o budynkach na terenie województwa zachodniopomorskiego". Najkorzystniejszą ofertę (183 tys. zł) złożyło konsorcjum: ISPiK S.A z Gliwic, Europejski Instytut Geodezji i Kartografii z Warszawy oraz Geo-Med Mariusz Górski z Sosnowca. Konkurencyjne oferty złożyły konsorcja firm: OPEGIEKA Elbląg i PGI Geobaza z Lęborka (267 tys. zł, 68,49 pkt) oraz GEOSIT UGI K. Szczepański, D. Filipek, R. Pasternak ze Szczecina i Geo-System z Warszawy (499 tys. zł, 36,67 pkt).

ŹRÓDŁO: ZCPWZ



LISTY

Wielce Szanowna Pani!

Przed paru dniami otrzymałem dodatek miesięcznika GEODETA „Historia WIG w wojnie obronnej 1939 r.".

Jako syn byłego oficera WIG ze wzruszeniem i wielkim zainteresowaniem, a nawet rzewnością czytałem tę bardzo skrupulatnie opracowaną historię oficerów geografów i ich rodzin. Z nazwisk znałem prawie wszystkich wymienionych, a wielu nawet osobiście, co powstało przez stosunki towarzyskie, jakie łączyły „kolegów z WIG", jak również przez koleżeństwo z ich dziećmi, bo mieszkając w jednej dzielnicy miasta, chodziliśmy do tego samego gimnazjum.

Chcę bardzo serdecznie podziękować Pani jako naczelnej redaktorce, jak również autorowi, Panu pułkownikowi Eugeniuszowi Sobczyńskiemu, że pozwolili mi Państwo wrócić w myślach do miłych, dawno już minionych czasów i znów spotkać ludzi, którzy niestety, już od nas odeszli. Pan pułkownik Sobczyński nie szczędził ani czasu, ani trudu, by znaleźć wiarygodne źródła, by móc odtworzyć przeszłość taką, jaka ona kiedyś była. Bardzo się Państwo zasłużyli, wydzierając zapomnieniu historię WIG i jego współpracowników i zachowując pamięć o nich dla przyszłych pokoleń.

Życzę dalszej owocnej pracy i przesyłam serdeczne pozdrowienia.

Wojciech Okupski,
Rötgesbüttel, Niemcy

Szanowna Pani Redaktor

Jestem niezmiernie wdzięczny za dołączenie do ostatniego wydania GEODETY dodatku historycznego „WIG w wojnie obronnej 1939 r.". Publikację przeczytałem z zapartym tchem. Do tej pory zetknąłem się jedynie ze szczątkowymi relacjami uczestników walk wojny obronnej 1939 na temat udziału w niej oficerów WIG. Może warto podjąć trud i opracować dalsze ich losy – poprzez niewolę, okupację i czasy komuny. Proszę przekazać za Pani pośrednictwem serdeczne podziękowania autorowi opracowania Panu Eugeniuszowi Sobczyńskiemu. Życzę mu wszelkiej pomyślności, a przede wszystkim zdrowia, sił i wytrwałości w dalszym dokumentowaniu naszych dziejów.

Pozdrawiam

Janusz Dyrda,
Tomaszów Lubelski

NOWY GRACZ

Firma Robert BOSCH GmbH, lider na rynku elektronarzędzi, przejęła w 2008 roku od koncernu The Stanley Works firmę CST/berger. Tym samym BOSCH uczynił kolejny krok w stronę umocnienia swojej pozycji na rynku narzędzi pomiarowych.

CST/berger z siedzibą w West Lafayette (Indiana, USA) jest wiodącym producentem techniki pomiarowej dla rzemieślników i majsterkowiczów. W portfolio produktów znajdują się urządzenia do prac niwelacyjnych i pomiarów. Dodatkowo CST/berger jest znanym od lat i cenionym na rynku producentem sprzętu pomiarowego i akcesoriów dla geodetów. Przedsiębiorstwo prowadzi takie marki jak CST/berger, David White, Magnatrak i Rolatape.

BOSCH nie miał dotychczas doświadczeń w zakresie produkcji narzędzi przeznaczonych do niwelacji, dlatego postanowił znaleźć producentów dysponujących dużą wiedzą w tej dziedzinie i nowoczesnymi technologiami. W ubiegłym roku zakupił firmę RoboToolz, wiodącego producenta innowacyjnych urządzeń laserowych do niwelacji. Nieco później, po przejęciu CST/Bergera, BOSCH uzyskał kompetencje w zakresie produkcji niwelatorów laserowych i optycznych oraz urządzeń stosowanych w geodezji. Dodatkowo, dzięki CST/berger, firmie o mocno ugruntowanej pozycji w Stanach Zjednoczonych, BOSCH znacząco wzmocnił swoją pozycję na kontynencie amerykańskim.

Na rynku polskim CST/berger jest obecny od wielu lat. Dotychczas działał poprzez sieć swoich partnerów handlowych, oferując wybrane segmenty swoich produktów. Od 1 września 2009 wyłącznym dystrybutorem w naszym kraju została Robert BOSCH Sp. z o.o., regionalna organizacja handlowa koncernu. W zakresie oferowanych kategorii produktów BOSCH proponuje tachimetry bezlustrowe, teodolity, niwelatory optyczne, lustra oraz pełną gamę akcesoriów dla geodetów. Dodatkowo program obejmuje pełną ofertę urządzeń laserowych przeznaczonych do wykonywania prac pomiarowych i niwelacyjnych w budownictwie.

Odnośnie pozycjonowania produktów, CST/berger był i pozostanie w średnim segmencie, oferując bardzo dobry stosunek jakości wyrobów do ich ceny. Towar znajduje się w lokalnym magazynie BOSCH w Kątach Wrocławskich. Czas dostawy wynosi więc 48 godzin.

Robert BOSCH Sp. z o.o. będzie prowadzić działania marketingowe zmierzające do wzmocnienia pozycji CST/berger na rynku geodezyjnym. Od połowy października aktywna będzie strona internetowa www.cst-berger.pl. Na życzenie oferowany jest katalog pełnej oferty produktów tej marki. Równolegle z wprowadzeniem produktów dystrybutor zapewnia również usługi serwisowe w zakresie napraw, kalibracji i rektyfikacji swoich urządzeń. Istnieje też możliwość zakupu wszystkich istniejących części zamiennych.

BOSCH prowadzi dystrybucję urządzeń pomiarowych w punktach sprzedaży profesjonalnych elektronarzędzi. Dotyczy to linii niebieskiej pod marką BOSCH oraz laserów budowlanych CST/berger. Ofertę dla majsterkowiczów i pasjonatów można znaleźć w specjalistycznych marketach wielkopowierzchniowych w postaci produktów linii zielonej BOSCH oraz Skil. W najbliższym kwartale BOSCH zamierza również zaproponować wybranym partnerom poprowadzenie dystrybucji w zakresie segmentu geodezyjnego.

Na uwagę zasługuje fakt, że BOSCH jest jednym z dwóch największych na świecie producentów dalmierzy laserowych. Nowatorskie rozwiązania, opatentowane przez inżynierów z Leinfelden-Echterdingen, stanowią dla działu narzędzi pomiarowych BOSCH jeden z najistotniejszych obszarów rozwoju. W zakresie pomiarów odległości CST/berger może zaproponować także szeroką paletę kół pomiarowych. Ciekawą pozycję stanowią wysoce stabilne i odporne magnetometry serii Magnatrak. Ponadto, dzięki zaawansowanej technologii, oferta wysokiej klasy detektorów ściennych dopełnia program skierowany do branży budowlanej.

Na rynek geodezyjny wchodzi zatem nowy gracz, który – łącząc amerykańską i niemiecką technologię ze sprawdzonymi od lat w koncernie BOSCH procesami produkcyjnymi – staje się ciekawą alternatywą dla działających na rynku producentów. Posiadając kompleksową ofertę zarówno dla geodetów, jak i firm budowlanych, CST/berger zamierza dowieść swoich szerokich kompetencji w branży.

CST/berger

WESOŁE PŁYWANIE!

XVIII Żeglarskie Mistrzostwa Polski w klasie Omega o Puchar Głównego Geodety Kraju przeszły do historii. Wspaniała żeglarska pogoda, wywrotki jachtów na silnym wietrze i duch sportowej walki – tak zapamiętamy tegoroczne spotkanie geodetów w Wilkasach.

FOT. BERNARD CHŁOSTA

14 załóg reprezentujących Warszawę, Poznań, Mrągowo, Kraków, Kielce, Bielsko-Białą, Otwock i Olsztyn rywalizowało w 7 biegach w dniach 3-5 września 2009 r. Nie zabrakło widzów, gdyż równolegle z regatami toczyły się obrady wojewódzkich inspektorów nadzoru geodezyjnego i kartograficznego, geodetów województw i przedstawicieli GUGiK. Udało się połączyć oba spotkania tak, że w pierwszym dniu do południa i w drugim niektórzy uczestnicy seminarium mogli wziąć udział w bezpośredniej walce na wodzie. Większość jednak kibicowała, pływając statkiem po jez. Niegocin.

Najtrudniejszy dla żeglarzy okazał się wyścig ostatni. Początkowo nic nie zapowiadało późniejszych problemów. Wystartowaliśmy przy dobrej pogodzie. Wiatr wiał z siłą 3-4 stopni w skali Beauforta. Nagle w połowie wyścigu pojawiła się czarna chmura, przynosząc ze sobą ulewny deszcz i porywisty wiatr momentami dochodzący do 6 stopni w skali Beauforta. Natychmiast jedna z załóg zrobiła „grzyba", a trzy nie dopłynęły do mety. Na szczęście nikomu nic się nie stało.

Tytuł Mistrza Polski i Puchar GGK zdobyła załoga GUGiK w składzie: Jacek Płaska (sternik), Alicja Kulka i Adolf Jankowski. Drugie miejsce i Puchar Wojewody Warmińsko-Mazurskiego otrzymała załoga DWG Domaradzki z Otwocka ze sternikiem Łukaszem Dakszewiczem. Trzecie miejsce i Puchar Marszałka Województwa Warmińsko-Mazurskiego przypadły w udziale załodze ze starostwa powiatowego w Mrągowie ze sternikiem Andrzejem Januszewskim. Załoga ta wygrała także Puchar Prezesa OPGK Olsztyn (organizatora mistrzostw) za zwycięstwo w wyścigu o błękitną wstęgę jez. Niegocin. Puchar Starosty Giżyckiego za zajęcie 4. miejsca otrzymała załoga Geoprojektu Warszawa ze sternikiem Markiem Romanowskim. Jacek Jarząbek i Jacek Piłat ze sternikiem Jackiem Piotrowiczem wywalczyli miejsce 5. i Puchar Burmistrza Giżycka, co należy uznać za porażkę tej załogi, bo do tej pory zawsze byli w pierwszej trójce, a nawet zwyciężali. GGK Jolanta Orlińska – płynąc w załodze Dephosa – wywalczyła 6. miejsce i Puchar Wójta gm. Giżycko. Piszący te słowa zajął 9. miejsce, co było miłą niespodzianką, zważywszy na to, że to dopiero czwarte regaty w charakterze sternika.

Jak zwykle wesoło było przy ognisku. Spotkaliśmy się wszyscy, zarówno pływający, jak i obradujący (ok. 100 osób). Był grill, piwo, zespół muzyczny do północy, a potem szanty Piotra Stępnia z Dephosa i piękne solówki Magdy Kuklińskiej z OPGK Olsztyn (najsympatyczniejszej uczestniczki regat). Nagrodę Fair Play otrzymał właśnie Piotrek Stępień.

I tak minęło 18 lat pływania. Marek Romanowski był uczestnikiem wszystkich edycji imprezy i nic się nie zmienił, tylko wyniki ma coraz lepsze. Dziękuję sponsorom nagród (SGP, GUGiK, marszałek województwa, Starostwo Powiatowe w Giżycku), zawodnikom, gościom i kibicom. Spotkamy się za rok. Jestem przekonany, że warto przyjechać, bo tu ujawniają się dzielne charaktery geodetów.

WALDEMAR KLOCEK
(sternik)

DZIEŃ GEODETY W OPATOWIE

Blisko 70 osób brało udział w tegorocznych obchodach Dnia Geodety w Opatowie (19 września). Spotkanie rozpoczęło się w siedzibie Starostwa Powiatowego, gdzie znajduje się jedyne w Polsce Muzeum Geodezji i Kartografii.

Prezes Stowarzyszenia Inicjatyw Geodezyjnych i Kartograficznych „Geocentrum" Mirosław Roszczypała wygłosił referat okolicznościowy nt. „Mapa dla celów prawnych w aspekcie historycznym". Tradycję obchodów Dnia Geodety przypomniał prezes Świętokrzyskiego Oddziału SGP Andrzej Dąbrowski. Gościem honorowym spotkania był starosta opatowski Kazimierz Kotowski, który na mocy uchwały SGP został odznaczony medalem „Amigo Societas" (Przyjaciel Stowarzyszenia).

Uczestnicy spotkania mogli zapoznać się z najnowszymi technologiami pomiarowymi oraz wysłuchać ciekawej prelekcji na temat organizacji pracy geodety z wykorzystaniem zinformatyzowanej dokumentacji geodezyjnej PODGiK. Zgłębiali też historię ziemi opatowskiej, zwiedzając Muzeum Geodezji i Kartografii, 800-letnią Kolegiatę Opatowską oraz wędrując po Podziemiach Opatowskich. Atrakcją było też zwiedzanie ruin Zamku Krzyżtopór w Ujeździe. Spotkanie geodetów zakończyło się biesiadą w pomieszczeniach zamku. Organizatorem uroczystości był Świętokrzyski Oddział SGP oraz SIGiK „Geocentrum" w Opatowie. W spotkaniu uczestniczyli geodeci uprawnieni, przedstawiciele firm geodezyjnych, administracji geodezyjnej z województwa świętokrzyskiego oraz zaproszeni goście.

FOT. ZE ZBIORÓW MIROSŁAWA ROSZCZYPAŁY

MIROSŁAW ROSZCZYPAŁA
(prezes stowarzyszenia „Geocentrum")

NAJLEPSZY GEODETA KRAJU... W TENISIE

W ostatni sierpniowy weekend w Sieradzu odbyły się XXVI Mistrzostwa Polski Geodetów w Tenisie. Tytuł Mistrza Polski Geodetów zdobył Jacek Piętka z Gdańska, zaś wicemistrzem został Oliwer Markiewicz z Sieradza.

W poszczególnych kategoriach miejsca na podium zajęli:

- **gra pojedyncza mężczyzn do 55 lat**: I – Oliwer Markiewicz (Sieradz), II – Kazimierz Mertuszka (Wałbrzych), III – Marek Sobieszek (Warszawa);
- **gra pojedyncza mężczyzn powyżej 55 lat**: I – Jacek Piętka (Gdańsk), II – Janusz Kwiecień (Bydgoszcz), III – Waldemar Misztal (Skarżysko-Kamienna);
- **klasyfikacja deblowa:** I – Wojciech Frankowski i Jacek Piętka, II – Artur Borowy i Janusz Kwiecień, III – Kazimierz Mertuszka i Bogumił Koczot;
- **klasyfikacja drużynowa:** I – Gdańsk, II – Bydgoszcz, III – Sieradz;
- **turniej pocieszenia:** I – Artur Borowy (Ostrów Mazowiecka), II – Jan Jarmoc (Gdańsk).

Puchar Fair Play zdobył Robert Napierała z Poznania, Puchar Seniora Mistrzostw – Jan Jarmoc z Gdańska, zaś Puchar Gloria Victis, ufundowany przez prezesa OPGK Gdańsk Wojciecha Frankowskiego, przypadł Markowi Sobieszkowi z Warszawy. Organizatorem turnieju był szef Przedsiębiorstwa Innowacyjno-Wdrożeniowego Intermap z Sieradza – Sylwester Markiewicz. Honorowy patronat nad turniejem objęli: główny geodeta kraju Jolanta Orlińska, marszałek województwa łódzkiego Włodzimierz Fisiak, starosta powiatu sieradzkiego Dariusz Olejnik, prezydent Sieradza Jacek Walczak, wójt gminy Sieradz Jarosław Kazimierczak.

ŹRÓDŁO: INTERMAP

FOT. AGNIESZKA GRELOWSKA

GEOINFORMATOR

SKLEPY

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

GEMAT – wszystko dla geodezji
85-844 **BYDGOSZCZ**
ul. Toruńska 109
tel./faks (0 52) 321-40-82
327-00-51, www.gemat.pl

Sklep Geodezyjny
40-084 **KATOWICE**,
ul. Opolska 1,
tel. (0 32) 781-51-38,
faks 781-51-39
Sklep on-line: www.geomarket.pl

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

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

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

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

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

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

GEOTRONICS POLSKA Sp. z o.o.
31-216 **KRAKÓW**
ul. Konecznego 4/10u
tel./faks (0 12) 416-16-00 w. 5
www.geotronics.com.pl
biuro@geotronics.com.pl

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

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

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

Geodezja Lublin
Profesjonalne akcesoria geodezyjne
20-260 **LUBLIN**, ul. Grygowej 23
tel. (0 81) 463-42-17,
(0 502) 278-498
info@geodezja.lublin.pl,
www.geodezja.lublin.pl

FOIF Polska Sp. z o.o.
Generalny Dystrybutor
Instrumentów Geodezyjnych
GLIWICE, ul. Dolnych Wałów 1
tel./faks (0 32) 236-30-17,
www.foif.pl

Profesjonalny sklep geodezyjny
00-716 **WARSZAWA**
ul. Bartycka 24/26 pawilon 29
tel./faks (0 22) 559-10-29
www.infopomiar.pl

Leica Geosystems Sp. z o.o.
ul. Jutrzenki 118
02-230 **WARSZAWA**
tel. (0 22) 260-50-00
faks (0 22) 260-50-10
www.leica-geosystems.pl

SERWISY

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

PUH GEOBAN K. Z. Baniak
Serwis Sprzętu Geodezyjnego
30-133 **KRAKÓW**, ul. J. Lea 116
tel./faks (0 12) 637-30-14
tel. (0 501) 01-49-94

BIMEX – serwis sprzętu
geodezyjnego i laserowego
66-400 **GORZÓW WLKP.**
ul. Dobra 19,
tel. (0 95) 720-71-92
faks (0 95) 720-71-94

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

MGR INŻ. ZBIGNIEW CZERSKI
Naprawa Przyrządów Optycznych
Serwis instrumentów Wild/Leica
02-087 **WARSZAWA**
al. Niepodległości 219
tel. (0 22) 825-43-65
fax (0 22) 825-06-04

PPGK S.A. Pracownia konserwacji
– naprawa sprzętu geodez. różnych
firm, wzorcowanie, atestacja sprzę-
tu geodez., naprawa i konserwacja
sprzętu fotogrametrycznego
01-252 **WARSZAWA**,
ul. Przyce 20
tel. (0 22) 532-80-15,
tel. kom. (0 695) 414-210

Geras Autoryzowany serwis instru-
mentów serii Geodimeter firmy Spec-
tra Precision (d. AGA i Geotronics),
01-445 **WARSZAWA**, ul. Ciołka 35/78
tel. (0 22) 836-83-94
www.geras.pl

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

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

Serwis 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

Serwis Instrumentów Geodezyjnych
40-084 **KATOWICE**,
ul. Opolska 1
tel. (0 32) 781-51-38,
faks 781-51-39
serwis@geomatix.com.pl

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

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

FOIF Polska Sp. z o.o.
Autoryzowany Serwis Instrumentów Geodezyjnych
GLIWICE, ul. Dolnych Wałów 1
tel./faks (0 32) 236-30-17, www.foif.pl

to miejsce czeka na Twoje ogłoszenie i kosztuje tylko 580 zł + VAT rocznie

INSTYTUCJE

Główny Urząd Geodezji i Kartografii, www.gugik.gov.pl
00-926 Warszawa,
ul. Wspólna 2
- **główny geodeta kraju**
Jolanta Orlińska, gugik@gugik.gov.pl
tel. (0 22) 661-80-18
- **wiceprezes** – Jacek Jarząbek
tel. (0 22) 661-82-66
- **dyrektor generalny**
Teresa Karczmarek,
tel. (0 22) 661-84-32
- **Departament Geodezji, Kartografii i SIG**
dyrektor Jerzy Zieliński
tel. (0 22) 661-80-27
- **Departament Informacji o Nieruchomościach**
dyrektor Alicja Kulka,
tel. (0 22) 661-81-18
- **Departament Informatyzacji i Rozwoju PZGiK**
dyrektor – wakat,
tel. (0 22) 661-81-17
- **Departament Nadzoru, Kontroli i Organizacji SGiK**
dyrektor Adolf Jankowski
tel. (0 22) 661-84-02
- **Departament Spraw Obronnych i Ochrony Informacji Niejawnych**
dyrektor Szczepan Majewski
tel. (0 22) 661-82-38
- **Departament Prawno-Legislacyjny**
dyrektor Józef Siemiątkowski,
tel. (0 22) 661-84-04
- **Biuro Informacji Publicznej oraz Komunikacji Medialnej**
tel. (0 22) 661-81-79
- **Centralny Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej**
01-102 Warszawa, ul. J. Olbrachta 94
- dyrektor Jacek Piłat
tel. (0 22) 532-25-02
- Dział Osnów Podstawowych – Prowadzenie i udostępnianie bazy danych osnów i przeliczanie współrzędnych,
tel. 532-25-85
- Składnica Materiałów Geodezyjnych i Wydawnictw Drukowanych
00-926 Warszawa, ul. Żurawia 3/5
tel. (0 22) 661-83-62

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

Ministerstwo Infrastruktury
00-928 Warszawa,
ul. Wspólna 2/4
- **Departament Gospodarki Nieruchomościami**
dyrektor Małgorzata Kutyła
tel. (0 22) 661-82-14

Ministerstwo Obrony Narodowej Zarząd Analiz Wywiadowczych i Rozpoznawczych - P2 Sztabu Generalnego Wojska Polskiego
00-909 Warszawa,
Al. Jerozolimskie 97
tel. (22) 687-98-62,
faks 628-61-95,
www.wp.mil.pl

Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi
00-930 Warszawa,
ul. Wspólna 30
- **Departament Gospodarki Ziemią**
zastępca dyrektora ds. geodezji, melioracji i ochrony gruntów
Jerzy Kozłowski
tel. (0 22) 623-13-41
- **Wydział Geodezji i Klasyfikacji Gruntów**
naczelnik Waldemar Władziński
tel. (0 22) 623-13-54

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

PEŁNA BAZA TELEADRESOWA
- administracji geodezyjnej,
- organizacji zawodowych,
- firm geodezyjnych,
- placówek edukacyjnych

na **Geoforum.pl**

ORGANIZACJE

Geodezyjna Izba Gospodarcza
prezes – Wojciech Matela
00-043 Warszawa,
ul. Czackiego 3/5
tel./faks (022) 827-38-43
biuro@gig.org.pl, www.gig.org.pl

Polska Geodezja Komercyjna – Krajowy Związek Pracodawców Firm Geodezyjno-Kartograficznych
prezes zarządu – Waldemar Klocek
siedziba Biura Zarządu:
01-252 Warszawa,
ul. Przyce 20
tel./faks (0 22) 532-80-59
kzpfgk@geodezja-komerc.com.pl
www.geodezja-komerc.com.pl

Polskie Towarzystwo Fotogrametrii i Teledetekcji (SN SGP)
przewodnicząca –
prof. Aleksandra Bujakiewicz
tel. (0 22) 234-76-94,
234-57-65
a.bujakiewicz@gik.pw.edu.pl

Polskie Towarzystwo Informacji Przestrzennej
prezes zarządu –
prof. Jerzy Gaździcki
02-781 Warszawa,
ul. rtm. W. Pileckiego 112/5
tel. (0 22) 409-43-87
ptip@ptip.org.pl, www.ptip.org.pl

Stowarzyszenie Geodetów Polskich Zarząd Główny
prezes – Krzysztof Cisek
00-043 Warszawa,
ul. Czackiego 3/5, pok. 416,
tel./faks (0 22) 826-87-51
biuro@sgp.geodezja.org.pl
www.sgp.geodezja.org.pl

Stowarzyszenie Kartografów Polskich
przewodnicząca –
Joanna Bac-Bronowicz
51-601 Wrocław
ul. J. Kochanowskiego 36
tel. (0 71) 372-85-15
www.gislab.ar.wroc.pl/SKP

Zachodniopomorska Geodezyjna Izba Gospodarcza
prezes – Sławomir Leszko
70-376 Szczecin,
ul. 5 Lipca 22/1
tel. (0 91) 484-09-57
faks (0 91) 484-66-57
zgig@geodezja-szczecin.org.pl
www.geodezja-szczecin.org.pl

PRENUMERATA GEODETY

Cena prenumeraty miesięcznika **GEODETA** na rok 2009:
- **Roczna – 229,32 zł**, w tym 7% VAT.
- **Roczna studencka/uczniowska – 141,24 zł**, w tym 7% VAT.

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

W każdym przypadku prenumerata obejmuje koszty wysyłki. Warunkiem realizacji zamówienia jest otrzymanie przez redakcję potwierdzenia z banku o dokonaniu wpłaty na konto:
04 1240 5989 1111 0000 4765 7759.
Po upływie okresu prenumeraty automatycznie wystawiamy kolejną fakturę, w związku z czym o informacje na temat ewentualnej rezygnacji prosimy przed upływem tego okresu.
Egzemplarze archiwalne można zamawiać do wyczerpania nakładu. Realizujemy zamówienia telefoniczne i internetowe:
tel. (0 22) 646-87-44,
prenumerata@geoforum.pl lub www.geoforum.pl/prenumerata
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;

GEOIMPREZY

W KRAJU

PAŹDZIERNIK

● (14-17.10) DUSZNIKI-ZDRÓJ
III Zawodowa Konferencja Stowarzyszenia Kartografów Polskich z cyklu „Zawód kartografa". Tegoroczna, jubileuszowa konferencja z okazji 10-lecia SKP, odbędzie się pod hasłem „Perspektywy zawodu kartografa". Konferencję organizują: SKP, Instytut Geografii i Rozwoju Regionalnego Uniwersytetu Wrocławskiego oraz Instytut Geodezji i Geoinformatyki Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu.
→skp@kgf.ar.wroc.pl
www.gislab.ar.wroc.pl/skp/III_Zawodowa_Konferencja.pdf

● (15-16.10) LEGNICA
IV Konferencja poświęcona koordynacji projektowanych sieci uzbrojenia terenu pod hasłem „Zmiany procesu koordynacji w nowelizowanym prawie geodezyjnym"; organizatorzy: prezydent Legnicy, starosta legnicki oraz Stowarzyszenie Geodetów Polskich Zarząd Oddziału w Legnicy
→Władysław Frett
tel. (076) 723-31-74,
tel./faks (076) 723-31-73
modgk@legnica.eu

LISTOPAD

● (05-07.11) SZKLARSKA PORĘBA
10. polsko-czeskie warsztaty geodynamiczne. Organizatorzy: Instytut Geodezji i Geoinformatyki Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu, Komitet Geodezji PAN oraz Czeska Akademia Nauk.
→Witold Rohm,
tel. (0 71) 320-19-52
witold.rohm@up.wroc.pl
www.geo.ar.wroc.pl/10workshop/10workshop.html

● (18.11) BYTOM, CZĘSTOCHOWA, KRAKÓW, LUBLIN, SOSNOWIEC, WARSZAWA, WROCŁAW
Dzień GIS. Twórcy technologii oraz idei GIS dzielą się swoimi osiągnięciami oraz przedstawiają perspektywy rozwoju. Prezentują najnowocześniejsze aplikacje oraz propagują ich wdrażanie w ośrodkach akademickich, naukowych, szkołach i in.
→www.gisday.com

● (19-20.11) WARSZAWA
Konferencja pod hasłem „Satelitarne metody wyznaczania pozycji we współczesnej geodezji i nawigacji". Szczegóły w ramce poniżej
→Marcin Gałuszkiewicz,
tel. (0 22) 683-70-77
mgaluszkiewicz@wat.edu.pl

GEODETA POLECA

19-20 LISTOPADA, WARSZAWA
Konferencja Komisji Geodezji Satelitarnej KBKiS PAN pod hasłem „Satelitarne metody wyznaczania pozycji we współczesnej geodezji i nawigacji"
Tematyka imprezy, która odbędzie się w Wojskowej Akademii Technicznej, obejmie zastosowania nawigacyjnych technik satelitarnych w nauce i gospodarce, będzie też okazją do podsumowania funkcjonowania systemu ASG-EUPOS oraz omówienia problemów związanych z opracowaniem obserwacji wykonanych w sieci EPN w kontekście definiowania układu odniesienia ITRF i ETRF z wykorzystaniem różnych technik pomiarowych. Omawiane będą także m.in. badania naukowe w ramach Global Geodetic Observing System (GGOS). Spotkaniu towarzyszyć będzie prezentacja najnowocześniejszych technologii w dziedzinie nawigacyjnych systemów satelitarnych. Odbędzie się również zebranie Komisji Geodezji Satelitarnej KBKiS PAN. Redakcja miesięcznika GEODETA i Geoforum.pl jest patronem medialnym konferencji.
Informacje: www.cgs.wat.edu.pl

GEODETA POLECA

15-21 LISTOPADA, SANTIAGO (CHILE)
XXIV Międzynarodowa Konferencja Kartograficzna MAK pod hasłem „Światowe rozwiązania geoprzestrzenne"
Zasadniczą częścią imprezy będą: sesje plenarne, konferencje techniczne, posiedzenia komisji Międzynarodowej Asocjacji Kartograficznej i narodowych agencji kartograficznych oraz Międzynarodowa Wystawa Kartograficzna. W czasie konferencji będą też organizowane tzw. wizyty techniczne (m.in. do Wojskowego Instytutu Geograficznego Chile), a przed i po zakończeniu obrad – atrakcyjne wycieczki turystyczne. Przewidziany jest także konkurs prac dzieci im. Barbary Petchenik. Imprezie towarzyszyć będzie wystawa techniczna, na której 50 firm z branży związanej z danymi geoprzestrzennymi, kartografią i dziedzinami pokrewnymi będą prezentować swoje produkty, usługi i innowacyjne technologie.
Szczegóły: www.icc2009.cl

NA ŚWIECIE

PAŹDZIERNIK

● (14-16.10) LITWA, WILNO
Europejska Konferencja Użytkowników Oprogramowania ESRI
→www.esri.com/euc

LISTOPAD

● (04-06.11) KOREA PŁD., CZEDŻU
Międzynarodowe Sympozjum nt. GPS/GNSS
→www.gnsskorea2009.org

● (05.11) BUŁGARIA, SOFIA
Międzynarodowe Sympozjum pod hasłem „Nowoczesne technologie, edukacja i praktyka zawodowa w geodezji i dziedzinach pokrewnych"
geodesy_union@fnts-gb.org

● (15-21.11) CHILE, SANTIAGO
XXIV Międzynarodowa Konferencja Kartograficzna (ICC2009). Szczegóły w ramce powyżej
→www.icc2009.cl

GRUDZIEŃ

● (1-3.12) ROSJA, MOSKWA
IV Międzynarodowa Konferencja „Earth from Space – The most effective solutions". Organizatorzy: ScanEx, WWF, Greenpeace, Shell, BP. Oprócz sesji referatowej w trakcie imprezy zaplanowano m.in.: wystawę najnowszych osiągnięć naukowych z zakresu teledetekcji, szkolenia na temat przetwarzania obrazów satelitarnych, a także wizytę technologiczną w siedzibie ScanEx i konferencję użytkowników produktów tej firmy.
→conference.transparentworld.ru

● (10-11.12) NIEMCY, OBERPFAFFENHOFEN
IV europejskie warsztaty „GNSS Signals" na temat sygnałów GNSS i ich przetwarzania. Organizatorzy: Uniwersytet Bundeswehry w Monachium, ESA, CNES i DLR.
→gnss-signals@dlr.de
www.gnss-signals.eu

STYCZEŃ 2010

● (06-08.01) STANY ZJEDNOCZONE, REDLANDS
Pierwsza edycja GeoDesign Summit to Explore GIS Technology and Design. W programie imprezy organizowanej przez ESRI Inc. zaplanowano m.in.: referaty, dyskusje, „burze mózgów", zajęcia laboratoryjne, szkolenia i warsztaty. Tematyka spotkań obejmować będzie przede wszystkim projektowanie aplikacji i narzędzi GIS.
→www.geodesignsummit.com

KWIECIEŃ 2010

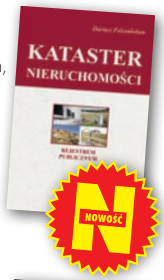
● (11-16.04) AUSTRALIA, SYDNEY
XXIV Kongres FIG (Międzynarodowej Federacji Geodetów)
→fig2010@tourhosts.com.au
www.fig2010.com/

SPIS REKLAMODAWCÓW Bentley s. 43; Czerski Trade s. 80; DKS s. 47; Gall s. 51; Geoleasing s. 59; Geomatix s. 49; Geopryzmat s. 31; Geosystems s. 57; Imagis s. 33; Indigo s. 23; Kwant s. 65; Leica Geosystems s. 79, Océ s. 9, 11, 13, Robert Bosch s. 21 i 71; TPI s. 2; Trimble s. 67.

SKLEP GEODETY

PEŁNA OFERTA
I ZAKUPY
NA WWW.GEOFORUM.PL

Kataster nieruchomości rejestrem publicznym



Dariusz Felcenloben; analiza prawna procedur katastralnych, książka adresowana głównie do geodetów wykonujących prace związane z modernizacją istniejącej ewidencji gruntów, podziałami i scaleniami nieruchomości, urzędników pracujących przy prowadzeniu EGiB; 320 stron; Wyd. Gall, Katowice 2009

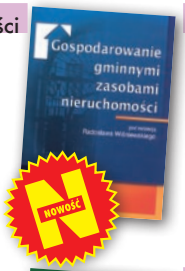
● 00-790 ..... **99,00 zł**

GIS. Rozwiązania sieciowe

Tomasz Kubik; książka wyjaśnia aktualne zagadnienia dotyczące architektury i budowy systemów informacji przestrzennej; omawia rolę takich organizacji, jak OGC i ISO w tworzeniu światowych standardów GIS, opisuje proces wdrożenia i implementacji dyrektywy INSPIRE, przedstawia usługi sieciowe i geoprzestrzenne; 210 stron; Wydawnictwo PWN, Warszawa 2009

● 00-780 ..... **44,90 zł**

Gospodarowanie gminnymi zasobami nieruchomości



Red. Radosław Wiśniewski; książka, która ułatwi administracji uporządkowanie i inwentaryzację nieruchomości gminnych; systemowe ujęcie procesów gospodarowania nieruchomościami gruntowymi w zasobach gminnych; 275 stron, wyd. Uniwersytet Warmińsko-Mazurski, Olsztyn 2009

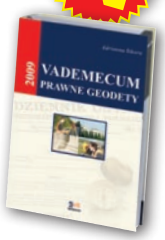
● 00-770 ..... **29,00 zł**

Geodezja katastralna. Procedury geodezyjne i prawne. Przykłady operatów.

Ryszard Malina, Marian Kowalczyk; publikacja omawia wybrane zagadnienia z zakresu stanów prawnych nieruchomości i zasad ich regulacji, zawiera przykłady operatów technicznych w wybranych procedurach geodezyjno-prawnych; 608 stron, Wyd. Gall, Katowice 2009

● 00-760 ..... **119,00 zł**

Vademecum prawne geodety 2009



Adrianna Sikora; IV wydanie publikacji zawierającej komplet zaktualizowanych uregulowań prawnych niezbędnych do wykonywania zawodu geodety; I część to wykaz tematyczny przepisów prawnych, a II – obszerny zbiór ustaw i rozporządzeń; 968 stron, Wyd. Gall, Katowice 2009

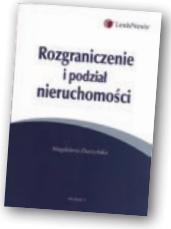
● 00-750 ..... **130,00 zł**

Geodezja inżynieryjno-drogowa

Stefan Przewłocki; II rozszerzone wydanie podręcznika dotyczącego pomiarów geodezyjnych związanych z budową i eksploatacją dróg przewidziany dla studentów wydziałów geodezji, budownictwa, architektury i inżynierii środowiska, projektantów oraz inżynierów praktyków; 320 stron, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2009

● 00-740 ..... **39,90 zł**

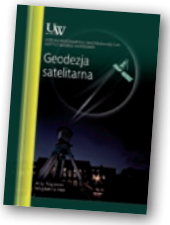
Rozgraniczenie i podział nieruchomości



Magdalena Durzyńska; publikacja adresowana do geodetów, prawników oraz pracowników samorządu terytorialnego; I część obejmuje zagadnienia dotyczące postępowania rozgraniczeniowego; II – zagadnienia podziału nieruchomości oraz zestawienie najnowszego orzecznictwa; 354 strony, Wyd. LexisNexis, Warszawa, 2009

● 00-730 ..... **69,00 zł**

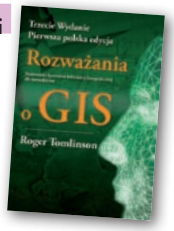
Geodezja satelitarna



Jerzy Rogowski, Magdalena Kłęk; znajdziemy tu m.in. opis wyznaczania pozycji punktów na powierzchni Ziemi z obserwacji sztucznych satelitów, podstaw dynamiki ruchu orbitalnego, transformacji współrzędnych używanych w geodezji czy satelitarnych technik pomiarowych; 134 strony; wyd. UW im. Marii Skłodowskiej-Curie, Warszawa 2009

● 00-720 ..... **20,00 zł**

Rozważania o GIS. Planowanie Systemów Informacji Geograficznej dla menedżerów



Roger Tomlinson; książka jest lekturą obowiązkową dla wszystkich, którzy – bez względu na obszar działania – chcą profesjonalnie podejść do wdrożenia systemu informacji geograficznej; zawiera szczegółowy opis metody wdrożenia GIS, którą autor wypracował przez lata doświadczeń zawodowych; 292 strony; Wyd. ESRI Polska, Warszawa 2008

● 00-710 ..... **95,00 zł**

Rozgraniczanie nieruchomości. Teoria i praktyka

Dariusz Felcenloben; publikacja zawiera obszerny komentarz wzbogacony o wybrane akty prawne i orzecznictwo w sprawach o rozgraniczenie, a także przykłady wadliwie prowadzonych postępowań rozgraniczeniowych; autor dostrzega w niej ułomność prawa i naświetla problemy, które wymagają analizy; 320 stron, Wyd. Gall, Katowice 2008

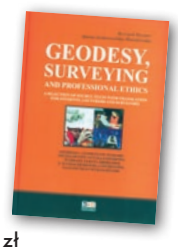
● 00-700 ..... **110,00 zł**

Podziały nieruchomości – komentarz

Zygmunt Bojar; II wydanie książki o procedurach i zasadach obowiązujących przy podziałach nieruchomości; zawiera wzory dokumentów; ukazuje relacje przepisów z zakresu podziałów nieruchomości z przepisami dotyczącymi m.in. planowania i zagospodarowania przestrzennego; 360 stron, Wyd. Gall, Katowice 2008

● 00-680 ..... **89,00 zł**

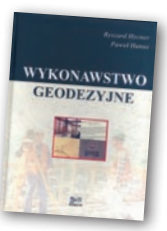
Geodesy, Surveying and Professional Ethics



Ryszard Hycner, Marta Dobrowolska-Wesołowska; geodezja, geodezyjne pomiary szczegółowe i etyka zawodowa – wybrane teksty źródłowe z tłumaczeniem dla studentów, nauczycieli i wykonawców; zawiera słowniczek angielsko-polski oraz zestaw 200 pytań z geodezji i kartografii, katastru, GIS; 250 stron, Wyd. Gall, Katowice 2008

● 00-670 ..... **87,00 zł**

Wykonawstwo geodezyjne



Ryszard Hycner, Paweł Hanus; w książce przedstawiono przepisy prawne i technologiczne dotyczące problematyki wykonawstwa geodezyjnego, przykłady realizacji prac z zakresu miernictwa oraz przykłady działania ODGiK-ów i czynności tam wykonywanych; zawiera 100 pytań wraz z odpowiedziami; 366 strony, Wyd. Gall, Katowice 2007

● 00-630 ..... **89,00 zł**

Systemy satelitarne GPS, Galileo i inne

Jacek Januszewski; opracowanie obejmuje teoretyczne podstawy działania systemów satelitarnych GNSS, określanie za ich pomocą pozycji i ocenę jej dokładności; przedstawia też ich zastosowania w nauce i różnych dziedzinach gospodarki; 336 stron, PWN, Warszawa 2006

● 00-520 ..... **39,90 zł**

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

WYBIÓRCZY PRZEGLĄD PRASY

PROFESSIONAL SURVEYOR [8/2009]

● Niejednokrotnie specjaliści zajmujący się pomiarami batymetrycznymi mają do czynienia ze skalistym wybrzeżem lub wysuniętym w morze falochronem. O tym, jak bardzo niebezpieczne są prace w takich warunkach, nie trzeba nikogo przekonywać. W ich efekcie musi powstać precyzyjny obraz ukształtowania dna morskiego w bezpośrednim sąsiedztwie brzegu czy budowli. Szefowie korpusu inżynieryjnego armii amerykańskiej (USACE) postanowili do minimum ograniczyć prowadzenie ryzykownych bezpośrednich pomiarów i połączyć dane batymetryczne z danymi ze skaningu laserowego. W 2007 roku prace badawcze rozpoczęli od zakupu skanera (Riegl LMS-390i) operującego zarówno w trybie statycznym, jak i mobilnym oraz połączenia go z sonarem. Przeprowadzone próby dawały dokładność lokalizacji rzędu 5 cm. We wrześniu 2008 r. zintegrowany system obejmujący wspomniany skaner, wielowiązkowy sonar Geoswath i zestaw Applanix POSMV/IMU/GPS (GPS plus INS) posłużył do przeprowadzenia testowych pomiarów falochronu i dna w jednym z portów na Hawajach. Uzupełnieniem zestawu był laptop, dwa zewnętrzne monitory, radiomodem i specjalistyczne oprogramowanie. To wszystko zamontowano na niewielkim statku. O rezultatach pomiarów i wynikających z tego doświadczeniach pisze w artykule **„Out of Danger" That Pratt** z USACE.

● **Jeoff Jacobs** z Leica Geosystems HDS, Inc. w artykule pt. **„Accuracy of Scan Points"** zajął się, ni mniej ni więcej, tylko analizą dokładności pojedynczego zeskanowanego punktu. Jak wiadomo, w obróbce materiału uzyskanego ze skaningu operuje się tysiącami punktów. Ich grupy są przetwarzane matematycznie w celu odtworzenia np. kształtu zeskanowanej powierzchni, przebiegu linii, kształtu obiektu itd., najogólniej mówiąc – budowania geometrycznych modeli. Dlatego, jak twierdzi autor, niezbędna jest wiedza o błędach występujących podczas pomiarów. Jacobs wylicza różne przypadki, zwracając jednak szczególną uwagę na niektóre z nich. I tak na przykład wraz ze zwiększeniem szybkości skanowania w skanerach fazowych następuje spadek dokładności, a specyfikacje sprzętu odnoszą się często tylko do szybkości najniższych. Dlatego użytkownicy tych urządzeń z reguły rezygnują z dużej szybkości i gęstości skanowania na rzecz dokładności. W skanerach mogących skanować nawet pół miliona punktów na sekundę najczęściej wykorzystywany jest zakres 125-250 tys. pkt. Omawiając błędy wynikające z pomiaru kątów, autor zwraca uwagę na to, że niektórzy producenci operują mylącą wartością rozdzielczości kątowej, która jest zupełnie czym innym niż dokładność pomiaru kąta. Jednak błędy związane z samym pomiarem to tylko jeden aspekt skanowania. Kolejnym etapem, w którym czyhają na nas niebezpieczeństwa, jest obróbka komputerowa.

GEOINFORMATICS MAGAZIN [6/2009]

● Wywiad z **Anne Fantuzzi**, szefową ds. zawodu i edukacji OGE (Ordre des Géomètrès-Experts), pozwala poznać kilka szczegółów dotyczących profesji geodety licencjonowanego we Francji. Są tam trzy ścieżki prowadzące do uzyskania licencji géomètre-expert. Absolwenci wyższych uczelni kształcących w dziedzinie geodezji i kartografii: ESGT (Ecole Supérieur des Géometrès et Topographes) w Le Mans, INSA (Institut National des Sciences Appliqués) w Strasburgu i ESTP (Ecole Spéciale des Travaux Publics) w Cachan mają najszybszą ścieżkę, bo wystarczają im dwa lata stażu. Licencjaci i technicy, zanim przystąpią do egzaminu państwowego, muszą mieć: 6-, 8- lub 15-letnie doświadczenie i 3-letni staż pracy w branży. Absolwenci uczelni technicznych z kierunków innych niż geodezja i kartografia przed podejściem do egzaminu muszą wykazać się 3-letnim stażem zawodowym. Obcokrajowiec z państwa UE także ma szansę uzyskania licencji, jednak komisja badająca jego wniosek może w przypadku wątpliwości żądać spełnienia dodatkowych warunków, np. odbycia 3-letniej praktyki zawodowej. Fantuzzi mówi także o roli géometrè-expert i wysokich wymaganiach, które musi spełniać. Jak podkreśla: zmierzamy w kierunku dokładnych, gwarantowanych, inteligentnych danych 3D, dla których geodeta licencjonowany powinien być czwartym – prawnym – wymiarem.

JOURNAL OF GEODESY [8/2009]

● Raport sporządzony przez międzynarodową grupę badaczy przedstawia program pomiarów geodezyjnych, które wykonano w latach 1994-2007 z zastosowaniem VLBI – sieci 10 radioteleskopów rozmieszczonych na zachodniej półkuli. Celem programu było monitorowanie pozycji sieci z dokładnością do 1 mm i powiązanie jej z ziemskim układem odniesienia. Metodę VLBI (Very Long Baseline Interferometry), czyli interferometrii długich baz, zaproponował po raz pierwszy L.I. Matwiejenko w 1965 roku. Polega ona na odbieraniu danych radiowych z kosmosu przez niezależne odległe od siebie teleskopy i zapisywaniu dokładnego czasu ich obserwacji. Czas ten wyznaczają znajdujące się w obserwatoriach zegary atomowe. Okazało się, że metoda może służyć do precyzyjnych pomiarów geodezyjnych. Pierwszy taki eksperyment miał miejsce w 1969 r. Autorzy raportu opisują dochodzenie do milimetrowej dokładności, wskazują też, że technika GPS, mimo prowadzenia wieloletnich obserwacji, nie pozwala np. na określenie położenia punktu referencyjnego teleskopu z dokładnością lepszą niż kilkadziesiąt milimetrów. Podstawowym celem prac było znalezienie empirycznego matematycznego modelu opisującego ruch punktu odniesienia anteny. Sesje trwały zwykle 24 godziny, a w ich trakcie obserwowano aktywne galaktyczne jądra w odległościach gigaparseków w pasmach X i S. Jeden z wniosków wypływających z raportu pod tytułem **„Precise geodesy with the Very Long Baseline Array"** mówi, że stanowiska wszystkich stacji sieci wykazują sezonowe amplitudy sięgające 8 mm (pion) i 3,5 mm (poziom).

Oprac. JP

Leica Viva

Urzeczywistnij swoje geodezyjne wizje

Leica Viva

... zainspirujemy Cię

Leica Viva – nie znajdziesz bardziej wszechstronnego systemu

Wizje powstają dzięki Twojemu doświadczeniu, wiedzy i kreatywności. Urzeczywistnianie wizji sprawia, że praca współczesnego geodety jest taka ekscytująca. Unikalne pomysły i rozwiązania są owocem inspiracji i wiary we własne możliwości. Staramy się, abyś realizował swoje cele i zadania w najbardziej profesjonalny i efektywny sposób. Leica Viva to wszechstronny system, który pozwoli Ci wykonać każdy rodzaj pomiaru. Wizja każdych rozmiarów z łatwością stanie się rzeczywistością.

Witaj w systemie Leica Viva - zainspirujemy Cię

Leica Geosystems Sp. z o.o.
ul. Jutrzenki 118, 02-230 Warszawa
Tel.: +48 22 260 50 00
Fax: +48 22 260 50 10
www.leica-geosystems.pl

- when it has to be **right**

Leica Geosystems

www.czerski.com

CZERSKI
SINCE 1928

Stonex
nowe horyzonty

Pełna oferta:

- GPS-RTK
- GPS-GIS
- Stacje Referencyjne
- Total Stations
- Niwelatory
- Akcesoria geodezyjne
- Oprogramowanie geodezyjne
- Lasery dla budownictwa
- Echosondy
- Kamery termowizyjne

Stoisko firmy STONEX
na targach INTERGEO 2009,
Karlsruhe 22-24 września 2009

CZERSKI
SINCE 1928

Wyłączne Przedstawicielstwo w Polsce firmy STONEX
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

STONEX
Simply Precise