MAGAZYN GEOINFORMACYJNY

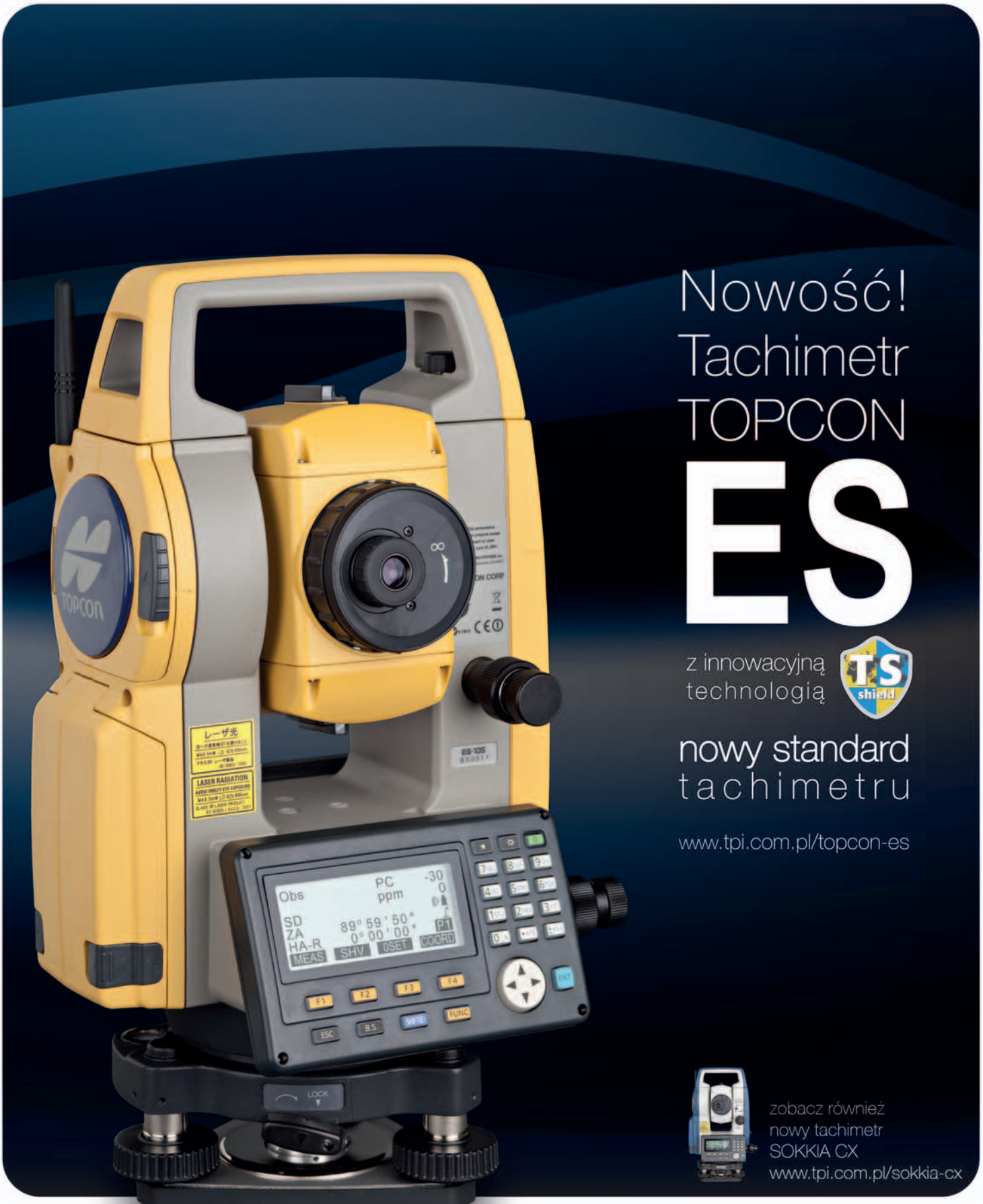
GEODETA

KWIECIEŃ 2012

NR 4 (203) ISSN 1234-5202 NR INDEKSU 339059
CENA 20,38 ZŁ (w tym 8% VAT)

ŻELAZNY MOST POD OBSERWACJĄ

▶ Doskonalenie miar, czyli jak uciec z ogona Europy s. 14
▶ Nowe standardy pomiarów geodezyjnych s. 20
▶ Rozmowa z Krzysztofem Kubickim, polskim geodetą z Australii s. 28
▶ Civitates Orbis Terrarum – miasta z lotu ptaka s. 52



TOPCON SOKKIA ■ www.tpi.com.pl ■ rozwiązania pomiarowe

SCES 047 SWISS CERTIFICATION ISO 9001

■ **00-716 Warszawa**
ul. Bartycka 22
tel.: (22) 632 91 40
faks: (22) 862 43 09
warszawa@tpi.com.pl

■ **51-162 Wrocław**
al. T. Boya-Żeleńskiego 69
tel./faks: (71) 325 25 15
wrocław@tpi.com.pl

■ **60-577 Poznań**
ul. J. H. Dąbrowskiego 136
tel./faks: (61) 665 81 71
poznan@tpi.com.pl

■ **30-703 Kraków**
ul. J. Dekerta 18
tel./faks: (12) 411 01 48
krakow@tpi.com.pl

■ **80-874 Gdańsk**
ul. Na Stoku 53/55
tel./faks: (58) 320 83 23
gdansk@tpi.com.pl

■ **35-064 Rzeszów**
ul. Mickiewicza 12
tel./faks: (17) 862 02 41
Biuro Partnerskie
rzeszow@tpi.com.pl

Od odważników do innowacji

Jeśli chodzi o innowacyjność, to polska gospodarka nie ma dobrych notowań. Wśród krajów Unii zajmujemy pod tym względem czwarte miejsce od końca. Państwo samo niewiele inwestuje w najnowsze technologie i słabo wspiera w tym zakresie sektor prywatny. Nikt nie liczy utraconych z tego tytułu zysków, choć, jak pokazuje przykład krajów najbardziej rozwiniętych, są one niewspółmiernie wysokie w stosunku do poniesionych kosztów. Zamiast ciąć wydatki, znacznie łatwiej byłoby, szczególnie w dobie kryzysu, bilansować budżet krajowy przez zwiększanie przychodów uzyskiwanych jako zwrot z inwestycji w innowacyjność. Gdybym miała wskazać kilka krajowych jednostek na miarę światową, które niosą kaganek nowych technologii, obojętnie w jakiej dziedzinie, miałabym z tym spory kłopot. To nie jest przypadek.

Przykład metrologii (dziedziny pokrewnej geodezji) która przeżywa obecnie na świecie okres rozkwitu – potwierdza tylko postawioną wyżej tezę. Dr Włodzimierz Lewandowski, naczelny fizyk w Międzynarodowym Biurze Miar w Sèvres, opisuje w bieżącym numerze GEODETY zapaść polskiej metrologii, a Główny Urząd Miar uznaje za jeden z najbardziej zacofanych narodowych instytutów metrologicznych. Tak jest, ale tak być nie musi. Głównie z inicjatywy społecznej powstał projekt przekształcenia GUM w niezależną od polityków jednostkę badawczą realizującą strategię państwa.

Czy w natłoku bieżących spraw, typu reforma systemu emerytalnego, szkolnictwa lub służby zdrowia, uda się przepchnąć przez Sejm proponowane rozwiązania? Może karta się wreszcie odwróci. Jeśli tak się stanie, pojawi się szansa, by metrologia ruszyła do przodu. Geodezja może tylko na tym zyskać.

Katarzyna Pakuła-Kwiecińska

W NUMERZE

WYWIAD

Żelazny Most pod obserwacją 8
Rozmowy ze specjalistą ds. rozwoju i rozbudowy **Jarosławem Karasiem** oraz specjalistami ds. monitoringu: **Rafałem Grządko** i **Andrzejem Krzysikiem** z Zakładu Hydrotechnicznego KGHM Polska Miedź S.A.

Zawsze byłem zakręcony 28
Krzysztof Kubicki, geodeta od 30 lat mieszkający w Australii, mówi o swojej przygodzie z zawodem

Mapa kontra czaszka 50
O rynku wydawnictw kartograficznych mówi **Roman Janusiewicz**, członek Zarządu SKP i prezes spółki Eko-Graf

KRAJ

Uciec z ogona Europy 14
Główny Urząd Miar powinien być istotnym źródłem innowacji, tak jak wiele podobnych instytucji w innych krajach

Kto jest gotowy na Euro 2012? 32
Firmy i urzędy szykują mapy na piłkarskie mistrzostwa Europy

ZAWÓD

Deregulacja 16
Czy likwidacja geodezyjnych uprawnień zawodowych ma sens?

PRAWO

Wszystko w jednym akcie 20
Od 22 marca br. jedynym aktem prawnym regulującym wykonywanie pomiarów sytuacyjno-wysokościowych jest rozporządzenie o standardach

Na podstawie i w granicach prawa 34
Opinia Komisji Zwyczajnej ds. trybu wprowadzania zmian danych ewidencyjnych z opracowań geodezyjnych przyjętych do PZGiK powołanej przez Zarząd Polskiego Towarzystwa Geodezyjnego, cz. III

IMPREZA

Dzień Europejskiego Geodety po polsku 42
Sympozjum GIG w ramach europejskiego święta geodetów; Warszawa, 5 marca

SZKOŁA

Chcesz zdać maturę? 49
Rekrutacja do szkół ponadgimnazjalnych 2012/13

RYNEK

Lubelskie przoduje 44
W ramach PROW 2007-13 przyznano do końca lutego br. ponad 368 mln zł na scalanie gruntów

Bywało gorzej 45
Wyniki polskich i zagranicznych giełdowych firm z branży geodezyjno-kartograficznej za zeszły rok

HISTORIA

Miasta z lotu ptaka 52
440 lat temu wydano pierwszą księgę „Civitates Orbis Terrarum". To najsłynniejszy nowożytny atlas prezentujący widoki dawnych miast, w tym także Rzeczypospolitej

HOBBY

Nasi już tu byli! 58
Przez Chiny do Australii; podróżnicy z Krakowa przemierzają świat, poszukując śladów działalności geodetów

Fot. na okładce: MGGP Aero Sp. z o.o.

Miesięcznik geoinformacyjny GEODETA.
Wydawca: Geodeta Sp. z o.o.
Redakcja: 02-541 Warszawa
ul. Narbutta 40/20
tel./faks (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, Barbara Stefańska.
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.
Copyright©Geodeta Sp z o.o.
Wszystkie prawa zastrzeżone (łącznie z tłumaczeniami na języki obce)

66 miesięcy na ujawnianie

Rząd zamierza po raz kolejny przedłużyć termin na ujawnianie nieruchomości Skarbu Państwa w księgach wieczystych. 13 marca przyjęto projekt nowelizacji ustawy z 2007 roku **o ujawnieniu w księgach wieczystych prawa własności nieruchomości Skarbu Państwa oraz jednostek samorządu terytorialnego**. Nakładała ona na starostów obowiązek stworzenia wykazu państwowych i samorządowych nieruchomości. Początkowo powiaty miały się z tym uporać w sześć miesięcy, a po protestach samorządowców wydłużono ten termin do 18 miesięcy. W uchwalonym w marcu projekcie jest to już 66 miesięcy (liczone od listopada 2007 r.). Aby usprawnić uzupełnianie tych wykazów, do współpracy ze starostami zobowiązano ponadto marszałków województw, wójtów, burmistrzów i prezydentów miast oraz inne organy reprezentujące Skarb Państwa. Zdecydowano, że wojewodowie będą mogli żądać od starostów uzupełnienia wykazu, a sami odpowiednie dane przekażą głównemu geodecie kraju, który na ich podstawie uzupełni zestawienie zbiorcze dla całego kraju. Teraz projektem zajmie się Sejm. Nowe przepisy mają obowiązywać po miesiącu od ogłoszenia w Dzienniku Ustaw.

Źródło: KPRM, JK

Odniesienia przestrzenne zaakceptowane

Projekt rozporządzenia Rady Ministrów **w sprawie państwowego systemu odniesień przestrzennych** 28 marca został pozytywnie zaopiniowany przez Komisję Wspólną Rządu i Samorządu Terytorialnego. Konieczność uchwalenia tego aktu wynika z przepisów wykonawczych do dyrektywy INSPIRE, zaleceń Podkomisji EUREF Międzynarodowej Unii Geodezyjnej (IAG) oraz Polskiej Normy „Odniesienia przestrzenne za pomocą współrzędnych". Zmiany proponowane w projekcie porządkują przepisy związane z przeniesieniem i utrzymywaniem europejskiego geodezyjnego układu odniesienia oraz układu wysokościowego w Polsce, a także określają warunki ich ponownego zdefiniowania.

Źródło: JK

Konkurs na stanowisko GGK

Według nieoficjalnych informacji w konkursie na stanowisko głównego geodety kraju pięciu kandydatów przeszło III etap naboru (prezentacja i rozmowa kwalifikacyjna). Są to (w kolejności alfabetycznej): •**Kazimierz Bujakowski** – pracownik naukowy WGGiIŚ AGH, doradca prezydenta Krakowa, •**Wojciech Dyakowski** – dyrektor Wydziału Praw do Nieruchomości Urzędu Miasta Łodzi, •**Jacek Jarząbek** – wiceprezes GUGiK, pełniący obecnie funkcję głównego geodety kraju, •**Alicja Kulka** – geodeta miejski w Tychach, •**Jerzy Zieliński** – dyrektor Departamentu Geodezji, Kartografii i Systemów Informacji Geograficznej GUGiK. Wcześniej rzecznik prasowy MAC poinformował, że aplikacje na stanowisko głównego geodety kraju złożyło 7 osób, a nabór obejmuje 3 etapy: weryfikację dokumentów, badania kompetencji kierowniczych, prezentację i rozmowę kwalifikacyjną. Spośród wyżej wymienionych przeprowadzający nabór zespół (w składzie: dyrektor Departamentu Administracji Publicznej Ministerstwa Administracji i Cyfryzacji dr Marek Naglewski – przewodniczący, przewodniczący Państwowej Rady Geodezyjnej i Kartograficznej prof. Bogdan Ney oraz dyrektor generalny MAC Edyta Szostak) wyłoni co najwyżej trzy osoby, które zarekomenduje ministrowi Michałowi Boniemu jako kandydatów na stanowisko GGK. Premier powoła GGK na wniosek ministra.

AW, JP

Nazwy geograficzne do końca 2013 r.

Rozporządzenie ministra administracji i cyfryzacji z 14 lutego br. w sprawie państwowego rejestru nazw geograficznych (PRNG) weszło w życie 10 kwietnia (DzU, poz. 309). Określa ono organizację, tryb i standardy techniczne tworzenia, aktualizacji, weryfikacji i udostępniania PRNG. Obecnie PRNG obejmuje nazwy obiektów geograficznych położonych na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej. Rozporządzenie zakłada natomiast wykorzystanie obecnego PRNG oraz dodanie danych dotyczących polskojęzycznego nazewnictwa obiektów geograficznych położonych poza granicami naszego kraju, które do tej pory gromadzone były osobno. Podobnie jak to było dotychczas, dane do PRNG pozyskiwane będą z „aktów prawnych dotyczących ustalania, zmiany bądź znoszenia urzędowych nazw miejscowości ogłaszanych przez właściwy organ administracji publicznej". Rozporządzenie jest zgodne z prawem Unii Europejskiej. Opracowano je na podstawie dokumentu „INSPIRE Data Specification Geographical Names".
Jak napisano w ocenie skutków regulacji, koszty dostosowania aktualnie funkcjonujących systemów do wymogów tego aktu wyniosą około 100 tys. zł i zostaną pokryte ze środków GUGiK. Będą one przeznaczone na utworzenie systemu do prowadzenia bazy danych rejestru polskich nazw geograficznych świata oraz wprowadzenie danych będących obecnie w formie analogowej. Zgodnie z rozporządzeniem dotychczasowe bazy danych nazw geograficznych mogą funkcjonować do końca 2013 roku.

JK

Pierwszy wydział z geomatyką

1 września br. na Politechnice Świętokrzyskiej w Kielcach powstanie Wydział Inżynierii Środowiska, Geomatyki i Energetyki. Będzie to piąty wydział na tej uczelni. Zostanie wydzielony z Wydziału Budownictwa i Inżynierii Środowiska. Jak podczas konferencji prasowej podkreślił rektor PŚw prof. Stanisław Adamczak, będzie to jednocześnie pierwszy wydział w Polsce ze słowem „geomatyka" w nazwie. Decyzję tę dziekan WBiIŚ prof. Jerzy Zbigniew Piotrowski uzasadnia tym, że termin jest już powszechnie stosowany na Zachodzie, a uczelnia chce iść z duchem czasu. W nowej jednostce studenci będą kształceni na dwóch kierunkach – geodezja i kartografia (tu nauka rozpoczęła już w zeszłym roku) oraz inżynieria środowiska. Siedziba wydziału będzie się mieściła w budowanym gmachu „Energis".

Źródło: PAP, JK

Korytarze przesyłowe do uzgodnień

Konferencje uzgodnieniowe w sprawie projektu ustawy **o korytarzach przesyłowych** rozpoczęły się 20 marca. Jak zapowiedział zastępca dyrektora Departamentu Energetyki w Ministerstwie Gospodarki Edward Słoma, do Sejmu projekt ma trafić w połowie roku. Obecnie, gdy wywłaszczane są nieruchomości pod inwestycje publiczne, wysokość odszkodowania z tytułu ustanowienia służebności przesyłu wyliczana jest na podstawie wartości rynkowej nieruchomości. Projekt ustawy o korytarzach przesyłowych wprowadza nową procedurę w przypadku braku porozumienia pomiędzy przedsiębiorcą przesyłowym a właścicielem nieruchomości (przy czym projektodawca wyznacza zaledwie 14-dniowy termin na zawarcie porozumienia). Polega ona na tym, że wówczas decyzję wyda urzędnik, a ustalając wysokość odszkodowania, nie będzie brał pod uwagę wartości rynkowej nieruchomości, tylko tzw. wartość bazową, która będzie ustalana i przeliczana dla poszczególnych nieruchomości wg urzędowych tabel. Do wyliczania zadośćuczynienia będzie też służył specjalny algorytm. Proponowane zmiany autorzy projektu tłumaczą tym, że zagwarantują one właścicielom nieruchomości pewność, że dostaną odszkodowanie. Dotychczas niejednokrotnie przez wiele lat musieli oni dochodzić swego (postępowania przed sądem), kiedy występowały rozbieżności dotyczące ustalania wynagrodzeń za służebność przesyłu.

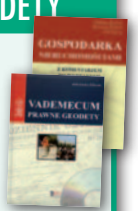
AW

Nowy dziekan geodezji w Olsztynie

Wydział Geodezji i Gospodarki Przestrzennej Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie wybrał nowego dziekana na kadencję 2012-16. Został nim dr hab. Radosław Wiśniewski, który zastąpi na tym stanowisku dr. hab. Krzysztofa Świątka. W wyborach udział wzięło 40 elektorów, nowy dziekan otrzymał 37 głosów (był on jedynym kandydatem).
Dr hab. Radosław Wiśniewski w latach 1997-99 był asystentem na Wydziale Geodezji i Gospodarki Przestrzennej w Instytucie Gospodarki Przestrzennej Akademii Rolniczo-Technicznej. Od 2000 r. jest adiunktem na Wydziale Geodezji i Gospodarki Przestrzennej w Katedrze Gospodarki Nieruchomościami i Rozwoju Regionalnego. Od 2011 roku jest profesorem UWM. W latach 2005-08 pełnił funkcję prodziekana ds. studiów niestacjonarnych, a od 2008 – prodziekana ds. studiów stacjonarnych i kształcenia. Prowadzi badania m.in. nt.: statystycznej analizy rynku nieruchomości, modelowania struktur systemu rynku nieruchomości z uwzględnieniem sztucznych sieci neuronowych i ich zespołów, algorytmów genetycznych oraz zaawansowanych modeli autoregresyjnych, teorii rynku nieruchomości opartej na założeniach cybernetycznych, wielowymiarowego prognozowania związków, relacji oraz zachowań podmiotów w systemie gospodarki nieruchomościami, teorii dyfuzji informacji odniesionej przestrzennie oraz efektywności informacyjnej rynku nieruchomości.
Z kolei prodziekanem ds. nauki i współpracy z gospodarką został dr hab. inż Paweł Wielgosz z Instytutu Geodezji, który również uzyskał 37 głosów poparcia. Prodziekanem ds. studenckich został dr inż. Krzysztof Rząsa z Katedry Planowania i Inżynierii Przestrzennej (33 głosy poparcia). Prodziekanem ds. rozwoju i kształcenia został dr Kamil Kowalczyk z Katedry Geodezji Szczegółowej (31 głosów).

Źródło: UWM

Wyniki konkursu Wydawnictwa Gall i GEODETY



W ogłoszonym na Geoforum.pl 21 marca konkursie „Książka od Galla" nadeszło 558 zgłoszeń. Wśród uczestników, którzy nadesłali poprawne odpowiedzi (512), wylosowaliśmy nagrody książkowe: „Vademecum prawne geodety 2012" oraz „Gospodarka nieruchomościami z komentarzem...". Szczęśliwcami zostali: •**Łukasz Dropia** z Łysowa, •**Dorota Ratajczak** z Łagiewnik, •**Aleksandra Regiec** ze Sromowców Niżnych. Zwycięzcom gratulujemy. Nagrody przesłano pocztą.

Redakcja

REKLAMA

ZAK
GRUPA AZOTY TARNÓW

ZAK S.A. ul. Mostowa 30A,
skr. poczt. 163, 47-220 Kędzierzyn-Koźle

zaprasza zainteresowane firmy do składania ofert technicznych na wykonanie systemu informacji przestrzennej ZAK S.A.

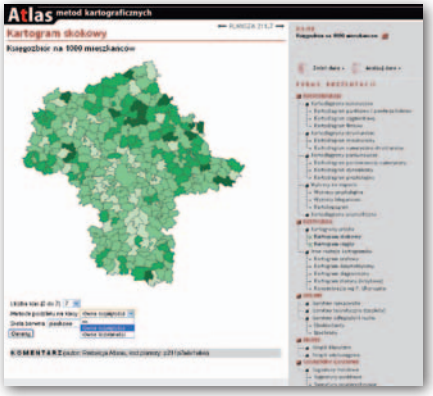
ZAK S.A. to należący do grupy kapitałowej Azoty Tarnów zakład przemysłu chemicznego o powierzchni 564 ha. Obecnie inwentaryzacyjne mapy zakładowe oraz dokumenty branżowe są prowadzone w formie analogowej. ZAK S.A. chce zbudować SIP stanowiący wiarygodne aktualne źródło informacji przestrzennej, wspierające podejmowanie decyzji w zakresie zarządzania kryzysowego, zarządzania infrastrukturą, planowania i realizacji inwestycji, a także rozliczania kosztów eksploatacyjnych.
Oferta powinna zawierać co najmniej:
- dane oferenta,
- profil działalności (specjalizacje),
- zakres prac (narzędzi) przewidzianych do realizacji SIP ZAK S.A.

W celu uzyskania dodatkowych informacji technicznych oraz możliwości przeprowadzenia wizji lokalnej należy skontaktować się z:
- Panem Bartoszem Niewiadomskim, tel. 77 481 30 16, bartosz.niewiadomski@zak.com.pl;
- Panią Elżbietą Wyszyńską-Cwalińską, tel. 77 481 38 03, elzbieta.wyszynska@zak.com.pl;

Zgłoszenia chęci uczestniczenia w wizji lokalnej będą przyjmowane do 23.04.2012 r.
Ofertę spełniającą powyższe uwarunkowania należy przesłać na adres: ZAK S.A. ul. Mostowa 30A, 47-220 Kędzierzyn Koźle, skr. poczt. 163, Dział Umów i Zakupów Inwestycyjnych PU-1-2 w terminie do dnia 07.05.2012 r. do godz. 11.00

Każdy może zrobić poprawną mapę

Choć programy GIS-owe znacznie ułatwiają tworzenie map, w rękach osób niedoświadczonych są źródłem wielu błędów. By pomóc ich unikać, pracownicy Katedry Kartografii Uniwersytetu Warszawskiego udostępnili w internecie „Atlas metod kartograficznych". Twórcy – dr hab. Jacek Pasławski, dr Jolanta Korycka-Skorupa, dr Tomasz Opach oraz Tomasz Nowacki – zaprezentowali go na marcowym otwartym seminarium Katedry. Błędy wynikające z bezkrytycznego stosowania oprogramowania GIS-owego stają się coraz powszechniejsze, przez co bywają uznawane za poprawny sposób redakcji mapy nawet przez studentów kartografii. Dotyczy to np. konstruowania legendy do kartogramów i kartodiagramów czy generowania map kropkowych. Internetowy „Atlas metod kartograficznych" ma w przystępny sposób wyjaśniać, jak unikać takich błędów oraz jak krok po kroku opracować poprawną pod względem metodycznym mapę.



Publikacja składa się z czterech części. W pierwszych dwóch zaprezentowano historię form i metod kartograficznej prezentacji oraz teoretyczne zagadnienia przejścia od danych do mapy. Trzecia skupia się na praktycznych aspektach wykorzystania każdej z metod ilościowych. Czwarta część jest najbardziej obszerna i składa się z kilkudziesięciu plansz pokazujących ich praktyczne zastosowanie. Większość map to prezentacje interaktywne, w których można zmieniać np. skalę barwną, liczbę klas oraz metodę ich wyznaczania, a nawet dane źródłowe czy mapę podkładową. Pod każdą z nich znajduje się komentarz, który wyjaśnia, jakie rozwiązanie jest optymalne, a jakie zawiera błędy.

Mapy w „Atlasie metod kartograficznych" generowane są dynamicznie dzięki wykorzystaniu bazy danych MySQL, co pozwoli na dalszy rozwój serwisu. Możliwe będzie np. rozbudowanie go o kolejne mapy, metody jakościowe (nieuwzględnione w I wersji) czy udostępnienie narzędzia do wgrywania własnych danych statystycznych i podkładowych. Przy jego budowie zrezygnowano z użycia jakichkolwiek programów GIS-owych, gdyż opracowane z ich wykorzystaniem mapy zawierały wiele błędów metodycznych. Prace nad atlasem trwały dwa lata, a serwis w ostatecznej wersji ma być udostępniony na początku maja br. pod adresem Educarto.pl. Publikacja może być wykorzystywana nie tylko przez kartografów amatorów, ale również jako materiał edukacyjny dla studentów.

Jerzy Królikowski

Wrocław z nowym gmachem geodezji

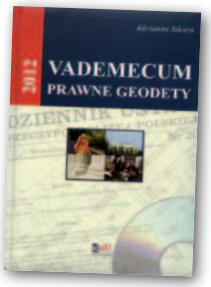
Ponad 80 mln zł otrzyma Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu na budowę nowoczesnego gmachu, w którym będą się kształcić m.in. adepci geodezji. Umowę na dofinansowanie inwestycji ze środków Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko z przedstawicielem Ministerstwa Rozwoju Regionalnego podpisał rektor uczelni prof. Roman Kołacz. Całkowita wartość projektu wynosi 81,76 mln zł. Centrum Geo-Info-Hydro ma powstać przy ul. Grunwaldzkiej 53 do 2015 roku. Kubatura budynku wynosi około 26 tys. m sześć., powierzchnia netto z parkingiem podziemnym i naziemnym to 7784,5 m kw. Gmach będzie pięciokondygnacyjny, w tym z jedną kondygnacją podziemną. Na poszczególnych piętrach zlokalizowane będą: sale laboratoryjne,

geotechniczna i geodezyjna, sale komputerowe, pracownie projektowe, pokoje dla pracowników, sala dydaktyczno-seminaryjna, biblioteka, zespoły sanitariatów, szatnie, usługi, klatki schodowe i windy. Piwnice przeznaczono na parking dla samochodów osobowych oraz laboratoria wymagające ciężkiego sprzętu. Na parterze przewidziano łącznik umożliwiający komunikację z sąsiednimi budynkami.

Źródło: UP we Wrocławiu

LITERATURA

Vademecum prawne z płytą



W księgarni na Geoforum.pl można już kupić szóste wydanie „Vademecum prawnego geodety" opracowane przez Adriannę Sikorę. Zostało ono zaktualizowane i uzupełnione o wszystkie zmiany tekstów aktów prawnych (stan prawny: luty 2012). Do książki dołączono płytę zawierającą akty prawne opublikowane w „Vademecum" oraz załączniki do nowych rozporządzeń, których ze względu na objętość nie zamieszczono w wersji papierowej. Pierwsza część publikacji zawiera wykaz aktów prawnych podzielonych na kategorie sporządzony na bazie podstawy programowej przedmiotu „Przepisy prawne w geodezji". Dodano również akty prawne pośrednio związane z geodezją. Druga część to obszerny zbiór ustaw i aktów wykonawczych bezpośrednio lub pośrednio związanych z geodezją. Książkę wydano w twardej oprawie, a jej objętość wynosi 1112 stron. Cena: 199 zł.

Źródło: Wydawnictwo Gall

Geodeta o Afryce

W marcu ukazał się kolejny zbiór opowiadań afrykańskich Wojciecha Albińskiego pt. „Soweto – my love". Bohaterem pochodzącego z nowego zbioru opowiadania „Węże spadają z nieba" jest inżynier Albert, który z ekipą czarnoskórych pomocników przemierza Kalahari, by opracować nowe mapy pustyni, gdyż te z czasów królowej Wiktorii nie były precyzyjne.

Wojciech Albiński (ur. w 1935 r. w Warszawie), absolwent Wydziału Geodezji Politechniki Warszawskiej, już w młodości publikował wiersze i felietony. Ale jako pisarz zadebiutował w 2003 roku, w wieku 68 lat, tomem „Kalahari", za który otrzymał w 2004 Nagrodę Literacką im. Józefa Mackiewicza oraz nominację do Nagrody Literackiej Nike.

Pracując kilkadziesiąt lat w RPA jako geodeta, autor obserwował zachodzące tam zmiany, co znalazło odbicie w jego twórczości. W kraju tym aż do 1994 r. obowiązywała ustawa o segregacji rasowej, która dzieliła społeczność na cztery grupy: białych, kolorowych, Azjatów i czarnych.

Źródło: „Rz", BS

PENTAX GPS

G3100-R1

NARODZINY NOWEGO LIDERA

- Zasilany na zmianę dwiema bateriami
- GPS i Glonass w standardzie
- UHF nadawczo - odbiorczy
- Płyta 136 kanałów
- Odporny Ip67
- Karta SD

GEODEZJA SYSTEMOWO

GEOPRYZMAT

www.geopryzmat.com

ul.Wesoła 6 05-090 Raszyn tel. 022 720 28 44

Żelazny Most pod

Rozmowy ze specjalistą ds. rozwoju i rozbudowy JAROSŁAWEM KARASIEM oraz specjalistami ds. monitoringu: RAFAŁEM GRZĄDKO i ANDRZEJEM KRZYSIKIEM z Zakładu Hydrotechnicznego KGHM Polska Miedź S.A.

Żelazny Most – Obiekt Unieszkodliwiania Odpadów Wydobywczych

Składowisko odpadów poflotacyjnych znajduje się w pobliżu wsi Żelazny Most niedaleko miejscowości Rudna. Budowę rozpoczęto w 1974 roku, eksploatacja ruszyła w 1977 roku. Na powierzchni 1400 ha jest tu zeskładowanych ok. 500 mln m^3 odpadów, wysokość obiektu w miejscu najwyższej zapory wynosi 63 metry, średnia wysokość nad poziomem terenu to ok. 40 metrów. Jest to największy tego typu zbiornik w Europie.

O składowisku i technologii

JERZY PRZYWARA: Kto jest gospodarzem składowiska Żelazny Most?

JAROSŁAW KARAŚ, st. specjalista ds. rozwoju i rozbudowy składowiska: Składowisko Żelazny Most, wg nowej nomenklatury wprowadzonej przez ustawę o odpadach wydobywczych, nazywane jest Obiektem Unieszkodliwiania Odpadów Wydobywczych, a jego gospodarzem jest Dyrekcja Oddziału Zakład Hydrotechniczny KGHM Polska Miedź S.A.

Czym zajmuje się wasz Zakład?

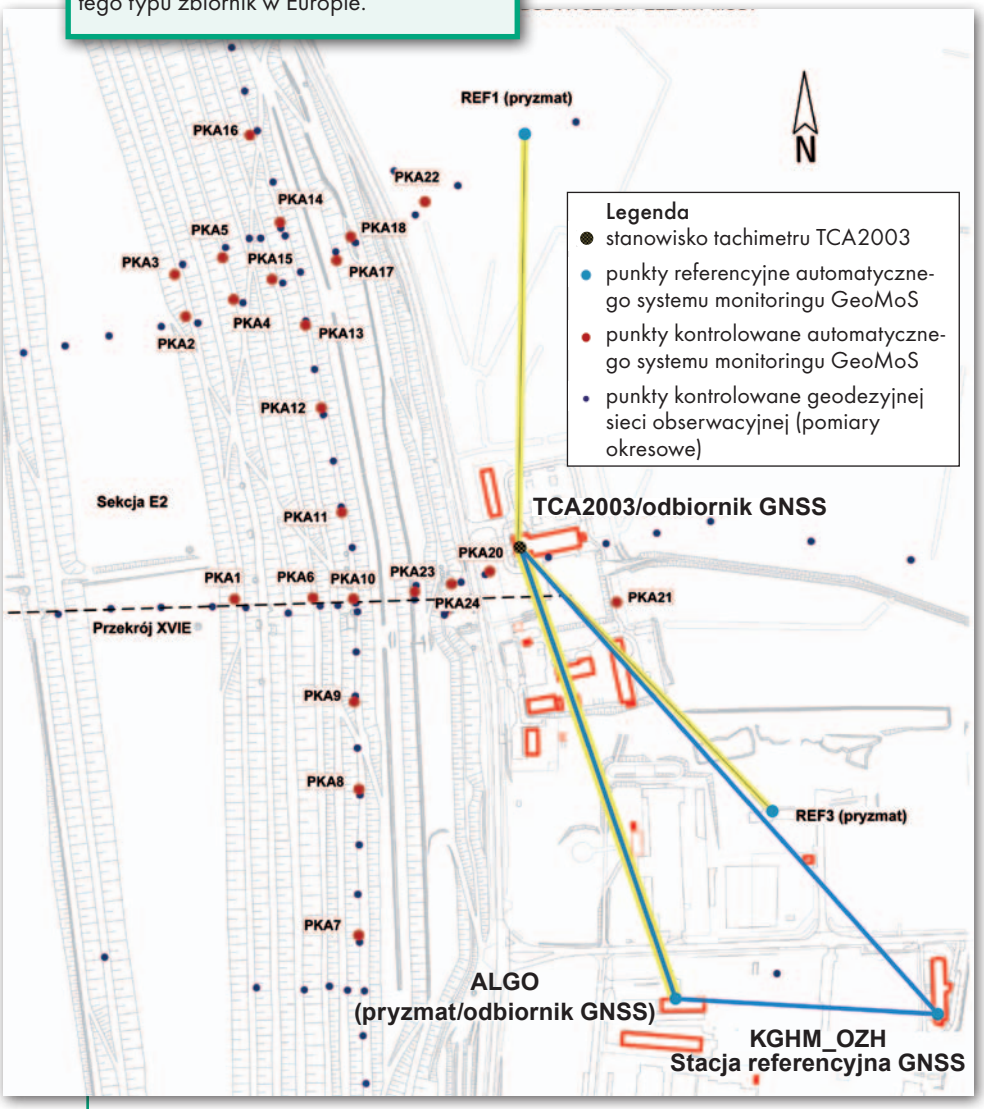
Odbieraniem i składowaniem odpadów z zakładów przeróbczych (Zakładów Wzbogacania Rudy – ZWR), a także dostarczaniem wody technologicznej z powrotem do ZWR-ów.

Jak powstają odpady?

W kopalniach wydobywana jest ruda węglanowa albo piaskowcowa o zawartości ok. 2% miedzi. W ZWR-ach ruda jest przerabiana i w formie koncentratu przesyłana do hut, a ok. 95% trafia na OUOW Żelazny Most. Jest to rozdrobniona skała, głównie krzemionka. Odpady transportowane są rurociągami z trzech zakładów przeróbczych. Do niedawna przesyłano je grawitacyjnie, dzisiaj są pompowane. Przypływają w postaci hydromieszaniny, a transport odbywa się 24 godziny na dobę.

Czyli na składowisku jest prawie cały urobek kopalni od 1977 roku. Nie można było go wykorzystać jako podsadzkę?

Nie, i to przynajmniej z kilku powodów. Po pierwsze, materiał ten zawiera pewien procent frakcji ilastych i pylastych, które zatrzymują wodę. Dlatego nie można go szybko osuszyć, a górnicy potrzebują materiału jednorodnego, który łatwo i szybko odfiltrowuje wodę. Po drugie, współczesne technologie nie pozwalają na efektywne ekonomicznie odzyskanie tej miedzi, która jeszcze pozostała w odpadach, czyli ok. 0,2%. Ale za 20-30 lat może się okazać, że warto będzie sięgnąć po te „resztki". Poza tym może się także opłacać odzyskiwanie innych pierwiastków, np. srebra. Dobrym przykładem jest nowo powstały zakład w KGHM Ecoren, który z odpadów pohutniczych odzyskuje ren [metal szlachetny służący do utwardzania innych metali – red.]. Technologia ta narodziła się całkiem niedawno. Tak więc wpompowywanie wszystkich odpadów pod ziemię nie byłoby najlepszym pomysłem.



Widoczne punkty sieci obserwacyjnej są zlokalizowane zarówno na zaporze OUOW, jak i na przedpolu zapory

obserwacją

Fot. Jerzy Przywara

Jarosław Karaś, st. specjalista ds. rozwoju i rozbudowy składowiska, na koronie wschodniej zapory OUOW Żelazny Most

Dlaczego na składowisko wybrano Żelazny Most?

Zdecydowało ukształtowanie terenu w postaci naturalnej niecki oraz optymalna odległość od wszystkich zakładów przeróbczych (ok. 10 km).

Co sprawia, że składowisko jest tak ważne dla koncernu?

KGHM to jedna z największych spółek w kraju, obejmująca m.in. trzy zakłady górnicze, w tym prawie 30 szybów, oraz trzy huty. W przypadku potencjalnej awarii choćby jednego szybu czy nawet całego zakładu lub huty, albo w wyniku decyzji jakiegoś urzędu uniemożliwiającej ich działanie, pracują pozostałe, czyli ciąg technologiczny nadal funkcjonuje. Spółka zatem może działać, dalej funkcjonuje społeczność regionu, której w dużej mierze spółka daje pracę. Natomiast w przypadku awarii na naszym obiekcie nie ma alternatywnego składowiska. Nie można nagle rozmontować rurociągów i postawić ich gdzie indziej. Wymusza to na nas konieczność ciągłego dbania o bezpieczeństwo obiektu, a zarazem całej firmy i lokalnej społeczności.

Poza tym budowa składowiska to nie tylko zadanie techniczne, to także długoletnie starania związane z uzyskaniem odpowiednich pozwoleń wynikających z ochrony środowiska, planowania przestrzennego itp. Dlatego musimy robić wszystko, żeby obiekt był bezpieczny. Spółka nie może sobie pozwolić na zatrzymanie jego pracy.

Co robicie, aby było bezpiecznie?

Od 1992 roku KGHM zatrudnia międzynarodowych ekspertów. Powołaliśmy zespół ze światowej sławy profesorami pod przewodnictwem Michała Jamiołkowskiego z Politechniki w Turynie. W jego skład wchodzą: Kaare Hoeg z Norwegii, David Carrier USA i Richard J. Chandler z Wlk. Brytanii. Zespół pracuje przy udziale krajowego eksperta geotechnicznego prof. Wojciecha Wolskiego z Warszawy. Gremium to zbiera się dwa razy w roku i przygotowuje zalecenia, co mamy robić, by obiekt mógł bezpiecznie funkcjonować.

Składowisko jest w ciągłej budowie, mamy więc oczywiście pozwolenie na budowę. Rozbudowa postępuje zgodnie z projektem (ok. 1,3 metra w górę rocznie), a eksploatację regulują różnego rodzaju instrukcje.

Kto ma decydujący głos?

My, czyli Zakład Hydrotechniczny, jesteśmy inwestorem, i to my decydujemy, co chcemy budować. Natomiast Generalny Projektant odpowiada za rozwiązania techniczne, które zostały zastosowane, czyli za projekt. On dostaje wyniki monitoringu, badania parametrów wytrzymałościowych, zna zalecenia ekspertów i innych jednostek, dokonuje bieżącej analizy stanu obiektu i w zależności od sytuacji decyduje o ewentualnych zmianach w projekcie.

Jak powstaje takie składowisko?

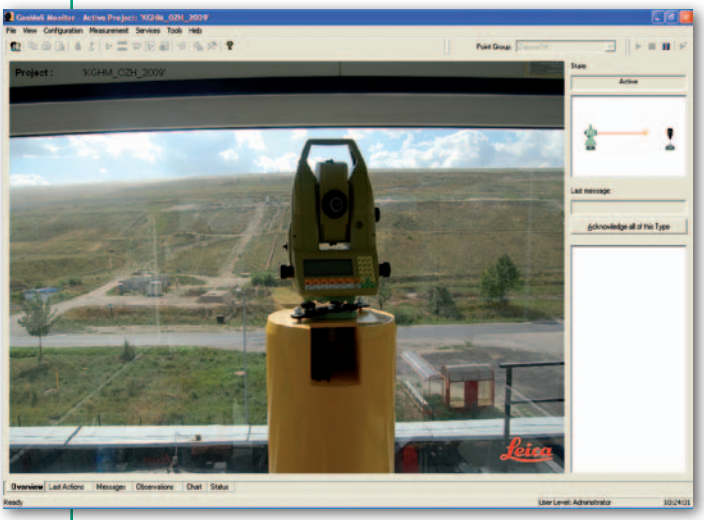
Odpady z ZWR-ów dostarczane są na koronę zapory rurociągiem, z którego co ok. 20 metrów są wyprowadzone wyloty zrzucające hydromieszaninę. Namywanie (rozprowadzanie) prowadzi się sekwencyjnie, raz w jednym miejscu, raz w innym, by obiekt rósł równomiernie. Mieszanina rozchodzi się grawitacyjnie, rozpływa, cięższe frakcje osiadają pierwsze, lżejsze płyną dalej do środka zbiornika. Kiedy w jednym miejscu się namywa, gdzie indziej wykonuje się in-

ne prace, np. formuje zaporę. Wyschniętą powierzchnię spryskuje się emulsją asfaltową, co zabezpiecza przed pyleniem w czasie wiatru. Natomiast skarpy pokrywa się warstwą piasku i darniuje w celu zabezpieczenia przed erozją. Gdy warstwa osadów podeschnie, wjeżdża ciężki sprzęt, który od środka zbiornika formuje koronę zapory. Demontuje się wtedy rurociąg – odbywa się to, gdy wysokość osadów wzrasta o ok. 2,5 metra – potem na nowo układa się rury i proces zaczyna się na tym odcinku od początku.

Czy ta góra odpadów się rusza?

Obiekt jest nadbudowywany, jego masa rośnie, więc musi się ruszać. To struktura geotechniczna, która cały czas pracuje, przenosi obciążenia. Dane dotyczące monitoringu zależą od wielu czynników i parametrów i nie mogą być prezentowane bezpośrednio bez powiązania z nimi oraz bez wnikliwej interpretacji zjawiska powodującego konkretne przemieszczenie i osiadanie. Taka analiza może być dokonywana tylko przez specjalistów, którzy dobrze znają obiekt i zachodzące w nim zjawiska geotechniczne. Zgodnie z polityką bezpieczeństwa KGHM do przekazywania informacji o takich danych upoważniona jest tylko Dyrekcja Oddziału.

Stanowisko monitoringu na dachu budynku



Widok ze stacji monitorującej w oprogramowaniu GeoMoS

Monitorowane punkty zabezpieczone stalowymi rurami

Ile w zbiorniku jest wody?

Stosunkowo niewiele, bo ok. 8 mln m^3, czyli ok. 2% objętości obiektu. W najgłębszym miejscu akwen ma ok. 3 metrów głębokości. Jest nieduży, co wynika ze względów bezpieczeństwa. Wodę tę odzyskujemy i dostarczamy z powrotem do produkcji. Z tego punktu widzenia lepiej, gdy akwen jest większy, bo woda jest wtedy czystsza. Przepisy regulujące funkcjonowanie obiektu mówią, że minimalna odległość linii wody od korony zapory wynosi 200 m, w praktyce jest to od 300 do 1000 m.

Problemem składowiska nie jest więc krzemionka, lecz woda?

Woda również nie jest dla nas problemem. Jej obecność jest konieczna ze względu na sposób przerobu rudy i transportu odpadów. Dążymy do tego, aby jej bilans był zamknięty. Rocznie w obiegu jest ok. 130 mln m^3 wody, z czego ok. 80% dostarczamy do procesów przeróbczych w ZWR, a resztę zagospodarowujemy hydrotechnicznie poprzez zrzut do Odry, oczywiście po wcześniejszym oczyszczeniu. Woda z akwenu próbuje się przedostać na zewnątrz, a wiadomo, że jej podwyższony poziom wpłynąłby niekorzystnie na stateczność obiektu. Dodatkowo woda ta nie jest obojętna dla środowiska ze względu na mineralizację. Z uwagi na bezpieczeństwo i ochronę środowiska zapobiegamy więc temu, stosując różnego rodzaju odwodnienia inżynierskie. W tym celu składowisko otoczone jest trzema piętrami drenażu pierścieniowego. Do tego dochodzi drenaż podstawy zapory, rów opaskowy i studnie drenażu pionowego usytuowane w miejscach najbardziej przepuszczalnych warstw. Poza tym non stop prowadzimy monitoring: geodezyjny, hydrogeologiczny i geotechniczny.

O monitoringu geodezyjnym

JERZY PRZYWARA: Kiedy na Żelaznym Moście wykonano pierwsze pomiary przemieszczeń?

RAFAŁ GRZĄDKO, st. specjalista ds. geodezji: Eksploatację składowiska rozpoczęto w lutym 1977 r. W październiku zrealizowano pierwszą serię pomiarów przemieszczeń. Obserwowano wówczas wschodnią i zachodnią część osadnika. Zakres prowadzonych pomiarów zmieniał się wraz z rozbudową obiektu. Realizację monitoringu najpierw nadzorował Dział Mierniczy Zakładów Górniczych Rudna, później Zakład Hydrotechniczny, który powstał w 1996 roku.

Ilu geodetów pracuje w Zakładzie Hydrotechnicznym?

Jest nas troje. W Dziale Monitoringu pracuje dwójka geodetów. Nadzorujemy realizację pomiarów geodezyjnych prowadzonych przez firmy lub instytucje zewnętrzne. Zajmujemy się gromadzeniem, wstępną analizą i udostępnianiem wyników prac pomiarowych. Trzeci geodeta jest członkiem zespołu zajmującego się gospodarką nieruchomościami. Chciałbym dodać, że zespół pracowników Działu Monitoringu jest multidyscyplinarny, mamy bowiem w składzie także hydrotechnika, hydrogeologa i geologa.

Kto zatem prowadzi badania przemieszczeń?

Od lat 70. realizuje je ekipa z Wydziału Geodezji Górniczej i Inżynierii Środowiska Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie, którą teraz kierują dr Mieczysław Jóźwik i dr Janusz Jura. Co kwartał z uczelni przyjeżdżają dwa zespoły i wykonują pomiary (w marcu, czerwcu, wrześniu i grudniu). Dwa razy w roku

Fot. Jerzy Przywara

Rafał Grządko, st. specjalista ds. geodezji

(marzec i wrzesień) mierzona jest cała sieć badawcza. W pozostałych sesjach obserwacjom podlega ta części zapór, która nas najbardziej interesuje. Zakres i częstotliwość pomiarów geodezyjnych reguluje przede wszystkim Instrukcja Eksploatacji Obiektu Unieszkodliwiania Odpadów Wydobywczych zatwierdzona przez Dolnośląski Urząd Wojewódzki.

Sieć badawcza liczy obecnie 380 punktów geodezyjnych zlokalizowanych na zaporze oraz na przedpolu i jest ona stale rozbudowywana. Znamy całą jej historię, nawet tych najstarszych punktów zlokalizowanych na zaporze podstawowej.

Ale sami też zajmujecie się monitoringiem.

W 2008 roku zainstalowaliśmy system GeoMoS firmy Leica Geosystems do badania przemieszczeń fragmentu zapory wschodniej. Wdrożenie trwało około pół roku. Start nastąpił 30 grudnia 2008 r. i od tego czasu system pracuje bez przerwy.

Dlaczego zapora wschodnia stała się przedmiotem szczególnego zainteresowania?

Tutaj jej wysokość jest największa, przekracza 60 metrów, w tym miejscu zaobserwowano także większe tempo przemieszczeń. Wykazały to pomiary prowadzone przez specjalistów z AGH. W celu dokładnego rozpoznania intensywności tego zjawiska eksperci zalecili, by w wytypowanych przekrojach zainstalować aparaturę kontrolno-pomiarową składającą się z piezometrów, inklinometrów i akcelerometrów. W wyniku rozpoznania geologicznego i wielu analiz ustalono przyczynę zjawiska. Wykonane zostały zabiegi zmierzające do poprawy warunków stateczności obiektu. Równocześnie podjęto decyzję o uruchomieniu automatycznego systemu monitoringu strukturalnego kontrolującego w trybie ciągłym stan zapory. Obecnie system wykazuje zmniejszenie tempa przemieszczeń. Wyniki obserwacji zarejestrowanych przez system potwierdzają rezultaty okresowych badań zespołu AGH.

Z czego składa się ten system?

Trzonem jest tachimetr precyzyjny TCA2003, do niego dochodzą trzy odbiorniki GNSS (GRX1200 na stacji referencyjnej i dwa GMX902 GG, z których jeden pracuje na punkcie referencyjnym, a drugi w charakterze stacji kontrolującej położenie kontenera pomiarowego tachimetru) i czujnik meteo generujący poprawki do obserwacji. We wrześniu ub.r. do zestawu dołączyliśmy dwa pochyłomierze Nivel210, które rejestrują wychylenia stanowiska tachimetru i masztu stacji referencyjnej. To wszystko jest spięte oprogramowaniem GeoMoS.

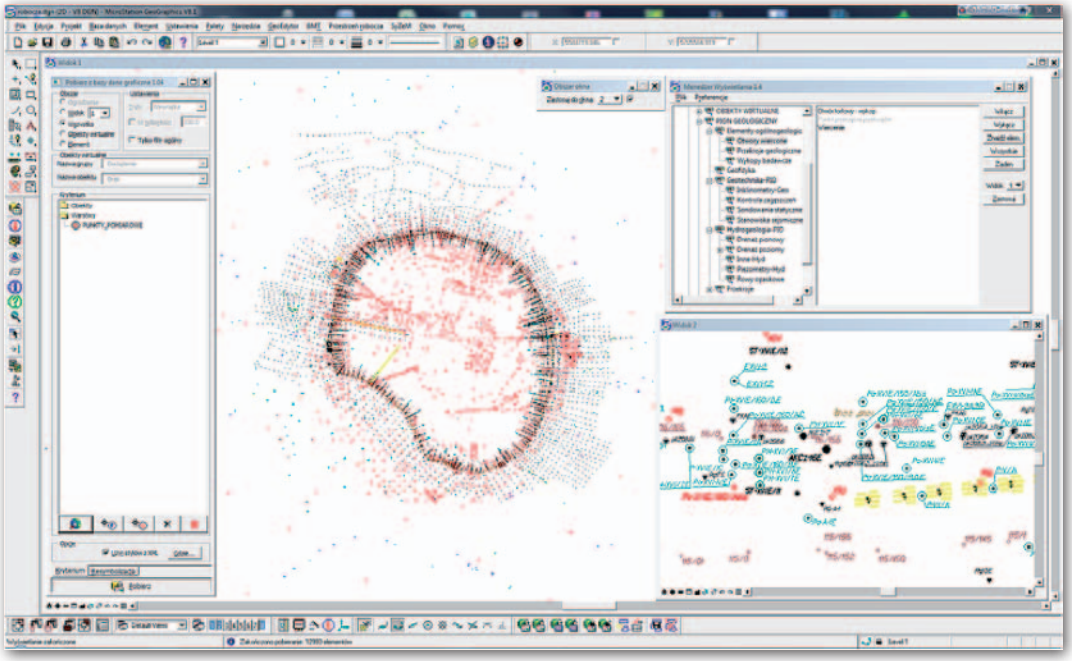
Ile punktów monitorujecie?

Kontrolujemy 23 punkty, w tym 7 na przekroju nr XVIE zapory wschodniej. Trzy punkty referencyjne służą natomiast do weryfikowania położenia stanowiska tachimetru przed rozpoczęciem serii pomiarowej. System najpierw sprawdza, czy są jakieś różnice w nawiązaniu w stosunku do poprzednich serii, i jeśli występują, wysyła odpowiedni komunikat. Położenie punktów na zaporze zaprojektowano tak, by znajdowały się w pobliżu tych obserwowanych przez specjalistów z AGH. Możemy więc porównać nasze wyniki z uzyskiwanymi z pomiarów kwartalnych. Jak dotąd, są one zgodne.

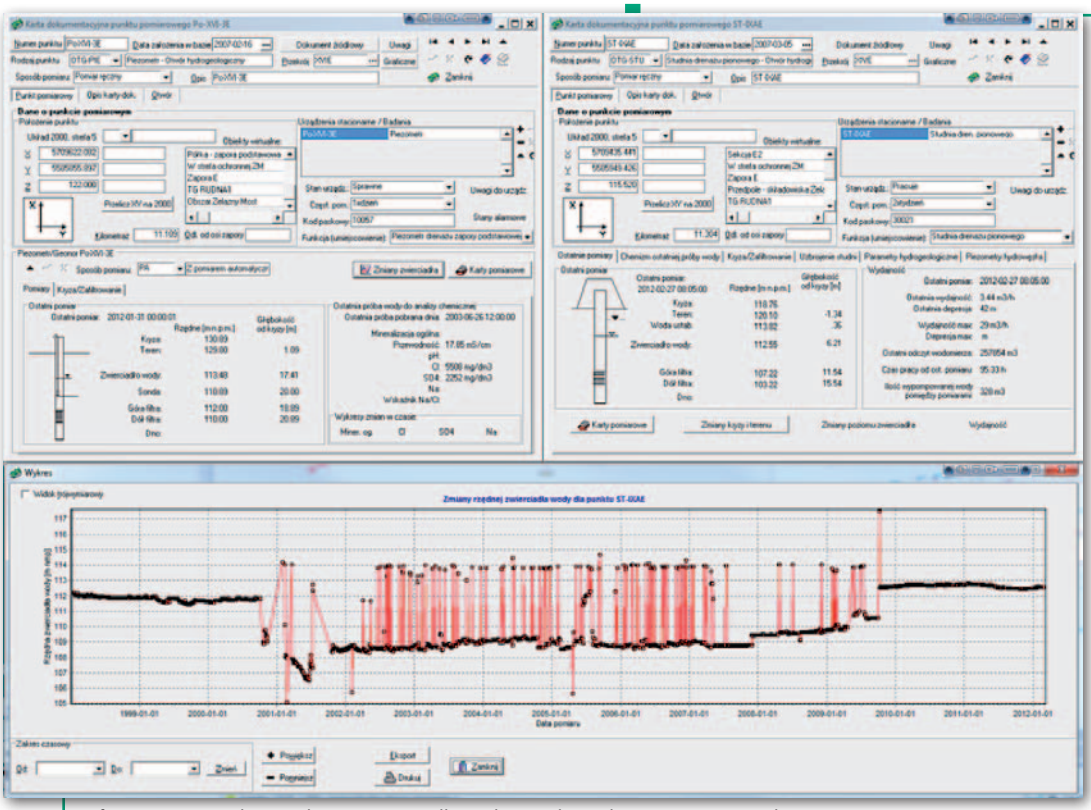
Z jaką częstotliwością wykonywany jest pomiar?

System zaprogramowaliśmy tak, by wszystkie punkty były mierzone co godzinę w dwóch położeniach lunety. W przypadku przekroczenia wartości dopuszczalnego odchylenia pojedynczych pomiarów od wartości prognozowanych określonych przez Generalnego Projektanta odrębnie dla każdego z kontrolowanych punktów, system informuje o tym odpowiednie osoby za pomocą SMS-ów. Jest do tego lista komunikatów mówiących o tym, który parametr został przekroczony.

Sam system jest dość rozbudowany, ma bowiem m.in. moduły do zarządzania pracą sensorów, ustawienia cyklu pomiarowego, wizualizacji przemieszczeń, generowania analiz czy do łączności.



Dane dla każdego z 12 tysięcy monitorowanych punktów można obejrzeć w GIS-owym systemie SyZeM



Informacje pozyskane z bazy SyZeM dla wybranych punktów pomiarowych

Prezes firmy jest na liście powiadamianych?

Nie, bo GeoMoS jest narzędziem wspierającym. Najpierw sami musimy zobaczyć, co się stało, sprawdzić odczyty na innych urządzeniach kontrolno-pomiarowych, dopiero później możemy powiadamiać wyższe szczeble. Przy wdrażaniu systemu miałem taką noc, że SMS-y otrzymywałem co kilkanaście minut, ale na tym etapie musieliśmy przetestować różne opcje.

Tachimetr pracuje non stop od 2008 roku?

Tak, ale co 12 miesięcy wysyłamy go do Niemiec na przegląd, a na ten okres otrzymujemy instrument zastępczy. Po pierwszej wizycie w serwisie byliśmy dość zaskoczeni, bo odesłano nam tachimetr wraz z wymienionymi zużytymi częściami. Było ich sporo, co świadczy o tym, że pracuje on rzeczywiście intensywnie.

Czy zaobserwowaliście jakieś zmiany położenia stanowiska tachimetru?

Nie, jedyne ruchy związane są z nasłonecznieniem stanowiska. Z danych można wyczytać porę dnia i roku, system rejestruje nawet tak minimalne odchylenia.

Przy tej skali obiektu ziemnego, bo nie ma tu zapór betonowych, nie są chyba potrzebne submilimetrowe dokładności?

Rzeczywiście obiekt nie wymaga takiej precyzji, ważniejsze jest to, by pomiary były prowadzone bez przerwy i by uchwycić ewentualny trend. Wyniki służą Generalnemu Projektantowi do oceny stanu technicznego obiektu, prognozowania zachowania zapory, do różnego rodzaju symulacji. Na ich podstawie powstają odpowiednie zalecenia. Raz w miesiącu zbiera się Rada Budowy, na której z dyrekcją zakładu spotykają się: Krajowy Ekspert Geotechniczny, Generalny Projektant, główni inżynierowie zatrudnieni w Zakładzie Hydrotechnicznym, i omawiają najważniejsze problemy, wyniki pomiarów itp.

Do pracy w takiej jednostce potrzeba chyba także sporej wiedzy z zakresu geotechniki?

Jestem absolwentem geodezji na Uniwersytecie Przyrodniczym we Wrocławiu, zaczynałem tutaj od GIS-u, ale gdy zapadła decyzja o utworzeniu zespołu ds. monitoringu, przekwalifikowałem się. Na wydziale nie było specjalizacji związanej z badaniem przemieszczeń, więc dokształciłem się, co zresztą robię na bieżąco. Poza tym mam dużą pomoc ze strony ekspertów z AGH. Oczywiście, musiałem też poszerzyć swe wiadomości z zakresu geotechniki. Istotne jest jednak to, że mamy tutaj interdyscyplinarny zespół. To pomaga i pozwala spojrzeć na dany problem z różnych punktów widzenia.

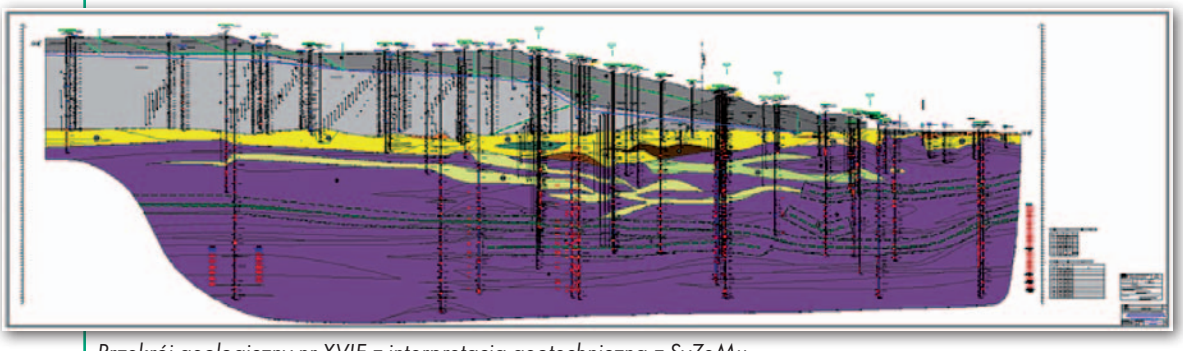
Z drugiej strony naszym głównym zadaniem nie jest prowadzenie szczegółowych analiz, lecz zbieranie i zabezpieczanie danych. Dzień pracy zaczynam od przeglądu tego, co zarejestrował system. Zgodnie z instrukcją eksploatacji raz na kwartał przekazuję ekspertom raport, w którym informuję o wszelkich odchyleniach, analizie trendów itd. Do nas należy także doglądanie odbiorników czy prozaiczne czyszczenia luster. Gdy tachimetr nie odnajdzie lustra, ponawia próbę pomiaru, a jeśli i ta się nie udaje, to celuje na następny punkt. Gdy pada śnieg, trzeba pójść na zaporę i odśnieżyć lustra.

Czy na terenie Żelaznego Mostu wykonywane są zwykłe pomiary?

Na bieżąco prowadzi je spółka KGHM Cuprum, jej zespoły geodezyjne realizują typowe prace pomiarowe. Z uwagi na rozmiar obiektu mierzą tutaj prawie codziennie, chociażby masy ziemne czy nowe obiekty. Mamy też kontakty z miejscowymi ośrodkami dokumentacji geodezyjnej i kartograficznej, bo obszar zakładu nie jest terenem zamkniętym i jest uwidoczniony na mapie zasadniczej.

Macie także narzędzie GIS-owe o nazwie SyZeM.

System ten zbiera bardzo szeroki zakres danych pochodzących z monitoringu geodezyjnego oraz pomiarów geologicznych, hydrogeologicznych, geofizycz-



Przekrój geologiczny nr XVIE z interpretacją geotechniczną z SyZeMu

nych czy zwykłych prac geodezyjnych. SyZeM przede wszystkim pozwala na gromadzenie danych z różnych dziedzin w uporządkowanej formie, dokonywanie natychmiastowych analiz, wizualizację wyników oraz eksport danych do innych specjalistycznych systemów informatycznych itp. Jest to niezbędne narzędzie do zapanowania nad ogromną liczbą danych zbieranych tutaj codziennie. To z kolei gwarantuje, że wiemy, jak zachowuje się całe składowisko.

O wykorzystaniu GIS

JERZY PRZYWARA: Jakie były początki GIS-u w KGHM?

ANDRZEJ KRZYSIK, kierownik Działu Monitoringu: Pomówmy raczej o początkach GIS w Oddziale Hydrotechnicznym, bo cały KGHM to znacznie szersze zagadnienie. Gdy przyszedłem tutaj do pracy w 1997 r., zostałem zatrudniony przy wdrażanym modelu geologicznego podłoża składowiska Żelazny Most. Na potrzeby modelu opracowywanego w oprogramowaniu EarthVision powstała baza danych geologicznych. Niestety, baza była ograniczona tylko do informacji niezbędnych do realizacji tego zadania. Pozostałe dane były gromadzone w różnych rozproszonych bazach danych, a często wyłącznie w postaci tabel w Excelu lub Wordzie. Równolegle z modelem geologicznym powstała mapa numeryczna oraz system GIS zbudowany na bazie oprogramowania ArcView. Wszystkie dane były rozproszone i bardzo ciężko było nimi zarządzać. Podstawową wadą systemu zbudowanego z wykorzystaniem ArcView były kłopoty z aktualizacją mapy (nasza mapa numeryczna była prowadzona w MicroStation). System ten nie zawierał żadnych informacji geologicznych i praktycznie był tylko mapą obiektową. W celu zapanowania nad danymi należało stworzyć jednorodny system informatyczny zawierający bazę danych opisowych spiętą z mapą. W 2001 roku powstała koncepcja budowy takiego systemu, ale skrojonego na nasze potrzeby. Jego podstawą miały być baza danych Oracle i MicroStation Geographics Bentleya – środowisko graficzne dosyć powszechnie użytkowane w innych oddziałach KGHM. System zrealizowała firma BMT z Gdańska. Na dobre SyZeM (System Żelazny Most) ruszył w 2005 roku.

Jakie informacje zawiera?

Jest to system modułowy służący do gromadzenia, weryfikacji, aktualizacji i udostępniania danych o składowisku. Zawiera cyfrową mapę Żelaznego Mostu i okolic oraz informacje dotyczące wszystkich punktów pomiarowych i naszej rozległej sieci rurociągów. Jeśli pojawia się jakiś nowy obszar, na którym prowadzone są badania, to jest on dodawany do bazy.

Fot. Jerzy Przywara

Andrzej Krzysik, kierownik Działu Monitoringu

Mapa jest zgodna z instrukcją K-1, choć nie jest to mapa zasadnicza, pełni bowiem funkcję mapy roboczej i zawiera wiele dodatkowych obiektów nieobjętych instrukcją. Znajdują się na niej wszelkie informacje niezbędne do funkcjonowania Zakładu Hydrotechnicznego. Mamy więc dane dotyczące całej gamy punktów pomiarowych: piezometrów, inklinometrów, otworów geologicznych, sondowań statycznych, punktów sieci geodezyjnej itp. Jest tu wszystko, co dotyczy monitoringu. Mapę prowadzi bezpośrednio w systemie firma zewnętrzna, która pilnuje, by jej treść była aktualna i zgodna z obowiązującymi przepisami, choć oczywiście my także dodajemy do niej obiekty niestanowiące treści mapy geodezyjnej.

Jak wygląda praca z SyZeM-em?

Dużym atutem systemu jest to, że za pomocą połączeń sieciowych z bazy mogą korzystać użytkownicy zewnętrzni pracujący na nasze zlecenie. Działamy więc jak elektroniczny ośrodek. Większość danych gromadzonych jest zdalnie z wykorzystaniem łączy internetowych lub w obrębie naszej sieci WAN. System może być także zasilany w sposób wsadowy i dlatego jeden z modułów (SyZeM Wsad) pozwala użytkownikom przygotowywać dane w bazie Access, by i tą łatwiejszą drogą mogli zasilać bazę. Inną ciekawą aplikacją jest Geoprzekrój wiążący dane z mapy z danymi z bazy opisowej, generujący przekroje w dowolnym miejscu wg założonych przez nas parametrów i wspomagający wykonanie interpretacji geologicznej.

System wyświetla dowolne informacje dotyczące punktów pomiarowych, każdy z nich ma swoją nazwę, identyfikator rodzaju punktu i lokalizację. W takim punkcie albo znajduje się jakieś urządzenie, albo wykonywano jakieś badanie. Do niego przypisujemy wszystkie dane pomiarowe i wykonane badania laboratoryjne, np. w przypadku piezometru mierzymy zwierciadło wody i pobieramy próbki wody. Mamy zatem informacje o wierceniu, geologii, wynikach badania gruntu, wody, a w przypadku okresowego monitoringu geodezyjnego informacje o przemieszczeniach punktów kontrolowanych. W sumie w systemie mamy 36 rodzajów punktów pomiarowych.

Z SyZeM-em powiązana jest baza GeoMoS.

Co 24 godziny do systemu GIS-owego trafiają obserwacje z pomiarów wszystkich punktów automatycznego monitoringu geodezyjnego. Mamy więc także aktualne informacje o przemieszczeniach zapory, które można przeglądać w odniesieniu do innych danych zgromadzonych w systemie.

W SyZeM wbudowana jest aplikacja Geoedytor firmy BMT wspomagająca prowadzenie i aktualizację mapy obiektowej zgodnie z symboliką instrukcji K-1 oraz pozostałych obiektów zdefiniowanych w naszym projekcie. Ta aplikacja jest wykorzystywana głównie przez geodetów wykonujących aktualizację mapy na nasze zlecenie.

Jak wiele danych udało się do tej pory zebrać w systemie?

Od uruchomienia SyZeM-u zgromadziliśmy większość danych archiwalnych z całej historii funkcjonowania OUOW Żelazny Most. Z nowymi danymi mamy ten komfort, że w zasadzie same się gromadzą, to znaczy są wprowadzane do systemu bezpośrednio przez wykonawców prac. Łącznie w systemie jest prawie 13 tys. punktów pomiarowych. Dane dotyczą zarówno Żelaznego Mostu, jak i jego bliższej oraz dalszej okolicy, a także innych obiektów obsługiwanych przez Oddział Zakład Hydrotechniczny.

Planujecie jakieś większe zmiany?

Mimo że system cały czas ewoluuje, to i tak stajemy właśnie przed koniecznością jego przebudowy. Zestarzał się już przez tych kilka lat, pracujemy bowiem na wersji 8.1 Geographics i MicroStation. W najbliższym czasie przymierzamy się do budowy nowego systemu na bazie posiadanych doświadczeń i z wykorzystaniem najnowszych rozwiązań informatycznych. Zastanawiamy się też nad zastosowaniem w naszych pracach skaningu laserowego. Trzeba jednak najpierw przeanalizować koszty i realne możliwości użycia tej technologii pod kątem naszych zadań.

Rozmawiał Jerzy Przywara

Nowoczesna gospodarka potrzebuje doskonalenia miar

Uciec z ogona Europy

Na całym świecie krajowe instytucje zajmujące się metrologią są jednym z ważniejszych źródeł innowacji w wielu dziedzinach, także w geodezji. Tymczasem polski Główny Urząd Miar od samego początku swojego istnienia został skazany na pełnienie prawie wyłącznie funkcji biurokratycznego aparatu, który – jak mawiają złośliwi – zajmuje się głównie wzorcowaniem odważników na targowiskach.

Włodzimierz Lewandowski

Osoby nieinteresujące się metrologią często kojarzą tę dziedzinę (o ile nie mylą jej z nauką o pogodzie) z wzorcami miar w podparyskim Sèvres i walką o to, by metry, gramy czy sekundy określać z coraz bardziej abstrakcyjną precyzją. Nie jest to jednak nauka dla nauki. Jak wynika z niezależnych badań zleconych przez brytyjski rząd, inwestycje w metrologię naukową wynoszące 38 mln funtów w ciągu kilku lat przyniosły tamtejszej gospodarce korzyści rzędu 5 mld funtów, czyli 0,8% produktu narodowego brutto! Jeszcze większe profity z inwestycji w metrologię czerpią Stany Zjednoczone. Nic więc dziwnego, że amerykański rząd w najbliższej dekadzie chce przeznaczyć na tę dziedzinę miliardy dolarów!

Rozwój informatyki, robotyki, medycyny, farmacji, transportu, a nawet ochrony przed terroryzmem czy przemysłu spożywczwgo jest obecnie ściśle uzależniony od nanotechnologii. Te zaś nie powstałyby bez najnowszych osiągnięć w metrologii. To samo dotyczy geodezji. Gdyby nie badania nad precyzyjnym pomiarem czasu, Amerykanie nie stworzyliby przecież systemu GPS, a Europa nie budowałaby Galileo.

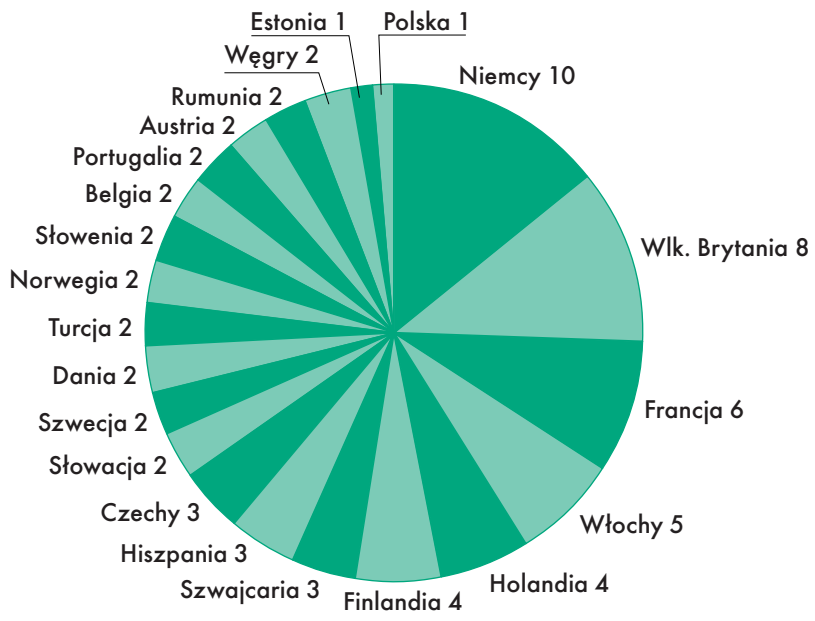
Oczywistych korzyści płynących z inwestycji w metrologię do niedawna nie dostrzegali polscy politycy. Do wspólnego dla UE Europejskiego Programu Badań w Metrologii (EMRP) weszliśmy w ostatniej chwili z najmniejszym z krajów uczestniczących (obok Estonii) zaangażowaniem finansowym. Nie może to jednak dziwić, jeśli się wie, że instytucja, która powinna być motorem postępu w tej dziedzinie, czyli Główny Urząd Miar (GUM), nie jest praktycznie i formalnie w stanie prowadzić żadnych prac, które byłyby na poziomie realizowanym w EMRP. Toteż żadna z dotychczasowych propozycji GUM nie została zakwalifikowana do realizacji. Nie uzyskujemy nawet zwrotu tych minimalnych środków przekazywanych do EMRP. Ta niemoc sprawia, że GUM skupia się niemal wyłącznie na zagadnieniach rutynowych, np. wzorcowaniu przyrządów pomiarowych, co powinno być domeną akredytowanych laboratoriów wzorcujących. To zresztą bodaj jedyny element, który wiąże obecnie GUM z geodezją.

Urząd ten certyfikuje lub wzorcuje bowiem ręczne dalmierze laserowe czy taśmy miernicze, choć – jak przyznają krajowi dystrybutorzy sprzętu – z jego usług geodeci korzystają sporadycznie. Tym bardziej że GUM nie jest w stanie certyfikować tachimetrów, gdyż nie posiada własnej bazy dalmierczej. Pod względem organizacji GUM bez przesady można uznać za jedną z najbardziej zacofanych narodowych instytucji metrologicznych, i to uwzględniając kraje Trzeciego Świata. Niesprawiedliwością byłoby jednak winić za ten stan rzeczy pracowników urzędu. Główną przyczyną jest silne upolitycznienie – towarzyszące tej instytucji już od samych początków istnienia – kosztem kompetencji merytorycznych.

Łyk historii

Główny Urząd Miar został stworzony w roku 1919 dekretem naczelnika państwa Józefa Piłsudskiego. Dyrektorem został wybitny specjalista metrologii doktor inżynier Zdzisław Rauszer. Pierwszym nadrzędnym celem, koniecznym dla harmonijnego rozwoju kraju, było ujednolicenie różnych systemów miar, które odziedziczyliśmy po zaborcach. Z natury rzeczy proces ten wymagał silnego, centralnego urzędu państwowego i miał być ograniczony w czasie, tak aby w momencie jego zakończenia instytucja odpowiedzialna za miary mogła zmienić swoje priorytety i podążać w kierunku innowacji oraz nowych technologii, jak to się działo już wówczas w krajach rozwiniętych. Tak się nie stało, gdyż planowane przez dr. Rauszera powstanie Polskiego Instytutu Metrologicznego zostało

Rozkład głosów w komitecie EMRP na ogólną liczbę 70 (2009 r.)

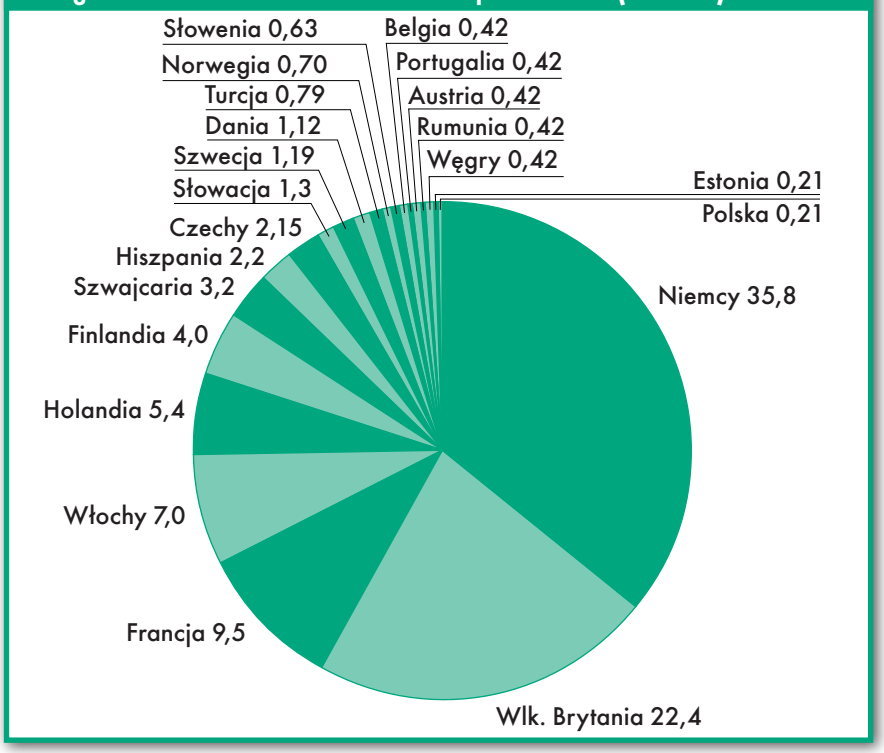


zablokowane przez ówczesne środowisko naukowe, które widziało w tym konkurencję dla swoich działań. Później przyszła okupacja, a następnie biurokratyzacja życia w systemie komunistycznym. Doktor Rauszer podjął po wojnie jeszcze jedną próbę utworzenia Instytutu Metrologicznego. Niestety, także nieudaną. PRL w swej polityce zrywania więzów z Polską przedwojenną dokonywała różnych zabiegów, w tym także zmian w nazewnictwie instytucji. W ten sposób Główny Urząd Miar przemianowany został ostatecznie na Polski Komitet Normalizacji Miar i Jakości (PKNMiJ). Stał się więc „władzą ludową" normalizującą, nadzorującą miary (a nie biorącą udział w ich tworzeniu) i kontrolującą jakość (wiadomo, jaka wtedy była).

Instytucja ta nie miała jednak czysto urzędowego charakteru i posiadała elementy, które w innej rzeczywistości politycznej mogły być podstawą właściwego rozwoju. Zatrudniała osoby z tytułami naukowymi i posiadała Radę Naukową. Mimo oddanego personelu i wielu użytecznych funkcji spełnianych przez PKNMiJ o prawdziwym tworzeniu najnowszych technologii i uczestnictwie w światowym życiu metrologii można było w tym ustroju zapomnieć. Jego prezesami zostawali partyjni prominenci, jak np. w latach 1976-85 Franciszek Szlachcic – w okresie stalinowskim szef kilku regionalnych urzędów bezpieczeństwa publicznego, generał Milicji Obywatelskiej, minister spraw wewnętrznych i członek biura politycznego KC PZPR.

Po powstaniu III Rzeczpospolitej – z lęku przed nieznaną nową rzeczywistością, dla ochrony bytu pracowników i nie przewidując konsekwencji tej decyzji – powrócono do urzędowego charakteru instytucji i pierwszej nazwy Główny Urząd Miar. W ten sposób wprowadzono GUM na drogę przemian zupełnie sprzeczną z rolą, jaką tego typu instytucje pełnią w swoich krajach. Jego natura i sposób zarządzania są jeszcze bardziej nieprzystające do potrzeb niż w czasach PRL: prezes jest mianowany przez premiera z klucza partyjnego na czas nieograniczony, z nieograniczoną władzą. Trzeba to powiedzieć, gdyż jedynie pierwszy prezes po 1989 r. był specjalistą ds. metrologii i byłym pracownikiem tej instytucji. Państwo nie ustanowiło żadnego merytorycznego nadzoru nad działalnością GUM. O radzie naukowej, chociażby ze względów formalnych, nawet się nie dyskutuje. Premier w nawale zajęć zapominał z pewnością, że taki urząd istnieje, więc prezes GUM, który nie musi nikomu zdawać sprawozdań ze swojej działalności, poddany był jedynie rutynowej kontroli NIK i prowadzi instytucję według swojego uznania. Kilka lat temu zlikwidowano bezpośrednią zależność Urzędu od premiera, podporządkowując go Ministerstwu Gospodarki. Nie zmieniło to jednak natury i sposobu funkcjonowania instytucji. Poprawy nie przyniosły także uchwalone w 2005 roku przepisy dotyczące konkursów na wyższe stanowiska urzędnicze. W ich wyniku łatwiej funkcję kierowniczą w GUM objąć absolwentowi KSAP z wykształceniem pedagogicznym niż osobie z doświadczeniem metrologicznym. Efekty są widoczne na każdym kroku.

Zaangażowanie finansowe w EMRP w procentach (2009 r.)



Jak jest?

Złą kondycję polskiej metrologii celnie ilustruje raport Terry'ego Quinna – emerytowanego dyrektora Międzynarodowego Biura Miar w Sèvres, sporządzony podczas jego wizyty w 15 z 20 laboratoriów GUM w kwietniu 2009 roku. Podstawowym zarzutem jest to, że GUM zajmuje się niemal wyłącznie metrologią „rutynową" (np. wzorcowaniem czy certyfikowaniem przyrządów), a więc bardzo wąskim wycinkiem tej dziedziny. Tymczasem w większości narodowych instytutów metrologicznych (zwanych z angielska NMI – National Metrology Institute) działalność ta jest coraz mniej znacząca, gdyż wykonują ją głównie akredytowane laboratoria wzorcujące lub jednostki notyfikowane. Zamiast tego NMI skupiają się przede wszystkim na metrologii naukowej i metrologii wzorców oraz transferze technologii do przemysłu. Tak jest m.in. w przypadku amerykańskiego National Institute of Standards and Technology (NIST), niemieckiego Physikalisch-Technische Bundesanstalt (PTB) czy angielskiego National Physical Laboratory (NPL).

Mimo iż prace rozwojowe nad wzorcami miar są zadaniem statutowym GUM, mają one w działalności tego urzędu bardzo niski priorytet. Świadczą o tym przede wszystkim nikłe ich efekty. W GUM nie prowadzi się żadnej polityki w tym zakresie. Środki budżetowe zużywane są przez biurokrację kosztem inwestycji. W latach 2005-08 nakłady na inwestycje (z wyłączeniem składnika budowlanego) spadły tam o 80%, a jednocześnie zwiększono bieżące wydatki GUM o 16%.

To jednak nie koniec nieprawidłowości. Raport dr. Quinna wytyka bowiem także: wysoki stosunek liczby pracowników administracyjnych do zatrudnionych w laboratoriach, bardzo niską liczbę publikacji naukowych oraz wystąpień konferencyjnych, kiepską współpracę z polskimi uniwersytetami, instytutami badawczymi oraz przemysłem, a także odizolowanie od europejskiej i światowej metrologii. Zamiast badań głównym zadaniem pracowników laboratoriów GUM jest wykonywanie rutynowych wzorcowań. Dochód z tego tytułu w 2008 r. wyniósł 4 mln zł z tendencją rosnącą (zgodnie z ustawą o finansach publicznych pieniądze te wracają do budżetu państwa i nie mogą być wykorzystane na żaden cel w GUM). Taki stan rzeczy jest uderzająco odmienny od sytuacji większości NMI w krajach UE, które skupiają się głównie na najtrudniejszych wzorcowaniach. Jakby tego było mało, w raporcie

napisano, że procedury administracyjne przy certyfikacji przyrządów pomiarowych w GUM oceniane są przez przedsiębiorców jako przewlekłe i źle przystosowane do świata nowoczesnego przemysłu.

Casus Galileo

Jednym z lepszych przykładów ilustrujących zastój w tym urzędzie jest wspólnotowy program nawigacji satelitarnej Galileo. Europa wiąże z nim duże nadzieje, gdyż ma przynieść jej gospodarce miliardowe zyski, wiele miejsc pracy i niezależność strategiczną. W jego budowę w naturalny sposób zaangażowały się narodowe instytuty metrologiczne, których zadaniem było m.in. zadbanie o precyzyjny pomiar czasu. Początkowo kierownictwo GUM, jeszcze merytoryczne, gotowe było wziąć udział w tych pracach. Niestety, wszystko przekreśliły wybory parlamentarne w 2003 roku, które pociągnęły za sobą zmianę prezesa urzędu. Co istotne, zmiana ta dokonała się w sposób skandaliczny dla zarządzania taką instytucją – nowy prezes nie miał czasu spotkać się z odchodzącym, nie doszło więc do żadnej wymiany informacji. Jest to jednak naturalna konsekwencja uzależnienia urzędu od bieżącej polityki.

Na szczęście specjaliści z Centrum Badań Kosmicznych PAN w obliczu niedomagań GUM z własnej inicjatywy nawiązali odpowiednie kontakty i przejęli przerwane programy badawcze, co pozwoliło wejść wspólnie z państwowymi instytutami metrologii z Francji, Niemiec, Wielkiej Brytanii i Włoch do dwóch struktur Galileo: Time Service Provider i Precise Time Facility. W ten sposób Polska, dzięki oddolnej inicjatywie swoich obywateli (a nie działaniom administracji), uczestniczy w budowie tego największego programu satelitarnego UE.

Jak być powinno?

Druzgocący raport Quinna wraz z zawartymi w nim rekomendacjami, a także upór polskiego środowiska metrologicznego dały efekt. Ministerstwo Gospodarki zrozumiało ogrom problemu i wraz z istniejącymi od 2007 r. grupami roboczymi zajęło się nowelizacją ustawy *Prawo o miarach*. Jej pierwszy projekt przedstawiono w 2010 r. Również posłowie, a szczególnie Tadeusz Sławecki, zajęli się sprawą. Odpowiednie komisje sejmowe uchwaliły w 2010 r. dezyderat popierający reformę GUM i dalej z uwagą monitorują postęp prac nad jej wdrażaniem. Początkowo najważniejszą proponowaną zmianą było przekształcenie administracji miar i administracji probierczej (GUM oraz terenowe urzędy miar i probiercze) w państwową osobę prawną o nazwie Polski Instytut Metrologii (PIM). Miało to zapewnić wysoki poziom merytoryczny i większą samodzielność finansową, w tym umożliwić pozyskiwanie pieniędzy na badania ze źródeł zewnętrznych. Propozycję tę oprotestowało jednak Rządowe Centrum Legislacji, uznając, że w polskim porządku prawnym nie może istnieć taka instytucja. Co ciekawe, przeciwnego zdania było w tej kwestii Ministerstwo Gospodarki.

Mimo to w drugiej wersji projektu zaproponowano kompromis zakładający podzielenie administracji miar i administracji probierczej na Urząd Metrologii Prawnej oraz Centrum Metrologii (nazwa ta prawdopodobnie zmieni się na PIM). Pierwsza instytucja, jak sama nazwa wskazuje, zajmie się przede wszystkim metrologią prawną, czyli z grubsza będzie kontynuować dotychczasową działalność terenowej administracji miar i probierczej oraz częściowo GUM. Drugi podmiot, przekształcony GUM, ma być tym, o co od lat walczy środowisko metrologów i przemysłowców, czyli niezależną od polityków jednostką badawczą, ale realizującą strategię państwa. Ma to zagwarantować m.in. powołanie przy resorcie gospodarki ciała doradczego w postaci Rady Metrologii, w skład której wchodziliby eksperci metrologii, przemysłowcy i przedstawiciele administracji państwowej. To ona wskazywałaby ministrowi gospodarki do akceptacji kandydata na dyrektora PIM. Inne kluczowe zmiany w projekcie to: wprowadzenia obowiązku opracowania i wdrażania Krajowego Programu Badań i Rozwoju Metrologii; zreformowanie i uproszczenie procedur administracyjnych w zakresie metrologii prawnej oraz pobudzenie rozwoju prywatnych laboratoriów pomiarowych i wzorcujących. Ogólnie proponowane regulacje należy ocenić bardzo pozytywnie. Ustawa w dużej mierze bazuje bowiem na rekomendacjach z raportu Quinna i umożliwia wprowadzenie w Polsce długo oczekiwanego, spójnego systemu metrologii.

Projekt nowelizacji *Prawa o miarach* jest obecnie w trakcie konsultacji, a resort gospodarki jest zdeterminowany, by zostało ono uchwalone jeszcze w tym roku. Nowa ustawa daje nadzieję, że przymiotnik „główny" będzie synonimem najlepszego, a nie – tak jak w przypadku wielu centralnych instytucji – tylko struktury „trzymającej władzę".

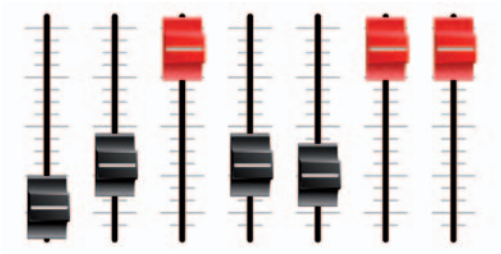
dr Włodzimierz Lewandowski
naczelny fizyk w Międzynarodowym Biurze Miar w Sèvres

Cały problem deregulacji da się zamknąć w jednym pytaniu. Jakich usług i towarów chcemy: dobrych czy tanich? Jeśli ktoś chce nabyć coś dobrego i taniego jednocześnie, to niech zapomni albo idzie na posezonową wyprzedaż.

Katarzyna Pakuła-Kwiecińska

W medialnej dyskusji nad deregulacją najczęściej przytacza się kilka przykładowych zawodów, m.in. taksówkarza. Są być może ludzie, którzy chcą jeździć byle jakimi taksówkami z byle jakimi taksówkarzami. Ze mną jest inaczej. Ja bym chciała, żeby taksówkarz nie tylko sprawnie dowiózł mnie do celu (musi dobrze prowadzić i znać topografię miasta), ale był przy tym schludny, kulturalny i dyskretny. Samochód ma być czysty i wolny od dymu z papierosów. Najlepiej, jakby taksówkarze nosili uniformy, a wszystkie taksówki w mieście były w jednym kolorze. Jeszcze przed wejściem chcę wiedzieć, ile zapłacę za kilometr jazdy. Taksówkarz oszust powinien być karany utratą prawa wykonywania zawodu. Potrafię dokładnie opisać modelowego przedstawiciela tego zawodu, ponieważ wiele razy jeździłam z taksówkarzami chamskimi, nieznającymi ani miasta, ani zasad ruchu drogowego, w śmierdzących, zdezelowanych samochodach. Kiedyś za podróż z Dworca Centralnego na Ursynów (14 km) musiałam zapłacić taksówkarzowi tyle, ile za cztery bilety kolejowe z Warszawy do Ustronia i z powrotem (750 km). Dlatego chciałabym, żeby państwo (miasto?) zagwarantowało mi określony poziom tego typu usług. Może nie od razu ten najwyższy, ale w tym kierunku powinniśmy zmierzać. Na razie jednak mafia taksówkowa w Warszawie od 20 lat ma się dobrze, a rząd przez deregulację chce wpuścić do zawodu jeszcze więcej hołoty.

Taksówkarz to przykład pierwszy z brzegu, ale trener sportowy też powinien być fachowcem, żeby trenowany nie był narażony na kontuzje czy niebezpieczeństwo śmierci, notariusz musi być fachowcem, żeby ludzie nie tracili w głupi sposób oszczędności całego życia. Można by tak długo wymieniać zawody, których nie powinien wykonywać człowiek z ulicy. Jest też na tej liście geodeta, a raczej – jak proponuje minister sprawiedliwości Jarosław Gowin – siedmiu geodetów, bo każdy z zakresów geodezyjnych uprawnień zawodowych został potraktowany jako osobny zawód (!).

De  regulacja

W tym miejscu dochodzimy do kluczowego pytania, czy zawód geodety w Polsce wymaga deregulacji, a jeśli tak, to czy w formie zaproponowanej przez resort sprawiedliwości. Zanim jednak się w ten problem zagłębimy, zastanówmy się, czemu, według jej zwolenników, deregulacja ma służyć. Ano ma otworzyć zawód, czyli dopuścić do jego wykonywania większą liczbę osób, i przez zwiększenie konkurencji obniżyć ceny i podnieść jakość usług. Byłoby to piękne, gdyby było wykonalne. Ale nie jest. Rynek usług geodezyjnych, który przecież nie jest z gumy, tylko ma określoną wielkość, jest już u nas tak nasycony, że ceny od dawna oscylują wokół progu opłacalności, a często są poniżej niego. Tak jest zarówno w przypadku małych zleceń od indywidualnych klientów, jak i dużych zamówień publicznych. Dotyczy to zatem całego przekroju firm geodezyjnych: dużych, średnich i całkiem małych. Więcej wykonawców geodezyjnych na rynku upchnąć się nie da, chyba że się chce ich zagłodzić na śmierć. Jakie są dzisiaj płace w geodezji, można przeczytać w marcowym GEODECIE.

Czy deregulacja może wpłynąć na poprawę jakości usług geodezyjnych? Odpowiem pytaniem: a jakim cudem przy spadających na łeb na szyję cenach można uzyskać poprawę jakości? Odbiorcy naszych usług nieraz zacierają z zadowolenia ręce, że zdołali wynegocjować niższe ceny. Kupili wszak usługę za 50%, a nawet 30% czy mniej planowanego budżetu. Szkoda, że nie mają świadomości (albo nie chcą jej mieć), co w zamian dostaną. Jeśli cena spada poniżej kosztów rzetelnego wykonania pracy, to rozwiązania są dwa. Albo przedsiębiorca do niej dołoży (co na dłuższą metę jest niemożliwe), albo tak ją „zorganizuje", żeby jednak jakiś zysk został lub przynajmniej zlecenie się zbilansowało. Przy czym słowo „zorganizuje" jest tu bliższe znaczeniu słowa „ukradnie" niż pojęciom z zakresu organizacji pracy. Po prostu robota zostanie wykonana byle jak, a później niech się dzieje, co chce.

Podsumowując, rosnąca konkurencja wpływa na podniesienie poziomu usług i obniżkę cen, to oczywiste. Ale po przekroczeniu granicy opłacalności dalsza obniżka cen powoduje już tylko gwałtowny spadek jakości. Z moich obserwacji wynika, że geodezja jest już za tą granicą.

Wróćmy teraz do ministerialnych propozycji deregulacji. Okazuje się, że z dużej chmury spadł na razie mały deszcz. Z siedmiu zakresów uprawnień geodezyjnych cztery będzie można zdobyć w dotychczasowym trybie, a do deregulacji projekt ustawy przedstawiony 3 marca przez ministra Gowina przewiduje trzy:

- geodeta w zakresie geodezyjnych pomiarów podstawowych (zakres 3),
- geodeta w zakresie redakcji map (6),
- geodeta w zakresie fotogrametrii i teledetekcji (7).

Zasadnicza zmiana ma polegać na tym, że zainteresowany wpisem do centralnego rejestru geodetów uprawnionych nie będzie musiał ani odbyć praktyki zawodowej, ani zdawać żadnego egzaminu czy przechodzić procedury kwalifikacyjnej. Koniecznym i wystarczającym warunkiem będzie zdobycie kierunkowego wykształcenia, ale (uwaga) magisterskiego! A to ci dopiero deregulacja! Koń by się uśmiał! Najpierw pozbawia ona prawa do zdobycia uprawnień, na moje oko, ponad połowę środowiska geodezyjnego. A całej reszcie pozwala, po dokonaniu kilku prostych formalności, na grzebanie w publicznych rejestrach. Dodajmy, że ta „deregulacja" dotyczy bardzo wąskiego grona specjalistów. Uprawnień w zakresie 3 wydano do końca 2010 r. 76, w zakresie 6 – 627, a w zakresie 7 – 268. I co z tego, że liczba uprawnionych wpisanych do rejestru się zwiększy? Czy od tego przybędzie pracy?

Jak już pisałam w lutowym GEODECIE, zmiana uderzy głównie w duże firmy, bo to z reguły one zatrudniają tych specjalistów. No i będzie kolejnym ciosem w urzędowe prace realizowane jako zamówienia publiczne, gdzie o rozstrzygnięciu większości przetargów decyduje wyłącznie cena. Kto dopilnuje jakości zleceń, jeśli wśród wykonawców nie będzie fachowców?

Pod koniec lutego cztery organizacje geodezyjne (Polska Geodezja Komercyjna KZPFGiK, Geodezyjna Izba Gospodarcza, Stowarzyszenie Geodetów Polskich i Stowarzyszenie Kartografów Polskich) skierowały do ministra sprawiedliwości Jarosława Gowina oraz ministra administracji i cyfryzacji Michała Boniego pisma dotyczące zapowiadanej deregulacji. Nie mogły się w nich odnieść do projektu ustawy, bo ten został upubliczniony dopiero kilka dni później. Warto jednak przytoczyć ich stanowisko, bo jednym głosem (co dość rzadko im się zdarza) stwierdziły, że zakresy uprawnień zawodowych w dziedzinie geodezji i kartografii nie powinny podlegać deregulacji: „Zniesienie uprawnień zawodowych w którymkolwiek z tych obszarów winno być poprzedzone ustaleniem przez ustawodawcę, iż wykonywanie czynności w tej dziedzinie nie jest już związane z realizacją funkcji ochronnych państwa bądź mimo zniesienia stosownych uprawnień realizacja ww. funkcji nie będzie zagrożona. Tymczasem analiza poszczególnych zakresów ww. uprawnień nie pozwala na przyjęcie takiego wniosku.

Nawiązując do projektu ustawy o deregulacji znoszącego egzaminy dla uprawnień nr 3, 6 i 7, należy zauważyć, że geodezyjne pomiary podstawowe obejmują między innymi zagadnienia dotyczące osnowy podstawowej, grawimetrycznej, magnetycznej i innych wymagających ogromnej wiedzy i praktyki. Redakcja map dotyczy dzisiaj nie tylko klasycznych map analogowych, ale również produktów elektronicznych, w szczególności aplikacji GIS oraz różnego rodzaju geoportali. Redagowanie map to również szeroko rozumiane modelowanie kartograficzne, w tym tworzenie modeli danych przestrzennych zapewniających właściwe analizy przestrzenne, w tym Bazy Danych Obiektów Topograficznych czy wojskowe bazy VMap. Na podstawie takich opracowań kartograficznych podejmowane są obecnie kluczowe decyzje w czasie sytuacji kryzysowych (np. zagrożenie powodziowe), działań ratunkowych, działań policyjnych i militarnych; w ramach planowania przestrzennego, w tym dotyczące wyboru odpowiednich lokalizacji dla inwestycji; w ochronie przyrody, geologii, nawigacji lotniczej, morskiej, lądowej itp.".

Trudno ten głos zlekceważyć, szczególnie że – poza sektorem map i baz urzę-

dowych – rynek kartograficzny nie jest dzisiaj w żaden sposób regulowany, co potwierdza w rozmowie publikowanej w bieżącym numerze GEODETY członek zarządu SKP Roman Janusiewicz.

No więc jak? Deregulować czy nie deregulować? Odpowiedź nie jest prosta i brzmi: deregulować, ale… Gdyby uczelnie kształcące na kierunku geodezja i kartografia wypuszczały douczonych i odpowiedzialnych absolwentów, to uprawnienia zawodowe nie byłyby w ogóle potrzebne (poza zakresem 2, który tradycyjnie, i nie tylko w Polsce, jest zastrzeżony dla specjalistów „wyższego rzędu"). Każdy absolwent geodezji i kartografii o określonej specjalizacji mógłby wykonywać zgodne z nią prace bez ograniczeń, a obowiązkowe ubezpieczenie OC chroniłoby wykonawcę geodezyjnego i jego klienta w przypadkach losowych. Taki absolwent śledziłby na bieżąco zmiany w przepisach, wprowadzał nowinki technologiczne, a w przypadku zmiany asortymentu robót uzupełniałby formalne wykształcenie kierunkowe na przykład na studiach podyplomowych. W tej idealnej rzeczywistości geodeta miałby czas i pieniądze, by postępować w opisany sposób, na rynku byłaby wystarczająca liczba zleceń, prace wykonane byłyby z należytą jakością i starannością, a kontakt z takim geodetą byłby samą przyjemnością. Oczywiście do czasu, kiedy trzeba byłoby za usługę geodezyjną zapłacić. Bo ceny ze zrozumiałych względów musiałyby być słone (koszty studiów wyższych, dokształcania, polisa OC, amortyzacja nowych technologii itd.). To jednak tylko pewna wizja.

A jak sytuacja wygląda dzisiaj? Uczelnie wypuszczają tysiące niedouczonych geodetów, przy czym trzeba im oddać sprawiedliwość, że udział w tym ma cały system edukacji, poczynając od szkoły podstawowej. Nadmiar absolwentów geodezji, który w 2011 roku przejawiał się 12-krotnie większą dynamiką przyrostu liczby bezrobotnych geodetów i kartografów (19%) niż liczby bezrobotnych ogółem w Polsce (1,5%), powoduje presję na rynek pracy. A niewidzialna ręka rynku eliminuje, niestety, nie najgorszych, tylko najmniej odpornych psychicznie i mających jakieś ambicje. Nic dziwnego, że pozostali gotowi są pracować za psie pieniądze, w warunkach urągających godności, a o dokształcaniu i etosie zawodu geodety możemy zapomnieć.

Nie mam wątpliwości, że deregulacja zawodu geodety powinna nastąpić. Tak samo, jak nie mam wątpliwości, że dowolne zadanie sektor prywatny może wykonać taniej niż sektor publiczny. To jest elementarz wolnego rynku i nie warto – dla podtrzymywania wątpliwego dobra korporacyjnego interesu – udawać, że jest inaczej. Nie mam jednak gotowej recepty, jak w obecnej sytuacji deregulować nasz zawód. Być może zamiast zaczynać od wysoko specjalizowanych zakresów prac, dotyczących ze swej natury garstki wykonawców, należałoby najpierw ułatwić dostęp do prac objętych zakresem pierwszym, czyli tych najprostszych i najpowszechniejszych. O ile w obecnej dobie nie da się i nie trzeba kształcić na 5-letnich studiach specjalisty we wszystkich siedmiu zakresach, to można wymagać od uczelni, żeby nauczyła młodego człowieka wykonywać proste pomiary objęte pierwszym zakresem uprawnień. Ale być może inne rozwiązanie byłoby lepsze. Pomysłów jest bez liku, co potwierdzają komentarze na Geoforum.pl (patrz obok, więcej na portalu). Ponadto jeśli jakaś forma uprawnień miałaby zostać, to trzeba zastanowić się, jak rozwiązać problem organizacji postępowania kwalifikacyjnego, farsy z praktyką zawodową czy procederu prowadzenia szkoleń i egzaminowania przez te same osoby.

Projekt Gowina deregulacji 49 zawodów to tylko pierwszy krok, bo w sumie zmiany mają objąć 250 profesji. Obecna odsłona nie dotyczy większości geodetów, ale kto wie, jak daleko pójdą kolejne pomysły resortu sprawiedliwości. Dlatego zamiast okopywać się na dotychczasowych pozycjach, warto podyskutować w gronie geodetów i zaproponować taką deregulację, która przyniesie korzyści i zawodowi, i obywatelom. Ciekawy kierunek pokazał prezes Geodezyjnej Izby Gospodarczej Bogdan Grzechnik, który to – sprawnie posługując się hasłem deregulacji – próbuje zorganizować geodetom łatwiejszy dostęp do zbiorów ksiąg wieczystych. Takich barier w naszym zawodzie – silnie rzutujących na niesprawność całej gospodarki – jest znacznie więcej. A gdyby przedłożyć ministrowi Gowinowi Białą Księgę Absurdów w Geodezji, czy podjąłby się ich deregulacji?

Katarzyna Pakuła-Kwiecińska

Na Geoforum.pl po opublikowaniu projektu ustawy deregulującej „49"

~geodetka | 2012-03-03 16:45:49
Proponowałabym znieść 1 i 2. Co nam z innych zwolnień?

~zaniepokojony | 2012-03-03 16:48:03
Argumentuje się to zwiększeniem konkurencji, a tym samym obniżką cen usług. Nie wiem jak Wy, ale ja jakoś nie wyobrażam sobie jeszcze większej obniżki.

~oesu | 2012-03-03 17:09:56
Bardzo dobrze. Jak już mają odpalone buldożery, to mogli po wszystkich zakresach pojechać.

~g-mar | 2012-03-03 19:29:39
To kpiny, nie widzę w tym żadnej deregulacji.

~GPS | 2012-03-03 20:00:09
Nie od razu Rzym zbudowano. To pierwszy krok w dobrym kierunku. Trzeba mieć nadzieję, że będą kolejne. A poza tym, jeśli uprawnienia zawodowe mają być taką farsą, jaką fundowało SGP, to lepiej, żeby uprawnień wcale nie było. Dobrego geodetę zweryfikuje rynek.

~Geod upr rozgoryczony | 2012-03-03 20:07:02
A ja czekam na prawdziwe zmiany: likwidacja jedynki, a co za tym idzie poważne zmiany w działalności ODGiK. Piszę to jako od 15 lat uprawniony geodeta (i to nie tylko 1 i 2), który już dawno stwierdził, że uprawnienia, czyli samodzielność w naszym zawodzie, jest wielce iluzoryczna!

~uprawniony | 2012-03-03 20:19:32
Rzeczywiście krok w dobrą stronę, a więc robimy deregulację na niby. Udostępniamy 3, 6 i 7 absolwentom studiów wyższych, natychmiast po studiach i do zawodów najtrudniejszych, których młody i tak nie będzie wykonywał, a na uprawnienia nr 1 niech poczeka sobie 3 lata. Pomiary fotogrametryczne wykona, nie mając jedynki! Brawo! To jest ta cegła w murze Gowina i otwarcie na młodość.

~Brać geodezyjna | 2012-03-03 20:30:51
Gdzie rozum? Najlepiej zlikwidujcie wszystkie uprawnienia. Dopiero wówczas część zmądrzeje, jak im na chleb zabraknie. Uprawnienia teraz nie jest tak trudno zdobyć, a taki wysiłek to chociaż odrobina gwarancji na to, że „geodeta" przeczyta kilkanaście ustaw i kilkadziesiąt rozporządzeń oraz jakieś kodeksy. Inaczej nikt go nie zmusi. A do klikania na kontrolerze GPS nie trzeba być geodetą, może to robić np. budowlaniec. Tego chcecie?

~mm | 2012-03-03 21:53:18
Pamiętajcie o nowo wydanym rozporządzeniu, na podstawie którego niedługo znikną klauzule przybijane przez ODGiK-i. Wówczas jak niedoświadczeni lub niedouczeni zaczną samodzielnie wykonywać pracę, to łatwo sobie wyobrazić, co się będzie działo. Nie przyjmuję do wiadomości, że rynek zweryfikuje, kto zasługuje na to, aby być na rynku, a kto nie. Ranga naszego zawodu już całkiem zejdzie na psy :(. Choć popieram likwidację 3, 6, 7, to od 1, 2, 4 WARA!

dokończenie na s. 43

SPRAWDZONE WSPARCIE
ZAWSZE GDY POTRZEBUJESZ

Wraz z zakupem **odbiornika GPS/GNSS Hi-Target** gwarantujemy **bezpłatne Wsparcie Techniczne**:

- » kontakt telefoniczny i e-mail z Doradcą Działu Wsparcia
- » opiekę indywidualnego Doradcy w regionie
- » strefę logowania dla Klientów dostępną 24 h/dobę
- » 3 pakiety Wsparcia Technicznego do wyboru
- » Certyfikat potwierdzający pełne przygotowanie instrumentu do pracy
- » bezpłatną aktualizację oprogramowania
- » program Raport RTK zgodny z wytycznymi GUGiK
- » serwis gwarancyjny i pogwarancyjny
- » poradniki zgłębiające wiedzę o technologiach GNSS

Klient zawsze na **1. miejscu**

Pełna gama kontrolerów:

APOGEO Sp. z o.o., ul. Łukasiewicza 10, 31-429 Kraków
tel: 12 397 76 76-77, **fax:** 12 378 93 93, **e-mail:** info@apogeo.pl
Biuro Wrocław, ul. Lelewela 15, 53-505 Wrocław
tel: 71 723 46 01-02, **fax:** 71 723 46 00, **e-mail:** wroclaw@apogeo.pl

www.apogeo.pl

APOGEO
więcej niż pomiar

Nowe standardy pomiarów geodezyjnych

Wszystko w jednym akcie

Rozporządzenie o standardach, które weszło w życie 22 grudnia 2011 r., z jednej strony nakłada na wykonawców geodezyjnych nowe obowiązki, ale z drugiej – pewne procedury upraszcza.

Adolf Jankowski

Wejście w życie ustawy z 4 marca 2010 r. *o infrastrukturze informacji przestrzennej* (DzU nr 76, poz. 489) zapoczątkowało proces istotnych przemian dotyczących sposobów i metod wykonywania prac geodezyjnych i kartograficznych. Zmiany w ustawie z 17 maja 1989 roku *Prawo geodezyjne i kartograficzne* (DzU z 2010 r. nr 193, poz. 1287 z późn. zm.) dokonane z dniem 7 czerwca 2010 r. ustawą *o IIP*, a przede wszystkim wypełnienie obszernej listy delegacji do wydania nowych przepisów (art. 19 ust. 1 i 1a *Pgik*), wywołają w najbliższym czasie konieczność szerszego stosowania najnowocześniejszych technologii dostępnych wykonawcom oraz administracji geodezyjnej i kartograficznej. Jest to naturalna odpowiedź na wprowadzanie w wielu dziedzinach gospodarki nowych rozwiązań, w tym fotogrametrycznych, skaningu laserowego, technik satelitarnych, a przede wszystkim teleinformatyki i masowego przetwarzania danych.

Dotychczasowe przepisy wykonawcze nie ujmowały w jednolitej i spójnej formie przedmiotu regulacji zawartej w rozporządzeniu ministra spraw wewnętrznych i administracji z 9 listopada 2011 r. *w sprawie standardów technicznych wykonywania geodezyjnych pomiarów sytuacyjnych i wysokościowych oraz opracowywania i przekazywania wyników tych pomiarów do państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego* (DzU nr 263, poz. 1572). Ten obowiązujący od 22 grudnia 2011 roku akt prawny określa standardy techniczne realizacji prac geodezyjnych i kartograficznych na potrzeby:

- ewidencji gruntów i budynków,

Od 22 marca br. jedynym aktem prawnym regulującym wykonywanie pomiarów sytuacyjno-wysokościowych, ich opracowanie i przekazywanie do państwowego zasobu jest nowe rozporządzenie potocznie zwane rozporządzeniem o standardach.

- geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu,
- podziałów nieruchomości,
- postępowań sądowych i administracyjnych,
- zagospodarowania przestrzennego,
- budownictwa, w tym geodezyjnej obsługi inwestycji budowlanych.

Można zatem stwierdzić, że poza nielicznymi, nietypowymi opracowaniami jednostkowymi szeroko zakrojony zakres działania przepisów rozporządzenia obejmuje wszystkie prace realizowane przez geodetów, zarówno na potrzeby administracji, jak i na – czasem trudne do przewidzenia – potrzeby osób fizycznych, prawnych i innych zainteresowanych jednostek. W jednym akcie ujęto kompleksowo istotne zagadnienia związane z wykonywaniem i dokumentowaniem geodezyjnych pomiarów sytuacyjnych i wysokościowych uregulowane wcześniej w formie rozproszonej w różnych przepisach wykonawczych, w tym także w instrukcjach technicznych niepublikowanych w dziennikach ustaw. Standardy techniczne zawarte w rozporządzeniu w dużej mierze wykorzystują zasady ujęte w dotychczasowych instrukcjach technicznych. Analizując ich skutki dla sposobu wykonywania opracowań geodezyjnych, należy jednak zwrócić uwagę na opisane poniżej zagadnienia.

Metody i narzędzia dowolne, ale forma elektroniczna

Rozporządzenie nie ogranicza możliwości stosowania nowinek technicznych ani pomysłowości wykonawców. Przy pomiarach sytuacyjnych i wysokościowych dopuszcza metody, technologie i techniki inne niż określone przepisami rozporządzenia, jednak pod dwoma warunkami. Wykonawca w takiej sytuacji musi:

- wykazać, że przyjęte przez niego metody, technologie i techniki zapewniają uzyskanie danych obserwacyjnych z wymaganą rozporządzeniem dokładnością,
- przedstawić w sprawozdaniu technicznym opis przyjętych metod, technologii i technik wraz z matematyczną analizą dokładności danych obserwacyjnych.

Ciężar udowodnienia prawidłowości doboru metod i narzędzi, a także osiągnięcia wymaganych dokładności spoczywa na wykonawcy prac geodezyjnych. W związku z tym sprawozdanie techniczne, dotychczas sporządzane czasami w sposób niedbały (delikatnie mówiąc), w szczególnych przypadkach stanowić będzie niezwykle istotny element dokumentacji geodezyjnej przekazywanej do zasobu.

Zasadniczym sposobem utrwalania wyników pomiarów geodezyjnych i kartograficznych jest dokument elektroniczny, przy czym przepis dopuszcza w określonych przypadkach również postać papierową (analogową). Istotne jest to, że wykonawcy przekazują do zasobu dokumenty elektroniczne opatrzone podpisem elektronicznym.

Warto zauważyć, że zasadniczym sposobem utrwalania wyników pomiarów geodezyjnych i kartograficznych jest dokument elektroniczny, przy czym przepis dopuszcza w określonych przypadkach również postać papierową (analogową). Istotne jest to, że wykonawcy przekazują do zasobu dokumenty elektroniczne opatrzone podpisem elektronicznym.

Nowa forma dokumentowania wyników pomiarów wymusza ustalenie formatu wymiany danych pomiędzy wykonawcą a ośrodkiem dokumentacji geodezyjnej i kartograficznej (ODGiK). Przyjęty w rozporządzeniu język GML (opracowany przez Open Geospatial Consortium i oparty na formacie XML) jest już w praktyce wykorzystywany do wymiany danych przestrzennych między aplikacjami GIS. Przepisy rozporządzenia dopuszczają w okresie przejściowym, nie dłużej jednak niż do 22 grudnia 2013 roku, stosowanie innego niż GML formatu wymiany danych, w postaci wykazów współrzędnych ASCII, ale pod warunkiem uzgodnienia takiego formatu między wykonawcą a organem prowadzącym zasób.

Uproszczenie i unifikacja

Znosi się obowiązek kompletowania przez wykonawców dokumentacji w dotychczasowym podziale według grup funkcjonalnych na dokumenty zasobu bazowego, użytkowego i przejściowego. Jest to uproszczenie i jednocześnie zapowiedź koniecznej przebudowy modelu prowadzenia państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego (PZGiK) wynikającej z lawinowego przyrostu gromadzonych i przetwarzanych danych. Jednym z głównych założeń rozporządzenia było bowiem usprawnienie i automatyzacja zarówno wykonywania i dokumentowania prac geodezyjnych i kartograficznych, jak i masowej aktualizacji na podstawie wyników tych prac rejestrów publicznych prowadzonych przez organy administracji geodezyjnej. Należy podkreślić, że ujednolicenie zasad wykonywania opracowań związanych z pomiarami sytuacyjnymi i wysokościowymi uniezależnia wykonawców od lokalnych standardów ustanawianych przez starostów. Ma to szczególne znaczenie dla realizacji inwestycji o zasięgu obejmującym obszar większy niż pojedynczy powiat, głównie liniowych, ale dotyczy wykonywania wszystkich pomiarów sytuacyjnych i wysokościowych.

Trzy rodzaje pomiarów

Pomiary sytuacyjne definiowane są jako identyfikacja i określanie położenia geometrycznych środków obiektów punktowych, punktów załamań osi obiektów liniowych oraz punktów załamań obrysów obiektów powierzchniowych w sposób umożliwiający wyznaczenie współrzędnych tych punktów w obowiązującym układzie współrzędnych płaskich prostokątnych oraz ustalenie kształtu i rodzaju obiektów. Pomiary wysokościowe dla potrzeb rozporządzenia zdefiniowano jako pomiar różnic wysokości między punktami obiektów umożliwiający określenie wysokości punktów lub pomiar wysokości punktów w układzie wysokościowym państwowego systemu odniesień przestrzennych. Rozporządzenie wyróżnia pomiary:

- terenowe, tj. wykonywane bezpośrednio w terenie,
- fotogrametryczne, tj. wykonywane na modelu terenu utworzonym z przetworzonych zdjęć lotniczych lub satelitarnych,
- kartometryczne (wyłącznie w odniesieniu do pomiarów sytuacyjnych), tj. wykonywane na mapie analogowej, jej skalibrowanym zobrazowaniu cyfrowym lub ortofotomapie.

Dla tych ostatnich przepisy określają rygorystycznie warunki skanowania i kalibracji rastrów map analogowych.

Przepisy rozporządzenia dopuszczają w okresie przejściowym, nie dłużej jednak niż do 22 grudnia 2013 roku, stosowanie innego niż GML formatu wymiany danych, w postaci wykazów współrzędnych ASCII, ale pod warunkiem uzgodnienia takiego formatu między wykonawcą a organem prowadzącym zasób.

Transformacja współrzędnych z układu mapy analogowej do państwowego systemu odniesień przestrzennych powinna być przeprowadzana w procesie digitalizacji punktowej i liniowej na podstawie współczynników wyznaczonych metodą matematycznej transformacji liniowo-konforemnej Helmerta i punktów dostosowania z korektą Hausbrandta. Kalibrację cyfrowego obrazu rastrowego mapy należy realizować w dwóch etapach. Wstępna kalibracja jest wykonywana metodą transformacji afinicznej pierwszego stopnia z eliminacją punktów nieidentycznych przy określonej odchyłce dopuszczalnej położenia tych punktów. Ostateczna kalibracja odbywa się na podstawie analizy zaobserwowanych w etapie I deformacji rastra mapy analogowej wybraną metodą matematycznej transformacji. W przypadku pozyskiwania danych metodą digitalizacji z kilku niezależnych obszarów opracowanych pierwotnie w różnych układach odniesień przestrzennych stosuje się transformację wieloukładową.

Pomiary GNSS

Nowe przepisy określają także warunki korzystania z metod precyzyjnego pozycjonowania GNSS. Dopuszcza się stosowanie technik: statycznej, szybkiej statycznej i kinematycznych RTK lub RTN, w taki sposób, aby zapewniały wyznaczenie położenia szczegółów terenowych z określoną przepisami rozporządzenia dokładnością. Do wykonywania pomiarów metodą precyzyjnego pozycjonowania za pomocą GNSS wykorzystuje się obowiązkowo system ASG-EUPOS.

Przepisy dopuszczają stosowanie innych systemów stacji referencyjnych, jeżeli dane określające położenie tych stacji włączone zostały do PZGiK, a serwisy wspomnianych systemów zapewniają osiągnięcie wymaganych dokładności położenia szczegółów terenowych. Regulacje w tym zakresie są więc elastyczne, zważywszy że warunek pozyskania danych o położeniu stacji referencyjnych jest stosunkowo prosty do realizacji, a przepisy nie dają staroście podstaw prawnych do odmowy włączenia do zasobu prawidłowych merytorycznie informacji o położeniu stacji referencyjnych.

Sieci jednorzędowe

Wraz z rozwojem technologii pomiarowych i zinformatyzowaniem procesów wyrównywania danych obserwacyjnych oczekiwana była zmiana podejścia do zagadnień osnów pomiarowych. Zgodnie z nowymi przepisami mogą to być wyłącznie wyrównywane metodą najmniejszych kwadratów sieci jednorzędowe. Typowe pomiary realizacyjne – mające na celu geodezyjne wyznaczenie obiektów budowlanych w terenie, geodezyjną obsługę budowy i montażu obiektów budowlanych, pomiar przemieszczeń i odkształceń obiektów budowlanych oraz geodezyjną inwentaryzację powykonawczą obiektów lub elementów obiektów budowlanych – wykonuje się w oparciu o osnowę geodezyjną, pomiarową lub osnowę realizacyjną będącą, podobnie jak osnowa pomiarowa, siecią jednorzędową. Stosowanie osnowy realizacyjnej jest dopuszczone, gdy:

- bezpośrednio z istniejącej poziomej osnowy geodezyjnej i osnowy pomiarowej nie można dokonać tyczenia,
- dokładność istniejącej poziomej osnowy geodezyjnej i osnowy pomiarowej jest zbyt niska do potrzeb inwestycji,
- istniejąca pozioma osnowa geodezyjna i osnowa pomiarowa podczas realizacji inwestycji może zostać zniszczona.

W szczególnym przypadku dużych inwestycji realizowanych etapami dopuszcza się jako osnowy realizacyjne sieci dwurzędowe. Warunkowo osnowy realizacyjne mogą być zakładane również w układach lokalnych. Dotyczy to sytuacji, w których przy realizacji inwestycji niezbędne jest wykonywanie geodezyjnych pomiarów sytuacyjnych i wysokościowych z dokładnością wyższą niż określona przepisami rozporządzenia. Początek układu lokalnego wyznaczają wtedy współrzędne punktu ciężkości obszaru inwestycji, zaś jego osie należy zorientować, uwzględniając główną oś inwestycji.

Jasno o punktach granicznych

Przepisy rozporządzenia wprowadzają jednoznaczne zasady dotyczące określania położenia wznawianych bądź wyznaczanych punktów granicznych. Geodezyjne pomiary sytuacyjne mające na celu wznowienie znaków granicznych lub wyznaczenie punktów granicznych wykonuje się przy wykorzystaniu danych obserwacyjnych określających położenie tych znaków lub punktów w oparciu o osnowę pomiarową, która była wykorzystana do pozyskania tych danych.

W przypadku niezachowania się osnowy pomiarowej na skutek zniszczenia lub przemieszczenia jej punktów albo braku możliwości jej odtworzenia geodezyjne pomiary sytuacyjne mające na celu wznowienie znaków granicznych lub wyznaczenie punktów granicznych mogą być wykonywane na podstawie opisów topograficznych tych punktów granicznych lub ich współrzędnych po uprzednim zharmonizowaniu w drodze matematycznej transformacji z układem odniesienia określonym przez punkty poziomej osnowy geodezyjnej oraz sytuacyjnej osnowy pomiarowej. Tak wznowione znaki graniczne lub wyznaczone punkty graniczne, po ich stabilizacji lub zamarkowaniu, podlegają ponownemu pomiarowi w oparciu o istniejąca poziomą osnowę geodezyjną lub pomiarową osnowę sytuacyjną.

Robocza baza danych

Postępująca automatyzacja procesów aktualizacji rejestrów PZGiK – przy prognozowanym wzroście skomputeryzowanych danych – wymusza zmianę organizacji wymiany danych między ODGiK-iem a wykonawcą prac geodezyjnych i kartograficznych. Niezbędna stała się reorganizacja sposobu realizacji prac dotychczas będącego sprawą wykonawcy. Nowością jest obligatoryjne prowadzenie dla opracowywanego obiektu tak zwanej roboczej bazy danych (RBD).

Zapisany w rozporządzeniu algorytm wykonania pracy geodezyjnej jest, ogólnie rzecz ujmując, następujący:

- **Etap I. Zgłoszenie pracy oraz pobranie materiałów archiwalnych z PZGiK.** Pobranie następuje poprzez przekazanie przez właściwy ODGiK plików GML z poszczególnych rejestrów (baz danych) prowadzonych przez administrację geodezyjną:

1. EGiB – ewidencja gruntów i budynków,
2. GESUT – geodezyjna ewidencja sieci uzbrojenia terenu,
3. BDOT500 – baza danych obiektów topograficznych 1:500-1:5000,
4. BDSOG – szczegółowa osnowa geodezyjna,
5. BDOT10k – bazy danych obiektów topograficznych 1:10 000-1:100 000
6. BDOO – bazy danych obiektów ogólnogeograficznych,
7. BDZLiS – zobrazowania lotnicze i satelitarne,
8. BDNMT – numeryczny model terenu,
9. BDORTO – ortofotomapa,
10. PRG – państwowy rejestr granic.

•**Etap II. Utworzenie RBD.** Wykonawca prac:

1. przetwarza dane obserwacyjne uzyskane w wyniku własnych pomiarów do zbiorów współrzędnych prostokątnych płaskich oraz wysokości punktów w państwowym systemie odniesień przestrzennych,
2. tworzy RBD na podstawie zbiorów archiwalnych przekazanych z rejestrów PZGiK, włączając do tej bazy przetworzone własne dane obserwacyjne,
3. przeprowadza odpowiednie analizy ilościowe i jakościowe, w tym dokładnościowe, danych zawartych w RBD (w szczególności kontrolę makroskopową z wykorzystaniem ortofotomapy, o ile zostanie mu ona udostępniona).

•**Etap III. Opracowanie dokumentacji wynikowej i przekazanie jej do PZGiK oraz do zamawiającego.** Wykonawca prac:

1. na podstawie danych zawartych w RBD przeprowadza edycję map lub innych opracowań kartograficznych oraz raportów w postaci rejestrów, wykazów, zestawień,
2. opracowuje operat techniczny w celu przekazania do zasobu, m.in. eksportując z RBD osobne pliki wsadowe do zasilenia poszczególnych rejestrów publicznych prowadzonych przez organy administracji geodezyjnej i kartograficznej,
3. opracowuje dokumentację dla zamawiającego,
4. przekazuje właściwe dokumenty zainteresowanym.

• Reguły, dokładności i odchyłki

Nowa organizacja wykonywania prac geodezyjnych obwarowana jest ograniczeniami wymienionymi w treści rozporządzenia. Najistotniejsze z nich to wymienione poniżej zasady, które z jednej strony usprawniają obsługę wykonawców tych prac, z drugiej odciążają starostów prowadzących zasób. Podczas opracowywania wyników geodezyjnych pomiarów sytuacyjnych i wysokościowych (przed utworzeniem RBD):

•wszelkie obliczenia geodezyjne wykonuje się zgodnie z zasadami teorii przenoszenia się średnich błędów i zasadami rachunku prawdopodobieństwa,

•wyniki obliczeń zapisuje się z zachowaniem właściwej precyzji według reguł Bradis-Kryłowa,

•miary kierunków i kątów związane z geodezyjnymi pomiarami sytuacyjnymi i wysokościowymi wyraża się w stopniach, minutach i sekundach wyłącznie do dnia 22 grudnia 2014 r. (po tym terminie tylko w gradach).

•geodezyjne sytuacyjne i wysokościowe pomiary fotogrametryczne wykonuje się wyłącznie w technologii fotogrametrycznych opracowań cyfrowych (na niektórych obszarach mogą być one wykonywane metodą skaningu laserowego), przy czym wykonywanie tych pomiarów w technologii opracowań analogowych może być stosowane wyłącznie do dnia 22 grudnia 2012 r.

Przy tworzeniu RBD porównuje się wartości współrzędnych punktów granicznych ustalonych na podstawie pomiaru z wartościami współrzędnych tych samych punktów uzyskanych przez wykonawcę z PZGiK. W RBD ujawnia się współrzędne ustalone na podstawie pomiaru, jeżeli:

•pomiar punktów granicznych oznaczonych na gruncie wykonany został z większą dokładnością niż pomiar tych samych punktów będący źródłem danych ewidencyjnych pozyskanych z zasobu,

•pomiar punktów granicznych poprzedzony został ustaleniem ich położenia w trybie przepisów o rozgraniczeniu lub przepisów w sprawie EGiB.

W RBD ujawnia się pole powierzchni działki ewidencyjnej obliczone na podstawie wyników pomiaru, jeżeli pomiar punktów granicznych tej działki wykonany został z większą dokładnością niż pomiar będący źródłem danych ewidencyjnych pozyskanych z PZGiK lub w materiałach tego zasobu brak jest dowodów wskazujących, że pomiar będący źródłem danych ewidencyjnych poprzedzony był ustaleniem położenia punktów granicznych. Rozporządzenie podaje nowy wzór na dopuszczalną odchyłkę powierzchni nowo pomierzonych działek ewidencyjnych. Wzór ten zaostrza kryteria dokładnościowe, co jest skorelowane z opisaną wcześniej koniecznością ustalenia położenia punktów granicznych i pomierzenia ich zgodnie ze standardem pomiaru właściwym dla szczegółów pierwszej grupy dokładnościowej.

W przypadku, gdy współrzędne będące wynikiem pomiaru dotyczą punktów granicznych, w stosunku do których w czynnościach ustalenia ich położenia ujawniony został spór graniczny, współrzędne te ujawnia się w RBD:

1. z informacją, że określają one przebieg granicy będącej przedmiotem sporu, lub
2. jeżeli zostaną one uprzednio ujawnione w bazie danych EGiB.

Jeżeli pomiar będący przedmiotem opracowania oraz pomiar będący źródłem danych archiwalnych były wykonane z tą samą dokładnością, a odchylenie liniowe między matematycznym przedstawieniem tego samego punktu granicznego ustalonym na podstawie danych z pomiaru oraz danych archiwalnych nie przekracza dopuszczalnych wartości określonych w rozporządzeniu, w RBD ujawnia się dane archiwalne uzyskane z PZGiK. Dopuszczalne odchyłki wynoszą odpowiednio: dla punktów stabilizowanych 0,15 m, dla punktów niestabilizowanych 0,25 m.

Całość dokumentacji zawierającej rezultaty geodezyjnych pomiarów sytuacyjnych i wysokościowych oraz wyniki opracowania tych pomiarów kompletuje się w postaci operatu technicznego i przekazuje się do PZGiK. Operat techniczny, w którego skład wchodzą wy-

Nowe przepisy określają także warunki korzystania z metod precyzyjnego pozycjonowania GNSS. Dopuszcza się stosowanie technik: statycznej, szybkiej statycznej i kinematycznych RTK lub RTN, w taki sposób, aby zapewniały wyznaczenie położenia szczegółów terenowych z określoną przepisami rozporządzenia dokładnością.

Zakres, formę i treść dokumentów przeznaczonych dla zamawiającego określa umowa, zawarta między zamawiającym a wykonawcą. Przepisy nie dają starostom uprawnień do ingerowania w treść tej umowy.

łącznie dokumenty elektroniczne, może być przekazywany do PZGiK za pośrednictwem środków komunikacji elektronicznej. Zakres, formę i treść dokumentów przeznaczonych dla zamawiającego określa umowa zawarta między zamawiającym a wykonawcą. Przepisy nie dają starostom uprawnień do ingerowania w treść tej umowy.

Mapy do celów prawnych

W rozporządzeniu zawarto również przepisy dotyczące standardów technicznych realizacji prac geodezyjnych i kartograficznych przy wykonywaniu map do celów prawnych, do celów projektowych i geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej. Część przepisów merytorycznych i przepisy proceduralne dla tych asortymentów prac rozrzucone są w kilku innych aktach prawnych. Mapy do celów prawnych – sporządzane na potrzeby podziałów nieruchomości, typowych postępowań sądowych i administracyjnych – to w szczególności:

a) mapy z projektem podziału nieruchomości, o których mowa w przepisach wydanych na podstawie art. 100 ustawy z 21 sierpnia 1997 r. *o gospodarce nieruchomościami* (*uogn*),

b) mapy z projektem scalenia i podziału nieruchomości, o których mowa w przepisach wydanych na podstawie art. 108 *uogn*,

c) mapy z projektem podziału nieruchomości rolnej lub leśnej, do których nie mają zastosowania przepisy działu III rozdziału 1 *uogn*,

d) mapy do zasiedzenia, czyli gruntów objętych wnioskiem w sprawie stwierdzenia nabycia prawa własności na skutek zasiedzenia,

e) mapy do ustalenia służebności gruntowych.

Przepisy rozporządzenie zaliczają także do kategorii map do celów prawnych rejestry lub wykazy zawierające dane dotyczące gruntów lub ich części składowych.

Mapy do celów projektowych

Wiele postanowień dotyczy zasad sporządzania map do celów projektowych, konsekwentnie podporządkowanych zasadzie, że treść mapy do celów projektowych w zakresie konturów użytków gruntowych i konturów klas gleboznawczych musi być zgodna z treścią mapy ewidencyjnej. Jeśli dla prawidłowego przeprowadzenia prac projektowych istotne znaczenie mają informacje określające rodzaj aktualnych użytków gruntowych, mogą być one dodatkowo wykazane na mapie do celów projektowych, oprócz informacji zgodnych z operatem ewidencyjnym, bez uprzedniej aktualizacji baz danych EGiB (katastru nieruchomości) oraz GESUT. W takim przypadku na mapie zamieszcza się informację o treści: „kontur użytku gruntowego oznaczony symbolem (wzór symbolu) nie jest ujawniony w bazie danych ewidencji gruntów i budynków".

W przypadku, gdy planowane działania inwestycyjne dotyczą przeprowadzenia ciągów drenażowych, przewodów i urządzeń służących do przesyłania płynów, pary, gazów i energii elektrycznej oraz urządzeń łączności publicznej i sygnalizacji, a także dotyczą obszaru otaczającego teren planowanej kubaturowej inwestycji budowlanej, nie zachodzi potrzeba aktualizacji użytków gruntowych.

W przypadku, gdy przedmiotem planowanej inwestycji są budynki sytuowane w odległości nie większej niż 4,0 m od granicy nieruchomości, a jednocześnie w PZGiK brak jest danych określających położenie punktów granicznych z wymaganą dokładnością, wykonawca mapy do celów projektowych musi pozyskać niezbędne dane w drodze pomiaru tych punktów (pomiar punktów granicznych, które nie są oznaczone znakami granicznymi, poprzedzają czynności mające na celu ustalenie położenia tych punktów na gruncie w trybie przepisów wydanych na podstawie przepisów o rozgraniczeniu lub przepisów w sprawie EGiB).

W granicach projektowanej inwestycji budowlanej, gdy ma to istotny wpływ na sposób zagospodarowania gruntów objętych mapą do celów projektowych, należy wykazywać linią przerywaną w kolorze brązowym grunty obciążone służebnościami gruntowymi ujawnionymi w księgach wieczystych oraz umieszczać skrótowy opis treści lub sposobu wykonywania tych służebności. Jeśli obciążenia służebnościami gruntowymi nie badano, należy umieścić na mapie stosowną wzmiankę.

Mapę do celów projektowych edytuje się na arkuszu formatu A4 lub jego wielokrotności. Przy redakcji mapy do celów projektowych można stosować wyłącznie oznaczenia i symbole ustalone dla baz danych GESUT i BDOT500, a także oznaczać inne obiekty lub zjawiska niebędące przedmiotem tych baz danych, ale pod warunkiem umieszczenia na mapie legendy z oznaczeniem występujących obiektów.

Inwentaryzacja

Przepisy rozporządzenia stanowią, że podstawowym celem sporządzenia geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej jest ustalenie danych określających położenie i kształt wybudowanych obiektów budowlanych w państwowym systemie odniesień przestrzennych, niezbędnych dla aktualizacji baz danych EGiB w zakresie użytków gruntowych oraz budynków, GESUT – w zakresie usytuowania sieci uzbrojenia terenu i BDOT500 – w zakresie budowli niebędących przedmiotem bazy EGiB. Dane te umożliwiają sporządzenie operatu geodezyjnego, o którym mowa w przepisach wydanych na podstawie art. 43 ust. 4 ustawy z 7 lipca 1994 r. *Prawo budowlane*, zawierającego w szczególności mapę obrazującą położenie i kształt obiektów budowlanych oraz sposób zagospodarowania i ukształtowania terenu po zakończeniu procesu budowlanego, a także dokumentację określającą stan wyjściowy obiektów, które zgodnie z projektem budowlanym podlegają w trakcie ich użytkowania okresowym badaniom przemieszczeń i odkształceń.

Na zakończenie tego skrótowego podsumowania nowych rozwiązań prawnych należy zauważyć, iż po upływie trzymiesięcznego moratorium obejmującego prace rozpoczęte przed wejściem w życie rozporządzenia, czyli od 22 marca 2012 r., ten akt prawny jest jedynym, dotyczącym wszystkich wykonywanych aktualnie geodezyjnych pomiarów sytuacyjnych i wysokościowych przepisem określającym standardy techniczne wykonywania tych pomiarów oraz opracowywania i przekazywania ich wyników do PZGiK.

Adolf Jankowski
były wieloletni dyrektor
Departamentu Nadzoru, Kontroli i Organizacji
Służby Geodezyjnej i Kartograficznej w GUGiK

Getac – mobilne rozwiązania dla geodetów

Praca w terenie często odbywa się w warunkach, w których zwykłe komputery nie radzą sobie najlepiej lub nie radzą sobie wcale. Mamy na przykład wietrzny, deszczowy dzień i właśnie musimy wykonać pilne zlecenie u klienta. Zwykły notebook szybko polegnie, ale nie Getac. Komputery tego producenta dzięki szczelnej, magnezowej obudowie z certyfikatem IP65 sprawdzą się doskonale nawet podczas ulewy. Z kolei w piękny, słoneczny dzień typowy laptop będzie miał praktycznie nieczytelny ekran, co bardzo utrudni i przedłuży naszą pracę. Dlatego Getac wyposaża swoje notebooki w ekrany Sunlight Readable z technologią Getac QuadraClear™, która gwarantuje znakomitą czytelność nawet podczas pracy w bezpośrednim słońcu.

Rodzina komputerów Getac obejmuje aktualnie notebooki, notebooki konwertowalne (ze składanym, dotykowym ekranem), tablety PC, handheldy oraz smartfony. Getac Technology Corporation została założona w 1989 roku i jest częścią grupy MiTAC (trzeciej pod względem wielkości grupy biznesowej na Tajwanie). Firma skupia się na dostarczaniu na rynek sprzętu komputerowego najwyższej jakości, który może pracować w każdych warunkach. Dzięki zaangażowaniu pionierów rynku komputerowego oraz zapleczu finansowemu imponującej grupy biznesowej Getac zgromadził doświadczenie oraz wiedzę pozwalające na efektywne konkurowanie na rynku.

Wszystkie produkty wyróżnia innowacyjność rozwiązań, nieprzeciętna wytrzymałość konstrukcji oraz wysoka niezawodność. Z całej oferty producenta geodeci najchętniej wybierają notebooki Getac V100 oraz handheldy PS236.

Getac V100 – konwertowalny notebook

V100 jest liderem wśród notebooków ze składanym, obrotowym i dotykowym ekranem. To właśnie ten model w połączeniu z zewnętrznym odbiornikiem GNSS stosuje Agencja Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa. Zaletą takiego rozwiązania jest możliwość używania komputera jak zwykłego notebooka lub tabletu – w zależności od potrzeb. Komputer charakteryzuje się kompaktowymi wymiarami i niewielką wagą. 10-calowy ekran o bardzo wysokiej jasności 1200 NITS zapewnia doskonałą czytelność w każdych warunkach. Rezystancyjny, bardzo precyzyjny ekran dotykowy typu Multi Touch z opcją digitizera gwarantuje komfortową pracę. Notebook może być wyposażony w szybki modem 3G do transmisji danych przydatny podczas pracy w terenie. Wbudowana, obrotowa kamera to idealne narzędzie do wykonywania zdjęć często niezbędnych przy tworzeniu dokumentacji, a wewnętrzny moduł GPS pozwala na automatyczne zapisanie współrzędnych dla wykonanej fotografii. Producent zadbał także o odpowiednią wydajność komputera i dlatego zastosował procesor Intel® Core™ i7-640UM vPro™1.2 GHz.

Getac V100 jest wykonany według standardów typowych dla tego producenta. Obudowa ze stopu magnezu jest całkowicie szczelna. Wytrzymuje wstrząsy, upadki, wibracje, co jest potwierdzone certyfikatem MIL-STD-810G. Notebook przystosowany jest do pracy w zakresie temperatur od -20 do 60°C.

Getac PS236 – handheld z 3G i GPS

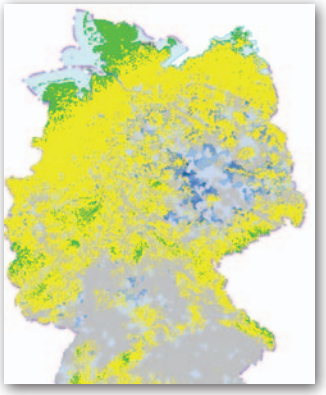
Kontroler ten pracuje w systemie Windows Mobile 6.1, a już wkrótce będzie dostępny także w wersji z systemem Android. Wyposażono go w 20-kanałowy odbiornik SiRF Star III, który wyznacza współrzędne z dokładnością do 5 m, a przy wykorzystaniu usługi DGPS – do 1 m. Funkcjonalność urządzenia podnoszą elektroniczny kompas oraz altimetr. Getac PS236 posiada także aparat cyfrowy 3 Mpx z doświetleniem LED. Dodatkowo wykonane zdjęcia mogą zawierać informację o położeniu. Wersję z modemem 3G możemy wykorzystać jako telefon do nawiązywania połączeń głosowych. Czas pracy na jednej baterii wynosi około 10 godzin, co jest bardzo istotnym parametrem w tego typu urządzeniach. PDA zbudowano zgodnie z surowymi standardami MIL-STD-810G oraz IP67. Wytrzymuje upadek z wysokości 1,2 m i może pracować w szerokim zakresie temperatur (od -30 do 60°C).

Czy warto?

Oferta Getac skierowana jest przede wszystkim do osób pracujących w terenie, które nie mogą sobie pozwolić na przerwę w pracy z powodu nagłego deszczu czy zwykłego upuszczenia komputera. Tacy użytkownicy z pewnością wykorzystają cały potencjał naszego sprzętu i będą z niego w stu procentach zadowoleni. Komputery marki Getac można nabyć za pośrednictwem certyfikowanego polskiego partnera – firmy Elmark Automatyka. Więcej szczegółów na stronach http://www.rugged.com.pl lub http://www.facebook.com/RuggedComPl oraz pod numerem telefonu (22) 773-79-37.

ELMARK Automatyka Sp. z o.o.

Ruszył geoportal Niemiec

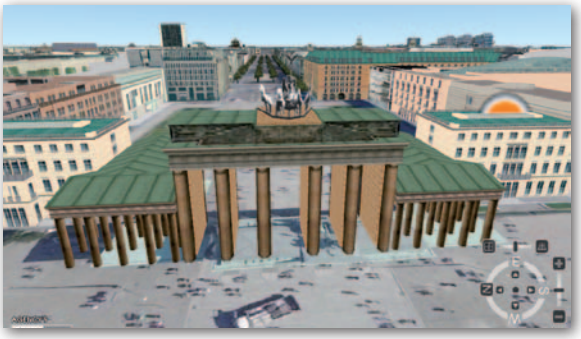


6 marca na targach elektronicznych CeBIT w Hanowerze oficjalnie uruchomiono niemiecki narodowy geoportal (www.geoportal.de). Serwis opracował Federalny Urząd Geodezji i Kartografii (BGK) we współpracy z poszczególnymi samorządami. Umożliwia on przeglądanie zbiorów danych przestrzennych niemieckiej infrastruktury informacji przestrzennej oraz ich zamawianie i pobieranie. Zasoby geoportalu nie są przechowywane w jednej bazie, ale ładowane za pomocą usług sieciowych zgodnych z międzynarodowymi standardami.

Serwis wyróżnia dział map tematycznych. Prezentują one m.in. gęstość zaludnienia, występowanie trzęsień ziemi czy potencjał energii wiatrowej. Nietypową funkcją jest możliwość eksportu widoku map do aplikacji Google Earth. Geoportal udostępniono na razie w wersji testowej. Jak zapowiadają jego administratorzy, zasoby będą systematycznie rozbudowywane.

JK

Berlin w 3D



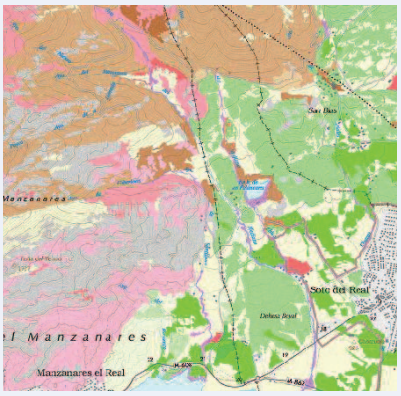
Niemiecka firma virtualcitySYSTEMS zakończyła pracę nad „Atlasem gospodarczym Berlina", który udostępnia 560 tys. modeli budynków za pośrednictwem przeglądarki internetowej (www.businesslocationcenter.de/wirtschaftsatlas). Trójwymiarowy model zabudowy stolicy Niemiec utworzono na zlecenie władz miasta w 2008 roku. Budynki wraz z teksturami fasad odwzorowane zostały na drugim poziomie szczegółowości wg standardu CityGML. Dotychczas opracowanie to było dostępne wyłącznie za pośrednictwem aplikacji Google Earth.

Dzięki wykorzystaniu interfejsu 3DMAPS szwedzkiej firmy Agency9 od teraz można przeglądać je w geoportalu, i to bez konieczności instalowania specjalnych wtyczek. W module 3D oprócz warstwy budynków i zdjęć lotniczych udostępniono również wiele warstw tematycznych, w tym tzw. słoneczny kataster (ilustrujący możliwość korzystania z energii słonecznej) oraz dział poświęcony murowi berlińskiemu. Co ciekawe, w serwisie opublikowano również model drzew 3D oraz zdjęcia panoramiczne miasta.

Źródło: virtualcitySYSTEMS, JK

Cała Hiszpania w IIP

W ostatnim czasie Madryt udostępnił serwisy WMS, a rząd Kantabrii uruchomił geoportal. Jak informuje oficjalny blog hiszpańskiej IIP (www.idee.es), mapa regionalnych serwisów infrastruktury informacji przestrzennej w tym kraju jest już tym samym skompletowana



Użytkownicy mogą teraz korzystać z trzech serwisów WMS Madrytu: map topograficznych w skali od 1:1 mln do 1:38 tys., ortofotomapy z różnych nalotów i w różnej rozdzielczości, licznych map tematycznych, takich jak model zacienienia czy mapa wegetacji (na fot.). Z kolei Kantabria uruchomiła geoportal (na razie w wersji testowej), który oferuje m.in. wizualizacje map i serwisy WMS.

Również wśród już istniejących hiszpańskich serwisów pojawiły się ciekawe inicjatywy. Władze regionu Aragonii uruchomiły serwis IDEMA stanowiący regionalny węzeł IIP, który daje dostęp do licznych danych dotyczących środowiska naturalnego i zasobów naturalnych, m.in. poprzez usługi WMS.

Źródło: blog IDEE, BS

O integracji statystyki z GIS-em

Coroczne spotkanie grupy roboczej GISCO – Geographical Information Systems for Statistics (Systemy informacji geograficznej w statystyce) odbyło się w dniach 8-9 marca 2011 r. w Luksemburgu. Uczestniczyły w nim narodowe instytucje statystyczne oraz agencje kartograficzne (geodezyjne) krajów UE. Polskę reprezentował zespół ekspertów z Głównego Urzędu Statystycznego pod kierownictwem Janusza Dygaszewicza – dyrektora Departamentu Programowania i Koordynacji Badań. Celem spotkania była wymiana doświadczeń oraz informacji na temat działań urzędów statystycznych oraz służb geodezyjnych w zakresie wdrażania dyrektywy INSPIRE. Ponadto przedstawiono osiągnięcia wypracowane w projekcie GEOSTAT 1A („Prezentacja danych spisowych dla Europy z wykorzystaniem siatki kwadratów"), w którym brał udział GUS. Zaprezentowano również projekt GEOSTAT 1B, w którym GUS uczestniczy na zasadach wolontariatu.

Głównym celem spotkań GISCO jest poznanie możliwości integracji danych przestrzennych i statystycznych, a także wsparcie współpracy między statystyką a służbą geodezyjną. Ponadto omawiane są kierunki rozwoju statystyki w połączeniu z informacją geograficzną.

Źródło: GUS

Ładniejsze oceany od Esri

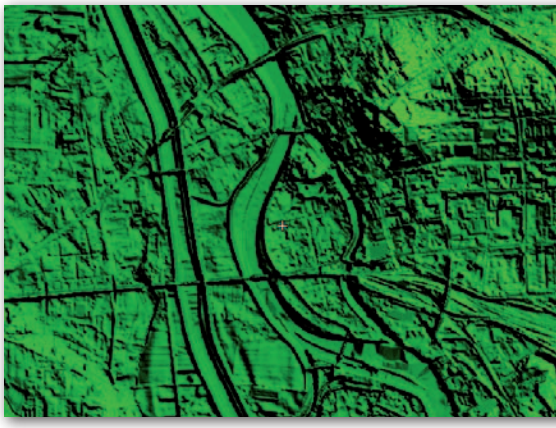
Warstwa Ocean Basemap w zasobach serwisu ArcGIS Online została wzbogacona o bardziej szczegółowe dane dotyczące mórz. Aktualizacja zawiera dane o rzeźbie dna oceanów dla całego świata o szczegółowości odpowiadającej skali 1:577 000 (wcześniej było to około 1:1 000 000). Pochodzą one od wielu dostawców, w tym m.in.: NOAA, Kalifornijskiego Uniwersytetu Stanowego czy firmy DeLorme.

Źródło: Esri

Cała Opolszczyzna w geoportalu

Na stronie www.mapy.opolskie.pl ruszył serwis „Opolskie w Internecie" – nowy system informacji przestrzennej województwa wykorzystujący zinformatyzowane i zintegrowane samorządowe rejestry publiczne. Dane zawarte w geoportalu udostępniono za pomocą serwisów (WMS, WMTS). Portal zawiera bazę ponad 600 warstw tematycznych dotyczących Opolszczyzny. Są one pogrupowane w serwisach tematycznych, które zawierają bazy danych (np.: warstwy referencyjne, Bazę Danych Obiektów Topograficznych, warstwy branżowe, mapę sozologiczną, mapę hydrograficzną, strukturę użytkowania, zasięg powodzi z 1997 i 2010 roku), a także dedykowane mapy tematyczne (np. kataster, środowisko przyrodnicze, oświata, bezpieczeństwo, plan zagospodarowania przestrzennego), numeryczny model terenu (na fot.) i obiekty 3D. Portal umożliwia ponadto tworzenie własnych warstw oraz kompozycji mapowych, zapisywanie ich, wykonywanie analiz przestrzennych oraz sporządzanie raportów danych w formie tabelarycznej. Będzie sukcesywnie wzbogacany o nowe prezentacje kartograficzne.

Serwis działa w technologii GeoMedia SDI Portal firmy Intergraph. Składa się łącznie z 18 modułów tematycznych, z których najbardziej nietypowe to: opolskie perełki 3D (jego uruchomienie wymaga zainstalowania wtyczki Skyline Globe) oraz sklep, który umożliwia zamówienie mapy czy danych przestrzennych przez internet. Budowę opolskiego SIP-u realizowały m.in.: konsorcjum w składzie OPGK w Opolu, MGGP Aero z Tarnowa, Eurosystem z Chorzowa, Geomatic z Wrocławia oraz Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu, a w ramach innego zamówienia – także OPGK Opole. Za odpowiednio 3 i 0,5 mln zł spółki te zajęły się utworzeniem i uzupełnieniem wybranych regionalnych baz danych przestrzennych. Opracowanie geoportalu było częścią dofinansowanego ze środków unijnych projektu Urzędu Marszałkowskiego Województwa Opolskiego pn. „Opolskie w internecie" dotyczącego prezentacji danych przestrzennych.



Zespół projektowy „Opolskie w Internecie", JK

Pierwsze takie ortofoto

Firma Taxus SI oraz Warszawskie Przedsiębiorstwo Geodezyjne SA wykonały ortofotomapę dla stołecznej oczyszczalni ścieków „Czajka". To pierwsze w kraju opracowanie zrealizowane dla tak dużego obszaru za pomocą zdjęć z bezpilotowej maszyny latającej.
Produkt jest obecnie poddawany weryfikacji pod kątem możliwości włączenia go do tzw. mapy dyżurnej obiektu pokazującej bieżące postępy na budowie. Pierwsze kontrole są obiecujące, osiągnięto bowiem spodziewaną dokładność wyrównania oraz odpowiedni poziom czytelności szczegółów sytuacyjnych. Do wykonania zdjęć wykorzystano platformę latającą AVI firmy Taxus SI uzbrojoną w aparat fotograficzny Canon 550D. Podczas nalotu trwającego około 30 minut zarejestrowano ponad 900 zdjęć o rozmiarze terenowym piksela 5 cm. Postprocessing obejmował wykonanie pełnej aerotriangulacji oraz wygenerowanie ortofotomapy za pomocą oprogramowania Enso Mosaic.
Opracowanie było możliwe dzięki współpracy WPG SA z firmą Taxus SI z Warszawy, zainicjowanej podczas targów Intergeo 2011 w Norymberdze.
Oczyszczalnię „Czajka" buduje Warbud SA na zlecenie Miejskiego Przedsiębiorstwa Wodociągów i Kanalizacji. Jest to jeden z największych i najnowocześniejszych obiektów tego typu w Europie. Zajmuje obszar ponad 40 ha, na którym występuje wiele skomplikowanych obiektów inżynierskich. Pełną obsługę geodezyjną tej inwestycji prowadzi WPG SA.

Źródło: WPG SA

Kielce prostopadle i z ukosa

Na kieleckim geoportalu (www.gis.kielce.eu) udostępniono nową ortofotomapę miasta sporządzoną na podstawie nalotu z 27-28 wrześSnia 2011 r. Wielkość piksela terenowego wynosi 0,05 m; opracowanie zostało wykonane w układzie współrzędnych 2000. W serwisie pojawiła się również nowa warstwa: zdjęcia ukośne miasta zrobione przy użyciu cyfrowych kamer średnioformatowych. Ortofotomapę i zdjęcia ukośne wykonało konsorcjum tarnowskich firm MGGP SA oraz MGGP Aero. Była to część zamówienia o wartości 515 tys. zł.

BS

Zawsze byłem zakręcony

KRZYSZTOF KUBICKI, geodeta od 30 lat mieszkający w Australii, mówi o swej przygodzie z zawodem

Krzysztof Kubicki na swoim tarasie z widokiem na Perth. Na stronie obok najwyższe budynki w mieście – Kubicki koordynował prace geodezyjne na kilku z nich

KATARZYNA PAKUŁA-KWIECIŃSKA: Pięknie pan mieszka. Widok na Perth z tarasu na 19. piętrze apartamentowca zapiera dech w piersiach, a basen przed wejściem do budynku jest odlotowy.

KRZYSZTOF KUBICKI: Poza mną mało kto z tego basenu korzysta (*śmiech*).

Czy to ze względu na ten widok zdecydowaliście się państwo na apartament w centrum Perth? To wyjątek, bo prawie wszyscy mieszkają tutaj w jednorodzinnych domach.

My także mieliśmy wcześniej różne domy, ale dom oznacza obowiązki. Gdy przyjeżdżałem zmęczony z kontraktu na północy kraju, brałem się do roboty w ogrodzie. W końcu miałem tego dosyć i podjęliśmy decyzję o zakupie apartamentu. Wprowadziliśmy się tutaj w maju 2010 r.

Czym zajmuje się pan zawodowo?

Jestem koordynatorem prac geodezyjno-budowlanych, obecnie na największym projekcie realizowanym w Australii – Fiona Stanley Hospital, który znajduje się 25 kilometrów stąd. Proszę popatrzeć, z tarasu widać żurawie [rzeczywiście przez lunetę można je dojrzeć – przyp. KPK]. Ten projekt wart jest prawie 2 mld dolarów. Tam już jest jeden szpital, a obecnie budujemy drugi, większy. A widzi pani te trzy najwyższe budynki w Perth? Ten z kratownicą na dachu to City Square (prawie 250 m wysokości), w którego wznoszeniu również mam swój udział. Oczywiście teraz, gdy cała konstrukcja jest gotowa i prowa-

dzone są prace wykończeniowe, przejął go już inny geodeta. Inwestorem jest BHP Billiton – jedna z największych firm górnictwa odkrywkowego z siedzibą w Melbourne.

Na tej budowie również zajmował się pan koordynacją prac geodezyjno-budowlanych?

Tak, podobnie jak na wielu innych inwestycjach, byłem tam od momentu założenia osnowy, później cały czas nadzorowałem wznoszenie budynku. Z kolei w sąsiednim Century City, który ma tylko 22 piętra, szyby windowe stanowią trzpień konstrukcji. Cały czas budowa szybów musiała o 5-6 pięter wyprzedzać wznoszenie pozostałej części. Osnowę geodezyjną umieściliśmy na okolicznych budynkach i mierzyliśmy zmotoryzowanymi tachimetrami. Problem polegał na tym, że do szybu był przymocowany dźwig, który podczas wiatru powodował przemieszczenie konstrukcji budynku, a wiatry tu mamy solidne. Dlatego czasami czekaliśmy z pomiarami, aż budowlańcy będą mieli przerwę w pracy i puszczą dźwig „na luz", żeby ustawił się z wiatrem i zminimalizował opór powietrza. Na całej wysokości zamknęliśmy się w 17-milimetrowej odchyłce w stosunku do założeń projektu. Okazało się też, że budynek osiadł 60 mm.

Podobno geodeci do niedawna stosowali w Australii łańcuchy. Co to takiego?

Łańcucha używało się zamiast taśmy mierniczej. Właściwie to jest drut o przekroju 3 na 1 mm z podziałką co 2 m zakończony taśmą do odczytania resztówki. Takie druty służyły nam np. do wyznaczania kolejnych poziomów wysokich budynków, gdzie najistotniejsza jest wysokość względna. Zawsze szukam najprostszego rozwiązania, choć wielokrotnie spotykałem młodych geodetów, którzy próbowali stosować różne skomplikowane technologie, czasami zupełnie niepotrzebnie.

Ilu geodetów pracuje przy obsłudze takiego 20-piętrowego budynku?

Nie więcej niż trzech.

To geodeci nie pożywią się na takiej budowie.

Raczej nie, ale przy szpitalu Fiona Stanley, gdzie koordynuję prace między głównym wykonawcą Brookfield Multiplex a trzema spółkami geodezyjnymi, pracuje w sumie około 20 geodetów. Pilnuję, by wszystko było zgodne z projektem, bo po wylaniu betonu już jest na to za późno. Choć muszę przyznać, że tutaj, w mieście, geodeci się tym zbytnio nie przejmują. Dookoła są fabryki i jeśli trzeba zmienić jakiś element projektu, to nie ma z tym większego problemu. Znacznie gorzej jest na północy kraju, na przykład 2 tys. km stąd, w Port Hedland, bo prefabrykaty są przygotowywane tutaj i gotowe jadą przez pół Australii. Jeśli na miejscu okaże się, że coś nie pasuje, to robi się rzeczywiście problem. Dlatego zwraca się tam większą uwagę na niezależne kontrole i czasami geodeci jeden za drugim mierzą to samo wiele razy.

Wyjechał pan z Polski w latach 80.?

Dokładnie 30 listopada 1980 r. Miałem w Polsce fajną pracę, ale za… 7 dolarów miesięcznie. Technikum geodezyjne skończyłem w 1975 r., odbyłem służbę wojskową, a potem przez 5 lat pracowałem m.in. w Biurze Projektów Wodnych Melioracji. Dostawaliśmy fotomapy w skali 1:1000 i teodolitami Zeissa mierzyliśmy rzędne terenu (1 tys. ha na miesiąc). Starzy geodeci używali do tego niwelatorów. Brali odczyty z trzech nitek, wyznaczali odległość i kąt z dokładnością do stopnia. Pracowałem też w Wojewódzkim Biurze Geodezji i Urządzeń Rolnych w Łodzi przy ul. Solnej 14. Byłem nawet kierownikiem robót na północną część województwa łódzkiego, sieradzkie i część kieleckiego. Sensację wzbudził wtedy kolega, który przyjechał z NRF i przywiózł ze sobą kalkulator, bo my liczyliśmy jeszcze za pomocą tablic. W Peweksie kalkulator TI kosztował 120 dolarów. A teraz 10 tys. punktów można przeliczyć w ułamku sekundy i przesłać internetem do Polski!

Miał pan 25 lat, pojechał na koniec świata i od razu odnalazł się w geodezji australijskiej?

Ależ skąd! Po angielsku ani be, ani me, w szkole uczyłem się tylko niemieckiego. Najpierw w Melbourne pracowałem jako robotnik dla Olex Cables, producenta kabli dla przemysłu. Jak widziałem geodetę na ulicy, to aż mnie nosiło, ale bez znajomości języka mogłem sobie o geodezji tylko pomarzyć. Wreszcie jeden z me-

Apartamentowiec, w którym mieszka Krzysztof Kubicki. Przed wejściem basen-akwarium

nedżerów, zadowolony z mojej pracy, zapytał mnie, kim jestem z zawodu. Jak się dowiedział, że geodetą, to zaproponował, żebym skończył kurs językowy i pracował u nich jako geodeta. Ale zajęcia odbywały się w dzień, a ja pracowałem na dwie zmiany (od 6 do 18 albo od 18 do 6 rano) albo miałem wolne. Postępy w nauce były niewielkie, bo dużo zajęć opuszczałem. Ale z kursu dla emigrantów był pewien pożytek, bo spotkałem tam Romana Klisa, absolwenta geodezji na AGH w Krakowie. Od niego dowiedziałem się, że poszukują geodetów do pracy w Nowej Gwinei. Zgłosiłem się i trzy miesiące później siedziałem już w samolocie.

I poradził pan sobie w pracy bez angielskiego?

Po roku lepiej mówiłem po papuasku niż po angielsku. W mojej drużynie było 40 miejscowych chłopaków do pomocy (pomiarowi, kucharze itp.) i oni uczyli mnie angielskiego. A ja byłem hersztem całej tej zbieraniny (*śmiech*). Budowaliśmy drogę przez dżunglę z Kiunga do Tabubil, gdzie odkryto złoża złota i miedzi. Miejsca te dzielił dystans blisko 100 km, z tym że na ostatnich 30 km wysokość terenu rosła z 600 do 2400 metrów n.p.m. Do tego wszędzie błoto, koleiny, krokodyle i węże. Dwa razy przechodziłem w tym czasie malarię. Ale zarabiałem 20 dolarów na godzinę – a to był rok 1981 – i czułem się jak król!

Na czym polegała praca?

Wykonywaliśmy pomiar w pasie o szerokości 1 km, do tego dostawałem dane od geologów i na tej podstawie projektowałem i wytyczałem drogę. Założenie było takie, że spadek nie mógł przekraczać 12%. Czasami trzeba było zwiększyć kilometraż, by ciężarówki i maszyny miały szanse wjechać pod górę.

Po roku projekt się skończył…

…i zacząłem szukać pracy w Melbourne. Kłopot polegał na tym, że dla Australijczyków miałem za wysokie kwalifikacje na pomiarowego, a za niskie na geodetę. Żeby jakoś wyjść z impasu, zacząłem mówić, że jestem pomiarowym, ale mam doświadczenie w geodezji, tylko nie mam żadnych papierów. I wtedy zatrudniono mnie przy obsłudze mostu na autostradzie West Gate Freeway w Melbourne, na której było chyba z 60 geodetów. Francuski wykonawca Citra zaproponował budowanie mostu systemem *match casting*, to znaczy, że od razu w fabryce produkowano idealnie dopasowane segmenty konstrukcji. Należało w związku z tym zachować bardzo wysokie dokładności montażu. Czasami nawet niwelator precyzyjny Wild N3 i łaty inwarowe okazywały się za mało dokładne. Wysłali mnie więc do Szwajcarii do firmy Wild po sprzęt geodezyjny, gdzie złożyłem zamówienie za 3 mln dolarów. Oczywiście w pierwszej chwili kierownictwo chciało mnie za to zwolnić, ale jak przyszło co do czego, to okazało się, że wszystko jest niezbędne. Na przykład wyszukałem w ofercie Wilda moduł montowany między spodarką a teodolitem służący do ustawiania instrumentu nad punktem z dokładnością do 0,01 mm. To oczywiście musiało kosztować majątek.

Dalej poszło już chyba gładko?

Później pracowałem w Australii Południowej w Olympic Dam w kopalni uranu i w elektrowni. Wreszcie trafiłem do Perth, gdzie próbowałem się dostać na obsługę budowy linii kolejowej z Perth do Joondalup, ale nic z tego nie wyszło, za to zatrudniono mnie w Wagerup, 120 km na południe od Perth, w kopalni boksytu. Przepracowałem rok, a potem wyjechałem do Kalimantanu na Borneo. Kolega, którego znałem jeszcze z Nowej Gwinei, otworzył tam firmę budowlaną i nie mógł poradzić sobie z geodezją.

Aż wreszcie zadzwonił znajomy z Perth, że ma dla mnie robotę na dwa tygodnie w Omanie. Podobno ktoś popełnił błąd przy budowie falochronu, źle przeliczył wysokości między układami, wyszło 2 metry różnicy, co oznaczało, że potrzeba dodatkowo pół miliona metrów sześciennych granitu, żeby można było posadowić spód falochronu.

Co oznaczało miliony dolarów dodatkowych kosztów?

Tak, pojechałem tam i wyprowadziłem falochron na prostą. Ale w tym czasie dostałem ofertę pracy od firmy Fugro Middle East z Dubaju (siostrzanej spółki Fugro z Holandii), która zdobyła kontrakt na roboty geodezyjne. Pierwsze zlecenie dotyczyło pomiaru terenu o powierzchni 50 km kwadratowych wraz z opracowaniem DTM dna morskiego. Pomyślałem, że wypożyczę odbiornik GPS za 10 tys. dolarów, samochód i raz dwa załatwię sprawę. To był 1993 rok i technologia satelitarna nie była jeszcze tak popularna. Pamiętam też, że dali mi komórkę, która ważyła tyle, co dwie cegły, i do tego dwie ciężkie baterie w samochodzie. Zlecenie wyceniłem na 5 mln dolarów. Nie

Krzysztof Kubicki ze współpracownikami, ZEA 1993-97

Geodeci z firmy Geocon, Goldfields w Zachodniej Australii, 1998 r.

bardzo mi ono pasowało ze względów rodzinnych, długo trwały negocjacje, ale w końcu zdecydowaliśmy się z żoną na wyjazd, i tak zostałem głównym geodetą na Bliski Wschód z wyjątkiem Arabii Saudyjskiej. Obsługiwałem m.in. budowę słynnego luksusowego hotelu Burj Al Arab w Dubaju, a także węzła komunikacyjnego wokół niego. Wtedy już rzadko pracowałem w terenie, zatrudniałem ludzi, a sam zajmowałem się głównie koordynacją.

Trochę wam się ten pobyt na półwyspie Arabskim przedłużył.

Dopiero w 1997 roku wróciliśmy do Australii. Otworzyłem własną firmę geodezyjną Geocon operującą początkowo na północy kraju, głównie na terenach kopalni. Zatrudniałem blisko 20 osób, ale nie było łatwo, bo pracownicy mieli dość luźny stosunek do obowiązków, pracowali z zegarkiem w ręku. Natomiast dla mnie czas w pracy nie ma żadnego znaczenia, dopóki robota nie zostanie zrobiona. Niejako po drodze pracowałem też na indonezyjskiej wyspie Sumbawa w jednej z największych na świecie kopalni złota. Niestety, moja firma już nie istnieje, wpadliśmy w kłopoty finansowe spowodowane nieuczciwością księgowego i musieliśmy zwinąć działalność.

A zdarzyła się panu kiedyś taka pomyłka jak temu geodecie od falochronu?

Nie w takiej drastycznej formie. Jeśli realizowaliśmy projekt za 50 mln dolarów i trzeba było zburzyć źle wytyczony fundament za 5 tys., nie był to wielki problem finansowy. Najważniejsze w geodezji są procedury. Cały czas trzeba ich przestrzegać, a mimo to coś może się przydarzyć. Kiedyś w buszu przesunęliśmy projektowaną drogę o pół kilometra, wycięto już pod nią las, ale ostatecznie udało się wszystko naprawić. I choć nie poniosłem w związku z tym żadnych kosztów, to wstyd pozostał. Człowiek jest na siebie zły, że naknocił.

Nie korciło pana nigdy, żeby uzupełnić formalne wykształcenie geodezyjne?

W latach 1984-87 studiowałem w Royal Melbourne Institute of Technology, ale pod koniec nauki pojawiły się problemy rodzinne, musiałem na trzy miesiące wyjechać do Polski i po powrocie było mi już za ciężko zajmować się nauką i pracować jednocześnie. Czyli studia właściwie zaliczyłem, ale dyplomu nie uzyskałem, w związku z czym nie mam licencji i na przykład nie mogę podpisać się pod podziałem działki, choć mogę go wykonać. W Australii licencją objęte są tylko pomiary katastralne.

A jak geodeci tutaj zarabiają?

Młodzi około 60-80 tys. dolarów rocznie, na północy trochę lepiej, bo do 100 tys., a ja grubo ponad dwa razy tyle. Ale to drobiazg w porównaniu z tym, że na Półwyspie Arabskim zdarzyło mi się kiedyś w dwa tygodnie zarobić 157 tys. dolarów. Właściwie, jak się tak zastanowić, to wiele nie robię. Myślę tylko, jak najprościej wykonać zlecenie. Na przykład wymyślam w jeden wieczór rozwiązanie, które daje 50 tys. dolarów oszczędności.

Krzysztof Kubicki na budowie Fiona Stanley Hospital, Perth, marzec 2012 r.

Czyli cały czas rusza pan głową.

Fascynuje mnie matematyka, geodezja, wszystko, co nowe, elektronika, projektowanie, pomagam kolegom z innych branż. Ja zawsze byłem zakręcony. Jak postanowiłem wyjechać do Australii, to znajomi mnie zatrzymywali i mówili, że przecież nie znam języka, ale nie dałem się przekonać. Pojechałem za dziewczyną, która została moją pierwszą żoną.

Czyli to nie była ucieczka z przyczyn ekonomicznych lub politycznych?

A gdzie tam! Moja mama była śpiewaczką operową w Łodzi, a ojciec pierwszym sekretarzem organizacji partyjnej. Nieźle nam się żyło jak na polskie warunki.

Przyjeżdża pan czasami do Polski?

Co 2-3 lata i zawsze wybieram klasę biznesową, bo podróż jest bardzo męcząca. Pierwszy raz odwiedziłem Polskę siedem lat po wyjeździe. Spotkałem wtedy kolegów, którzy wpadli w taki kierat, że robili tylko melioracje przez ten cały czas i pewnie potem przez resztę życia. Tutaj mam z kolei kolegę Hiszpana, który jest teraz moim dyrektorem, i pracuje w tej samej firmie od 25 lat. Mnie za to ciągle gdzieś nosi. Gdziekolwiek coś się buduje, ja tam jestem. Teraz osiągnąłem taki wiek, że mam już ogromne doświadczenie, z którego mogę wybrać tylko esencję.

W Australii ludzie żyją chyba bardziej na luzie, nie gonią tak jak w Polsce.

Mamy tutaj więcej wolnego niż pracy (*śmiech*). Ja swojego życia nie żałuję, cały czas towarzyszyła mi przygoda. Gdyby drugi raz trzeba było wybierać, zrobiłbym to samo. Kocham swoją pracę. Z serca jestem Polakiem i geodetą.

Budowa szpitala Fiona Stanley już się kończy. Jakie będzie następne zadanie?

Teraz jestem głównym geodetą w CASC Constructions. Kolejny budynek zaplanowany w centrum Perth ma mieć 35 pięter i kosztować 350 mln dolarów. Przymierzamy się do niego i jak dobrze pójdzie, wykroimy z tego dla nas jakieś 30 milionów.

Chodzi pan pograć w golfa na pole, które widać z tarasu?

Czasami chodzę, a czasami koledzy dzwonią z dołu: Krzychu, jesteśmy na „piątce"! A ja patrzę przez lunetę i komentuję z góry ich grę.

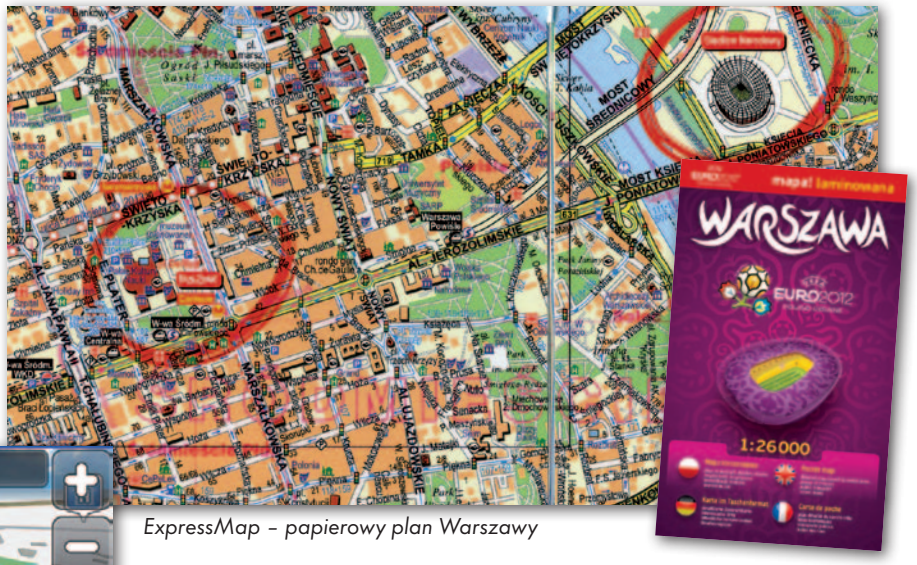
Ale moją prawdziwą pasją jest architektura. Zaprojektowałem dla Perth stadion na wyspie Heirisson na środku rzeki Swan, gdzie w święto narodowe Australii puszczane są fajerwerki. Nazwałem ten projekt Pendulum Park, ale szanse na realizację są mizerne, bo minister sportu jest człowiekiem starej daty. Ten stadion miałby się otwierać jak kwiat lotosu. Trzeba na to jakieś dwa miliardy dolarów (*śmiech*).

Rozmawiała Katarzyna Pakuła-Kwiecińska

Kto jest gotowy na Euro 2012?

Firmy kartograficzne i producenci nawigacji samochodowej szykują dodatkową ofertę na piłkarskie mistrzostwa Europy. Ale szczególnej mobilizacji nie widać.

Barbara Stefańska



ExpressMap – papierowy plan Warszawy

MapaMap – stadion w Kijowie

Cenne logo

Spośród wydawnictw kartograficznych w Euro 2012 zdecydowała się zainwestować firma ExpressMap z Warszawy, która wykupiła od UEFA wyłączne prawo do umieszczenia na swoich produktach logo mistrzostw. Wydała mapę Polski oraz plany miast gospodarzy turnieju: Poznania, Gdańska, Warszawy i Wrocławia w dwóch wersjach: laminowanej (także w formacie kieszonkowym) i papierowej w skali od 1:29 000 do 1:20 000, zależnie od miasta i wydania. Każdy tytuł ma legendę w czterech językach: po polsku, niemiecku, francusku i angielsku. Plany zawierają m.in. czytelnie zaznaczone stadiony, strefy kibica, a także szczegółowy rysunek zabudowy wraz z numeracją budynków wzdłuż ulic i na osiedlach, linie komunikacyjne, parkingi oraz obiekty turystyczne. Z kolei mapa Polski w skali 1:700 000 (papierowa) lub 1:750 000 (laminowana) prezentuje stan dróg na ten rok, w tym odcinki, które będą w budowie. Wyszczególniono na niej także płatne odcinki autostrad. Na mapie można znaleźć ponadto: szczegółową kategoryzację i numerację dróg, odległości drogowe, promy samochodowe, plastyczną wizualizację rzeźby terenu, lasy, parki narodowe oraz skorowidz miejscowości.

Produkty te będą pewnie miłą pamiątką, szczególnie dla piłkarskich kibiców. Minusem jest to, że do mistrzostw mogą one stracić na aktualności, szczególnie jeśli chodzi o komunikację publiczną.

Inne polskie firmy, nawet jeśli szykują zwiększony nakład map, nie mogą informować, że ma to związek z turniejem. O tym, że UEFA pilnuje swoich interesów, przekonało się jedno z wydawnictw, które wypuściło serię map z niewielkim napisem Euro 2012. Wskutek interwencji piłkarskiej organizacji firma szybko musiała wycofać nakład i zamazać napis.

Na Ukrainie żadna firma kartograficzna nie zdecydowała się inwestować w logo mistrzostw.

Mobilne Euro

Łatwiej zachować aktualność map w aplikacjach do nawigacji samochodowej. Twórcy AutoMapy już w listopadzie ubiegłego roku ogłosili, że jest ona gotowa na Euro 2012: do map dodano trójwymiarowe bryły wszystkich ośmiu stadionów w Polsce i na Ukrainie, na których rozgrywane będą mecze, oraz zaktualizowane drogi. Firma zapewnia, że kibice będą mieli dostęp do bieżącej informacji o korkach, a warstwa punktów użyteczności publicznej będzie uzupełniana o wszystkie ważne dla kibiców obiekty. Atutem tej aplikacji jest dostępność w aż czternastu wersjach językowych.

Z kolei firma Imagis udostępniła dla kibiców MapęMap 2012 dla przenośnych urządzeń GPS z systemem Windows CE oraz dla smartfonów z Androidem, a wkrótce pojawi się również wersja dla iPhone'ów. Aplikacja zawiera szczegółowe mapy Polski i Ukrainy od lokalnych dostawców map, lokalizację wszystkich stadionów wraz z wizualizacjami 3D oraz strefy kibica, referencyjne obiekty POI, centra pobytowe i treningowe drużyn, a także trasy turystyczne po miastach organizujących mecze.

Również firma Navigo szykuje się na mistrzostwa. Spółka zapowiada „dużo niespodzianek zarówno od strony estetycznej, jak i funkcjonalnej", ale na razie nie chce zdradzać szczegółów. Na Euro przygotowuje dla klientów aplikacje z mapą Polski i Ukrainy, przy czym mapa naszych sąsiadów powstanie na bazie danych ukraińskiej firmy Transnavicom.

Ratusze wydają mapy

Dużej mobilizacji wśród firm kartograficznych przed piłkarskimi mistrzostwami jednak nie widać. Zapewne przedsiębiorcy biorą pod uwagę to, że wielu kibiców skorzysta z bezpłatnych opracowań, które wszystkie miasta gospodarze przygotowały na Euro 2012, i to w kilku wersjach językowych. Takie opracowania będą dystrybuowane m.in. w punktach informacji turystycznej oraz strefach kibica. Warszawskie Biuro Turystyki opublikowało ponadto na stronie www.warsawtour.pl (zakładka Broszury) „Warsaw City Map" z legendą po polsku i angielsku, na której zaznaczone są wszystkie miejsca i obiekty związane z turniejem. ■

TRIMBLE® M3 TOTAL STATION & OPROGRAMOWANIE TRIMBLE ACCESS™

Nasz najbardziej wydajny i wiarygodny element zespołu ma nowego partnera!

Jest sposób na to, aby dobre rzeczy stały się lepsze – dodając do zespołu nowego partnera. Połączenie wytrzymałej konstrukcji sprzętowej z rozszerzoną funkcjonalnością oprogramowania, daje jeszcze większą niezawodność, szybkość i wydajność, aby każda praca została ukończona szybciej.

Od Geodetów – dla Geodetów!

www.zoomerang.com/Survey/WEB22EV38GPR4Q

Trimble

© 2012, Trimble Navigation Limited. Wszelkie prawa zastrzezone. Trimble oraz logo Globe & Triangle sa znakami towarowymi Trimble Navigation Limited, zarejestrowanymi w Stanach Zjednoczonych oraz w innych krajach. Pozostale znaki towarowe sa wlasnoscia ich odpowiednich wlascicieli. SUR-204

Opinia Komisji Zwyczajnej ds. trybu wprowadzania zmian danych ewidencyjnych wynikających z opracowań geodezyjnych przyjętych do państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego powołanej przez Zarząd Polskiego Towarzystwa Geodezyjnego, część III

Na podstawie i w granicach prawa

Decyzje o wprowadzaniu zmian danych ewidencyjnych. Konieczność czy kłody pod nogi?

Polskie Towarzystwo Geodezyjne skupia w swych szeregach przede wszystkim geodetów wykonawców, którzy na co dzień borykają się z różnorakimi problemami na styku geodeta – urząd. Jednak opisywane tu sprawy w głównej mierze dotykają klientów (właścicieli gruntów) zlecających opracowania geodezyjne i kartograficzne. Rzutują także na wizerunek i wiarygodność uprawnionych geodetów w odniesieniu do znajomości obowiązującego prawa, a także do wywiązywania się z terminów przyjmowanych zleceń. Jedną z dotkliwych i dotąd nierozwiązanych bolączek geodezji jest problematyka wydawania przez starostów decyzji administracyjnych w przedmiocie wprowadzania zmian do operatu ewidencyjnego. Z sygnałów, jakie docierają od członków naszego Stowarzyszenia, wynika, że w tej dziedzinie panuje całkowita dowolność: niektóre starostwa powiatowe zmiany do ewidencji wprowadzają w trybie dokonywania czynności materialno-technicznych, natomiast inne wprowadzenie zmian poprzedzają obligatoryjnym wydawaniem decyzji administracyjnych. Nie trzeba być geodetą czy prawnikiem, aby stwierdzić, że ta rozbieżność – przy tych samych uregulowaniach prawnych obowiązujących na terenie całego kraju – jest nieuzasadniona. Jak więc powinny postępować organy ewidencyjne? Próbę odpowiedzi na to pytanie podjęła Komisja Zwyczajna powołana przez Zarząd PTG na wniosek członków stowarzyszenia. Wynikiem prac Komisji jest obszerna analiza obejmująca istotne aspekty omawianej problematyki. Przedstawioną opinię opracowali członkowie Komisji, jednak jest to również oficjalne stanowisko Zarządu PTG dotyczące opisanej tematyki.

Zarząd Polskiego Towarzystwa Geodezyjnego

Uwarunkowania historyczne

Komisja Polskiego Towarzystwa Geodezyjnego pragnie zauważyć, iż wprowadzanie zmian do operatu ewidencji gruntów dokonywane na podstawie ostatecznych decyzji właściwego organu jest obecnie zasadą nieobowiązującą. Reguła ta, ustanowiona w § 64 ust. 2 zarządzenia ministrów rolnictwa i gospodarki komunalnej z 20 lutego 1969 r. *w sprawie ewidencji gruntów* (MP z 1969 r. nr 11, poz. 98), została bowiem uchylona 15 stycznia 1997 r., czyli z dniem wejścia w życie rozporządzenia ministrów gospodarki przestrzennej i budownictwa oraz rolnictwa i gospodarki żywnościowej z 17 grudnia 1996 r. *w sprawie ewidencji gruntów i budynków* (DzU z 1996 r. nr 158, poz. 813). Ww. akt prawny w § 31 ust. 1 ustanowił bowiem nową zasadę, tj. że *„prowadzenie ewidencji polega na podejmowaniu czynności związanych z zapewnieniem zgodnego z przepisami jej funkcjonowania, wydawaniu decyzji administracyjnych w zakresie przewidzianym w rozporządzeniu oraz podejmowaniu działań modernizacyjnych ewidencji”*. Zasada ta obowiązywała do 1 października 1999 r., tj. do dnia wejścia w życie ustawy z 13 października 1998 r. *Przepisy wprowadzające ustawy reformujące administrację publiczną (DzU z 1998 r. nr 133, poz. 872)*, która spowodowała uznanie ww. rozporządzenia za nieobowiązujące. Całkowita eliminacja z porządku prawnego zasady wprowadzania zmian do operatu ewidencyjnego na podstawie ostatecznych decyzji administracyjnych wydawanych przez właściwy organ została dokonana wraz z wejściem w życie obecnie obowiązującego rozporządzenia ministra rozwoju regionalnego z 29 marca 2001 r. *w sprawie ewidencji gruntów i budynków* (DzU nr 38, poz. 454). Akt ten nie przewiduje wydawania jakichkolwiek decyzji poprzedzających wprowadzanie zmian do operatu ewidencyjnego.

Aktualizacja operatu ewidencyjnego w dotychczasowych publikacjach

Badając przedmiotową sprawę, Komisja zapoznała się m.in. ze stanowiskami środowiska geodezyjnego wyrażonymi w publikacjach miesięcznika GEODETA pt. „Nie bójmy się decyzji” autorstwa Stanisława Cegielskiego, dr Ludmiły Pietrzak i Stanisława Zaręby (numer 11/2009) oraz pt. „Uchylony wyrok” (1/2010), której autorem jest Anna Kabza. Końcowe konkluzje obu tych publikacji zgodnie sprowadzają się do uznania, że aktualizacja operatu ewidencyjnego co do zasady winna odbywać się w drodze wydania przez organ ewidencyjny decyzji administracyjnej.

Anna Kabza, podsumowując swoją analizę wyrażoną w artykule „Uchylony wyrok”, stwierdza, że: *„**Zasadniczo więc starosta jest obowiązany rozstrzygnąć kwestie zmian danych w operacie ewidencyjnym w drodze decyzji**, chyba że zachodzą przesłanki do wprowadzenia tych zmian w drodze czynności materialno-technicznej. Także odmowa wprowadzenia zmian po-*

winna być dokonana w drodze decyzji. Tylko taka forma rozstrzygnięcia czyni zadość konstytucyjnej zasadzie prawa do procesu i zabezpiecza interesy stron postępowania administracyjnego". Choć nie jest to napisane wprost, użyte sformułowania sugerują, że główną i właściwą procedurą obowiązującą przy wprowadzeniu zmian do ewidencji jest wydawanie decyzji, a jedynie w wyjątkowych przypadkach zmiany te winny być wprowadzane w drodze czynności materialno-technicznej.

Z kolei autorzy artykułu „Nie bójmy się decyzji" swoje przekonanie o zasadności wydawania decyzji administracyjnych przez organy ewidencyjne w przedmiocie wprowadzania zmian do operatu ewidencyjnego podsumowują następująco: *„Chcemy jeszcze raz podkreślić, że ani ekspertyzy prawne, ani przepisy kpa i Pgik, ani wyroki NSA i WSA nie pozostawiają w kwestii trybu wprowadzania zmian żadnych wątpliwości".* Zarówno z treści artykułu, jak i z jego konkluzji wynika, że w ocenie autorów wprowadzenie zmian do operatu ewidencyjnego winno być poprzedzone obligatoryjnym wydaniem decyzji administracyjnej.

Ustalenia Komisji PTG oparte na obowiązującym prawie oraz poparte najnowszym orzecznictwem NSA i wojewódzkich sądów administracyjnych, które z oczywistych względów nie były dostępne autorom omawianych publikacji, pozwalają na sformułowanie całkowicie odmiennego wniosku. Zasadniczo wprowadzanie zmian do operatu ewidencyjnego starosta winien bowiem wykonywać w drodze czynności materialno-technicznych, a dopiero gdy nie jest to możliwe – wszczynać postępowanie administracyjne zakończone wydaniem decyzji administracyjnej. Zasadę tę wyraził wprost NSA w przywołanym w I części artykułu [GEODETA 2/2012] wyroku: *„Pamiętać przy tym jednak trzeba, że* ***dokonanie takiej zmiany jest czynnością materialno-techniczną, w związku z czym nie mają do niej zastosowania przepisy procedury administracyjnej, albowiem zmiany w ewidencji gruntów nie są dokonywane w drodze decyzji administracyjnej*** *(por. Wyrok NSA z dnia 8 lipca 2010 r., sygn. akt I OSK 1251/09 opubl. w CBOiS)".*

W ocenie Komisji orzeczenie to we właściwy sposób wyjaśnia i potwierdza zasadę wynikającą z dotychczas obowiązujących przepisów prawa, która dla niektórych organów ewidencyjnych wydaje się całkowicie niezrozumiała. Zaprezentowane w omawianych publikacjach tezy końcowe Komisja PTG uważa za błędne merytorycznie i niesłużące ani ewidencji gruntów, ani zainteresowanym stronom, ani uprawnionym geodetom, którzy zmuszani są przez to do przedłużania terminów wykonywanych prac geodezyjnych, narażając klientów na różnego rodzaju straty. Jak wynika z § 47 ust. 1 rozporządzenia, aktualizacji operatu ewidencyjnego dokonuje się niezwłocznie po uzyskaniu przez starostę odpowiednich dokumentów określających zmiany danych ewidencyjnych. Nie sposób uczynić zadość temu stwierdzeniu, bezzasadnie wszczynając w każdej sprawie postępowanie administracyjne zakończone decyzją. Zgodnie z § 47 ust. 3 rozporządzenia postępowanie administracyjne w sprawie aktualizacji operatu ewidencyjnego prowadzi się bowiem w przypadku, gdy wymaga ono wyjaśnień zainteresowanych lub uzyskania dodatkowych dowodów, a nie w każdym przypadku wprowadzania zmian do operatu ewidencyjnego. Fakt, że rozporządzenie *w sprawie EGiB* jest przepisem prawa obowiązującym i należy je stosować, jest poza wszelką dyskusją, a powołane wyżej przepisy zdają się jednoznaczne i nie powinny budzić wątpliwości interpretacyjnych.

Zdaniem Komisji zasada wyrażona przez NSA w żadnym razie nie narusza prawa strony do procesu, co autorzy omawianych artykułów podnosili w swoich opracowaniach. Prawo to gwarantowane jest poprzez realną możliwość zaskarżania do sądu administracyjnego nie tylko aktów administracyjnych, ale i czynności materialno-technicznych. W ocenie Komisji bezsporny fakt zakwalifikowania czynności wprowadzania zmian danych ewidencyjnych do operatu ewidencyjnego (ewidencji) do kategorii czynności materialno-technicznych przesądza, że te czynności organu administracji mogą być poddane kontroli sądowoadministracyjnej.

Jednym z istotnych wniosków Komisji jest ponadto, że organy ewidencyjne winny baczniejszą uwagę zwrócić na to, czy prowadzone postępowanie administracyjne w przedmiocie wprowadzania zmian do operatu ewidencyjnego wszczęte zostało z urzędu, z wniosku strony czy też jako skutek zawiadomienia o zmianie danych ewidencyjnych, o którym mowa w art. 22 ust. 2 ustawy. Komisja widzi tutaj istotne różnice w postępowaniu, których niektóre organy ewidencyjne zdają się nie zauważać, błędnie przyjmując, że zasady dotyczące prowadzenia tych odmiennych postępowań podlegają jednej, niejako standardowej procedurze.

REKLAMA

Zagrożenia

Wszczynanie przez starostów postępowań administracyjnych oraz wydawanie decyzji administracyjnych przed każdym ujawnieniem w ewidencji gruntów zmian wynikających z opracowań geodezyjnych, które wcześniej poddano kontroli technicznej oraz przyjęto do PZGiK, Komisja uważa za nieprawidłowe i wręcz szkodliwe. Zdaniem Komisji działania takie rodzą negatywne konsekwencje zarówno dla zlecających prace geodezyjne, wykonawców tych prac, jak i dla organu administracji. W szczególności praktyka ta:

1. Może skutecznie opóźnić lub wręcz uniemożliwić procesy inwestycyjne przez czas niezbędny dla wydania decy-

zji, a także potencjalną możliwość wnoszenia zwyczajnych i nadzwyczajnych środków zaskarżania tych decyzji, co może skutkować znacznymi stratami finansowymi dla inwestorów, a nawet w przypadkach korzystania np. ze środków unijnych, spowodować ich utratę.

2. Utrudnia działalność firm geodezyjnych, które nie są w stanie określić terminu wykonania zlecenia, a w przypadku przedłużających się postępowań administracyjnych są narażone na płacenie kar umownych oraz utratę wiarygodności.

3. Prowadzi do całkowitej dowolności stosowania przepisów prawa przez organy ewidencyjne w poszczególnych powiatach, podczas gdy dla całego kraju przepisy w tym zakresie są jednakowe.

Komisja w trakcie swoich prac ustaliła ponadto na podstawie danych zamieszczonych na stronach Biuletynu Informacji Publicznej niektórych starostw powiatowych, że wydawanie decyzji administracyjnych w przedmiocie wprowadzania zmian do ewidencji gruntów i budynków wiąże się często z następczym naliczaniem opłaty skarbowej (w wysokości 10 zł). W ocenie Komisji praktyka ta jest niewłaściwa, ponieważ naliczane z tego tytułu opłaty są nienależne. Z ustaleń Komisji wynika, że niektóre starostwa naliczają opłatę skarbową na podstawie art. 1 ust. 1 pkt 1 ustawy z 16 listopada 2006 r. *o opłacie skarbowej* (DzU z 2006 r. nr 255, poz. 1635 z późn. zm.) według poz. nr 53 załącznika do ustawy *„Decyzja inna, niż wymieniona w niniejszym załączniku, do której mają zastosowanie przepisy Kodeksu postępowania administracyjnego”*. Tymczasem wysokość opłat za czynności związane z prowadzeniem PZGiK (a więc i czynności polegające na wprowadzaniu zmian w bazach danych ewidencyjnych stanowiących integralną część PZGiK z mocy § 3 ust. 2 rozporządzenia *w sprawie EGiB*) winna być naliczana zgodnie z cennikiem wynikającym z rozporządzenia ministra infrastruktury z 19 lutego 2004 r. *w sprawie wysokości opłat za czynności geodezyjne i kartograficzne oraz udzielanie informacji, a także za wykonywanie wyrysów i wypisów z operatu ewidencyjnego (DzU z 2004 r. nr 37, poz. 333)*, w którym czynność ta (wprowadzenie zmiany w bazie danych ewidencyjnych) nie jest objęta jakimikolwiek opłatami.

W przypadku skargi na czynność materialno-techniczną starosty wyrok sądu albo stwierdza bezskuteczność tej czynności, albo pozostawia w mocy. Natomiast w przypadku uchylenia przez sąd decyzji organu drugiej instancji (WINGiK-a) organ ten ponownie przeprowadza postępowanie odwoławcze, skutkiem czego wydawana jest kolejna decyzja. Powoduje to rozciągnięcie w czasie całego postępowania administracyjnego.

Analizując problematykę wprowadzania zmian do operatu ewidencyjnego, Komisja zwraca także szczególną uwagę na to, że przyjęty przez organ ewidencyjny tryb wprowadzenia zmian bezpośrednio rzutuje na sposób zaskarżania tej czynności do sądu administracyjnego. W przypadku bowiem, gdy starosta:

1. wprowadza zmianę poprzez dokonanie czynności materialno-technicznej – skarżonym organem jest organ ewidencyjny, po uprzednim wezwaniu go do usunięcia naruszenia prawa,

2. zmianę poprzedza wydaniem decyzji administracyjnej – skarżonym organem jest organ wyższego stopnia, czyli wojewódzki inspektor nadzoru geodezyjnego i kartograficznego (WINGiK), po podtrzymaniu w mocy wniesionego odwołania od decyzji starosty.

W ocenie Komisji różnice te mogą skłaniać niektóre organy ewidencyjne do celowego faktycznego „przenoszenia” odpowiedzialności sądowoadministracyjnej za wprowadzone zmiany w ewidencji gruntów na WINGiK-ów. Praktyka ta powoduje bowiem, że działanie starosty poddawane jest weryfikacji przez organ nadzoru, a nie przez sąd administracyjny, co może być dla niektórych starostów wygodne i mniej dolegliwe. Należy zauważyć, że w takim przypadku (wydania decyzji) realizacja przez stronę prawa do procesu w sposób znaczący zostaje wydłużona o czas postępowania administracyjnego prowadzonego zarówno przez starostę wydającego decyzję, jak i postępowania odwoławczego prowadzonego przez WINGiK-a. Natomiast przy wprowadzeniu zmiany w drodze czynności materialno-technicznej postępowania te nie są prowadzone, a wezwanie do usunięcia naruszenia prawa i skarga do sądu administracyjnego składane są bezpośrednio do starosty, z pominięciem ww. organu nadzoru.

Warto podkreślić, że przyjęty tryb postępowania przy wprowadzaniu zmian do ewidencji gruntów determinuje także drogę administracyjną, wynikającą z wydanego już orzeczenia sądu administracyjnego. W przypadku skargi na czynność materialno-techniczną starosty wyrok sądu albo stwierdza bezskuteczność tej czynności, albo pozostawia w mocy. Natomiast w przypadku uchylenia przez sąd decyzji organu drugiej instancji (WINGiK-a) organ ten ponownie przeprowadza postępowanie odwoławcze, skutkiem czego wydawana jest kolejna decyzja, podlegająca także ewentualnemu zaskarżeniu do WSA. W sposób oczywisty powoduje to rozciągnięcie w czasie całego postępowania administracyjnego.

Z uwagi na powyższe nieuzasadniony tryb wprowadzania zmian do operatu ewidencyjnego w drodze wydawania decyzji administracyjnych ma szczególnie negatywne skutki w przypadku aktualizacji dokonywanych dla potrzeb dużych inwestycji, np. związanych z budową dróg i autostrad.

Podsumowanie

Komisja Polskiego Towarzystwa Geodezyjnego podczas swoich prac szczególną uwagę poświęciła wyjaśnieniu znaczenia ogólnego zapisu art. 104 kodeksu postępowania administracyjnego, stanowiącego, że:

„§1. Organ administracji publicznej załatwia sprawę przez wydanie decyzji, chyba że przepisy kodeksu stanowią inaczej.

§2. Decyzje rozstrzygają sprawę co do jej istoty w całości lub w części albo w inny sposób kończą sprawę w danej instancji”.

Zdaniem Komisji przywołany powyżej przepis, będący dla wielu organów administracji główną przesłanką i podstawą uzasadniającą wydawanie decyzji administracyjnych, wymaga szczególnego omówienia. Uregulowanie to bowiem budzi niezrozumienie i wynikające stąd kontrowersje w zakresie jego znaczenia oraz stosowania. Rolę i znaczenie omawianego przepisu w znakomity sposób wyjaśnia Wojewódzki Sąd Ad-

ministracyjny w Poznaniu, który w wyroku z 6 czerwca 2006 r. [sygn. III SA/Po 130/04] stwierdził, że: *„Według art. 104 § 1 kpa organ administracji publicznej załatwia sprawę przez wydanie decyzji, chyba że przepisy kodeksu stanowią inaczej. Zgodnie z § 2 cytowanego przepisu decyzje rozstrzygają sprawę co do jej istoty w całości lub w części albo w inny sposób kończą sprawę w danej instancji.* ***Art. 104 kpa*** *wyznacza więc przedmiot decyzji – sprawa administracyjna oraz rodzaje rozstrzygnięcia sprawy (merytorycznie lub niemerytorycznie).* ***Nie wyznacza natomiast kategorii spraw administracyjnych rozstrzyganych w formie decyzji administracyjnej****. Formę załatwienia sprawy wyznaczają przepisy prawa materialnego oraz w ograniczonym zakresie przepisy prawa procesowego (np. art. 149 § 3, art. 158 kpa). Przepisy te tworzą podstawę prawną wydania decyzji.* ***Każda decyzja musi mieć zatem podstawę prawną zawartą w przepisie prawa materialnego lub w przepisie prawa procesowego. Art. 104 kpa nie może bowiem stanowić samoistnej podstawy prawnej do wydania decyzji.***

Wydanie decyzji bez podstawy prawnej zawartej w przepisach prawa materialnego bądź procesowego obwarowane jest zaś sankcją nieważności (art. 156 § 1 pkt 2 kpa)”.

Wśród wielu orzeczeń sądowych, które podobnie w sposób jednoznaczny i niebudzący wątpliwości stwierdzają, że omawiany przepis kpa nie może stanowić samoistnej podstawy do załatwiania sprawy w formie wydania decyzji administracyjnej, na uwagę zasługuje wyrok WSA w Łodzi z 23 sierpnia 2006 r. [sygn. III SA/Łd 141/06]:

„Kwestie związane z nadawaniem numeru porządkowego nieruchomości zostały uregulowane w cytowanym wyżej Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury w sprawie numeracji porządkowej nieruchomości, które to Rozporządzenie zostało wydane na podstawie delegacji zawartej w art. 47 b ust. 2 cyt. wyżej ustawy Prawo geodezyjne i kartograficzne. Stosownie do treści § 9 ust. 1 w/w Rozporządzenia w przypadku gdy oznaczenie nieruchomości numerem porządkowym następuje z urzędu, o fakcie oznaczenia nieruchomości numerem porządkowym zawiadamia się pisemnie właściciela (współwłaścicieli) ujawnionego w ewidencji gruntów i budynków (katastrze nieruchomości), a w przypadku braku takiego właściciela – inną osobę lub osoby ujawnione w tej ewidencji. Z kolei – jeżeli oznaczenie nieruchomości numerem porządkowym następuje na wniosek właściciela lub osoby faktycznie władającej nieruchomością, o fakcie oznaczenia nieruchomości numerem porządkowym zawiadamia się pisemnie wnioskodawcę (§ 9 ust. 2 cyt. Rozporządzenia).

Podczas analizy przywołanej normy prawnej należy mieć na uwadze, iż ***w postępowaniu administracyjnym wydanie decyzji jest dopuszczalne wówczas, gdy wynika to z przepisu prawa. Inaczej mówiąc, musi obowiązywać przepis prawa uzasadniający załatwienie sprawy przez wydanie decyzji administracyjnej, z którego treści wysnuć można wniosek – choćby w sposób pośredni, iż rozstrzygnięcie następuje w drodze decyzji****. Z brzmienia przywołanego przepisu nie wynika, aby rozstrzygnięcie w przedmiocie nadania nieruchomości numeru porządkowego następowało w drodze decyzji. Przeciwnie, w ust. 1 § 9 cyt. Rozporządzenia mowa jest o „fakcie oznaczenia nieruchomości”, co wskazuje na to, iż mamy tutaj do czynienia z czynnością organu administracji. Powyższe unormowanie prawne nie przewiduje formy decyzji do załatwienia wniosku o nadanie numeru porządkowego nieruchomości. Przewiduje formę czynności z zakresu administracji publicznej dotyczącej uprawnień i obowiązków wynikających z przepisu prawa, oraz obowiązek zawiadomienia strony o dokonaniu tej czynności. Zainicjowanie postępowania o nadanie numeru porządkowego nieruchomościom po podziale kończy się czynnością nadania oznakowań zgodnie z cytowanym Rozporządzeniem.*

Organy władzy publicznej nie mogą podejmować działań bez podania podstawy prawnej. Mogą czynić tylko to, co im prawo nakazuje lub na co pozwala. Zasada ta – co warto podkreślić, a czego wiele organów administracji wydaje się nie dostrzegać – nie obejmuje swym zakresem działań opisanych inną zasadą: „Co nie jest zabronione, jest dozwolone”.

Jako błędny zatem należy uznać pogląd strony skarżącej, że załatwienie każdej sprawy administracyjnej następuje przez wydanie decyzji administracyjnej. ***(...) Stwierdzenie zawarte w art. 104 § 1 Kodeksu postępowania administracyjnego, że załatwienie sprawy następuje przez wydanie decyzji, odnosi się tylko do sytuacji, gdy z mocy przepisów prawa materialnego lub innych załatwienie sprawy powinno nastąpić w tej prawnej formie*** *(por. orzeczenie Naczelnego Sądu Administracyjnego z 17 grudnia 1985 roku, sygn. akt III SA 988/85, publ. w ONSA nr 2/1985)”.*

W ocenie Komisji tezy zawarte w powyższym wyroku można bezpośrednio odnieść także do problematyki wprowadzania zmian do operatu ewidencyjnego, gdyż uregulowania w ustawie *Prawo geodezyjne i kartograficzne* oraz *rozporządzeniu w sprawie ewidencji gruntów i budynków* nie przewidują co do zasady – w sposób bezpośredni czy też pośredni – wprowadzania zmian do ewidencji w drodze wydawania decyzji administracyjnej. Przeciwnie: przewidują formę czynności z zakresu administracji publicznej dotyczącej uprawnień i obowiązków wynikających z przepisu prawa oraz obowiązek zawiadomienia strony o dokonaniu tej czynności.

Komisja na zakończenie pragnie przywołać ogólną – jakkolwiek fundamentalną – zasadę, która jest wiążąca dla wszelkich organów administracji publicznej. Wynika ona z art. 7 *Konstytucji Rzeczypospolitej Polskiej* oraz art. 6 *Kodeksu postępowania administracyjnego* i stanowi, że: **„Organy władzy publicznej działają na podstawie i w granicach prawa”**. Oznacza to, iż organy władzy publicznej nie mogą podejmować działań bez podania podstawy prawnej. Mogą czynić tylko to, co im prawo nakazuje lub na co pozwala. Zasada ta – co warto podkreślić, a czego wiele organów administracji wydaje się nie dostrzegać – nie obejmuje swym zakresem działań opisanych inną zasadą: „Co nie jest zabronione, jest dozwolone”. Z uwagi na powyższe, także sfery nieuregulowane przepisami prawa materialnego – w ocenie Komisji – nie dają jakichkolwiek podstaw, aby organy administracji stosowały w tym zakresie pełną dowolność, gdyż prowadzi to do tworzenia tzw. prawa powiatowego.

Komisja Zwyczajna PTG:
Urszula Zielińska (przewodnicząca)
Adam Wójcik
Jarosław Formalewicz

Co z tym Kopernikiem?

Komitet Badań Kosmicznych i Satelitarnych PAN podjął uchwałę ws. nadania europejskiemu projektowi GMES imienia Mikołaja Kopernika. Napisano w niej m.in., że polski rząd mimo zapowiedzi nie podejmuje żadnych kroków w tej sprawie. Tymczasem znaczące osobistości niemieckie proponują ponoć zakończenie sprawy przez nadanie programowi nazwy „Copernicus" lub nawet „Kopernik". Propozycja taka może paść we wrześniu podczas berlińskich targów ILA, na których spotkają się Donald Tusk i Angela Merkel. W uchwale Komitet proponuje ponadto, by powołać przy Kancelarii Premiera specjalny zespół międzyresortowy, który zajmie się tą sprawą. Perypetie nazwy programu zaczęły się od niemieckiej propozycji „Kopernikus" zgłoszonej w 2008 r. Szerzej o tej sprawie pisaliśmy w GEODECIE 2/2012.

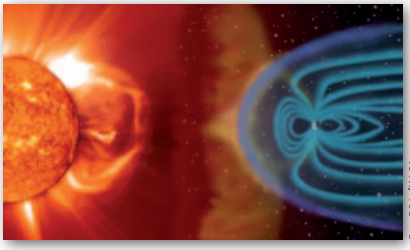
JK

Geotronics uruchamia VRSnet

Firma Geotronics Polska uruchomiła na terenie województwa zachodniopomorskiego sieć 9 stacji referencyjnych VRSnet. Są one zlokalizowane w: Choszcznie, Dębnie, Kołobrzegu, Łobzie, Sławnie, Szczecinie, Szczecinku, Świnoujściu i Wałczu. Na każdej z nich pracuje 440-kanałowy odbiornik Trimble NetR9, śledzący systemy GPS, GLONASS i Galileo, oraz oprogramowanie Trimble VRS3Net do zarządzania siecią i generowania poprawek. VRSnet zapewnia korekty powierzchniowe w formatach RTCM 2.3, RTCM 3.1 oraz CMRx. Co istotne, ten ostatni jest jedynym obecnie rozwiązaniem, które dostarcza poprawki dla sygnału GPS L5 oraz testowych satelitów Galileo. System generuje ponadto pliki z obserwacji statycznych (odpowiednik POZGEO-D w ASG-EUPOS) oraz sam liczy obserwacje (odpowiednik POZGEO). Gęste rozmieszczenie stacji, monitorowanie całej sieci w czasie rzeczywistym oraz wykorzystanie technologii VRS (wirtualnych stacji referencyjnych) firmy Trimble sprawia, że VRSnet gwarantuje wysoką dokładność pomiaru, nawet w obliczu zwiększonej aktywności Słońca. Dostęp do sieci jest darmowy przez 180 dni od zarejestrowania, które można przeprowadzić na stronie internetowej vrsnet.pl. Budowa VRSnet została dofinansowana ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego.

Źródło: Geotronics Polska

EGNOS nie da się Słońcu



Fot. ESA/NASA

Europejski satelitarny system wspomagania sygnałów GPS już wkrótce stać się ma bardziej odporny na zakłócenia spowodowane wysoką aktywnością Słońca. Umowę w tej sprawie Europejska Agencja Kosmiczna podpisała właśnie z firmą Thales Alenia Space. Jest ona częścią sygnowanego w zeszłym roku porozumienia ramowego na kompleksową modernizację EGNOS. Kontrakt zakłada m.in. przystosowanie tego systemu do zmian wprowadzanych w ramach modernizacji GPS, udoskonalenie tzw. usługi bezpieczeństwa życia przeznaczonej dla lotnictwa oraz rozszerzenie zasięgu poprawek EGNOS na północną Afrykę i Bliski Wschód. Jak w komunikacie prasowym zapewnia ESA, efekty porozumienia dotyczącego zakłócania zostaną wdrożone jeszcze w trakcie trwającego obecnie maksimum aktywności słonecznej, czyli do 2014 roku.

Źródło: ESA, JK

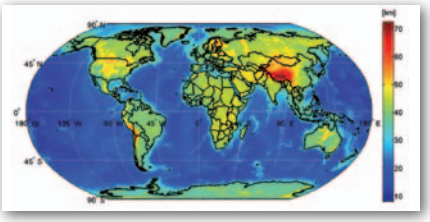
Na tropie budynków widm

W ramach aktualizacji katastru włoskie władze porównały zapisy w ewidencji budynków z aktualną ortofotomapą satelitarną całych Włoch. Wyniki są bardzo zaskakujące. Okazało się bowiem, że we Włoszech jest aż 1 081 698 budynków, które nie figurują w katastrze! Rekordzistami były miasta kojarzone z włoską mafią. W Neapolu odnaleziono 17 tys. nielegalnych budynków, a w Palermo – 13 tys. Jak informuje „Corriere della Sera", dzięki temu odkryciu do włoskiego budżetu z tytułu podatku od nieruchomości powinno wpływać dodatkowe 472 mln euro.

Źródło: Corriere della Sera, JK

Satelita GOCE zagląda pod ziemię

Dzięki danym z satelity grawimetrycznego GOCE włoskim naukowcom udało się opracować mapę głębokości tzw. nieciągłości Mohorovičicia. Strefa ta, zwana także Moho, to kilkusetmetrowej miąższości granica pomiędzy skorupą ziemską a płaszczem. Leży ona na głębokości od kilku kilometrów pod dnem oceanów do 35 km pod masywami górskimi. Dotychczas do jej kartowania używano albo badań grawimetrycznych, albo pomiaru prędkości rozchodzenia się fal sejsmicznych. Obie metody sprawdzały się jednak tylko w skali lokalnej lub regionalnej. W rezultacie dla wielu zakątków naszej planety głębokość ta nie była znana. Sytuację zmieniła trwająca od 2009 r. misja europejskiego satelity GOCE, dzięki której z dużą dokładnością zmierzono siłę ziemskiej grawitacji. To umożliwiło opracowanie pierwszej tak szczegółowej mapy głębokości nieciągłości Moho dla całego świata. Naukowcy liczą, że dzięki tym danym uda się lepiej zrozumieć dynamikę procesów zachodzących w głębi Ziemi.



Źródło: ESA, JK

Prezydent Miasta Krakowa
Jacek Majchrowski

Wojewoda Małopolski
Jerzy Miller

Marszałek Województwa Małopolskiego
Marek Sowa

INSPIRE

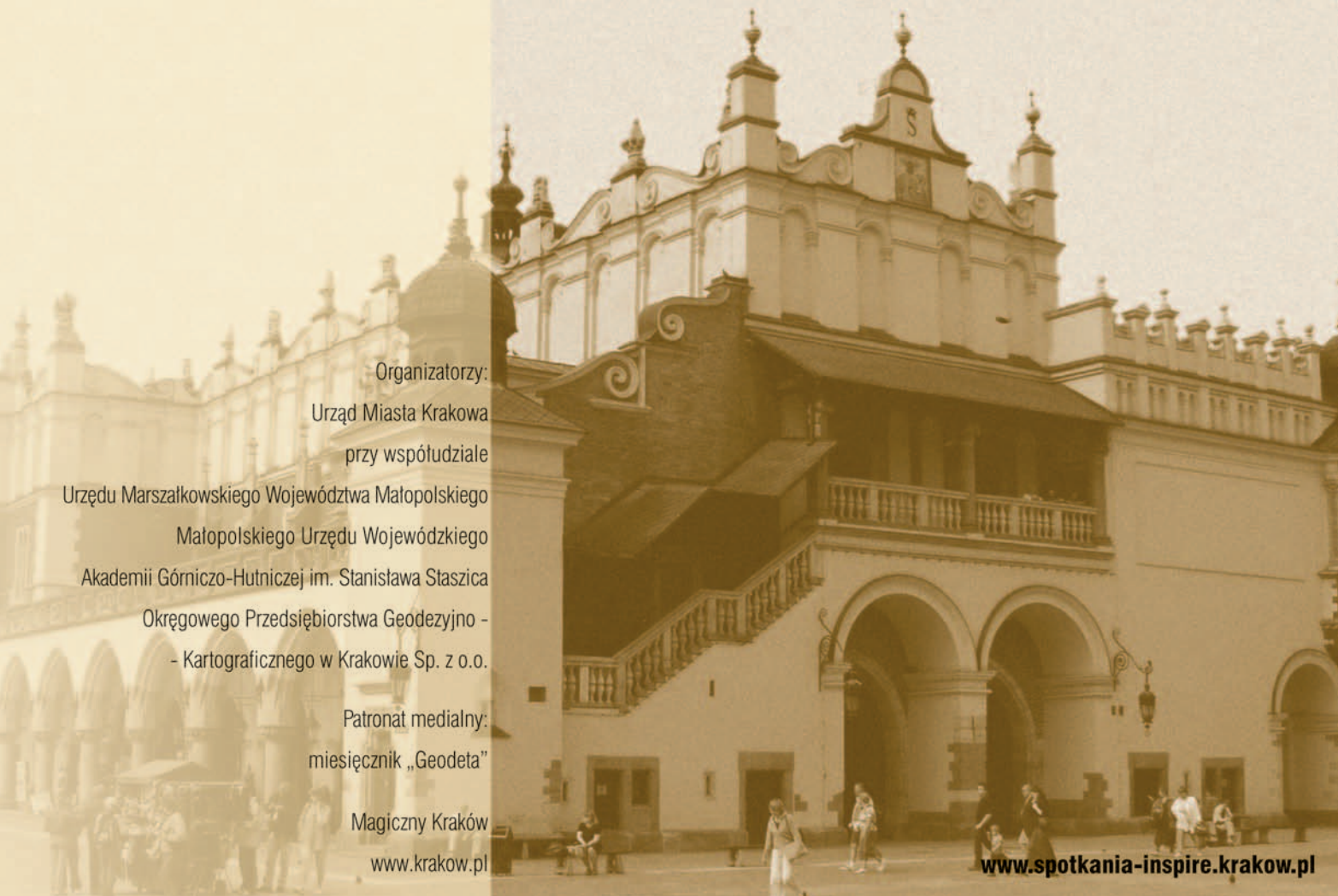
Europejska
Infrastruktura
Informacji
Przestrzennej

VIII Ogólnopolskie Sympozjum „Krakowskie Spotkania z INSPIRE”

„Rola rejestrów publicznych
w infrastrukturze informacji przestrzennej”

pod patronatem Głównego Geodety Kraju

Kraków, 24-25 maja 2012



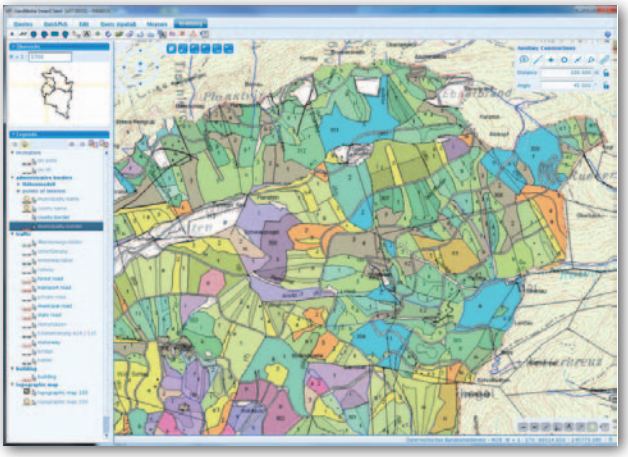
Organizatorzy:
Urząd Miasta Krakowa
przy współudziale
Urzędu Marszałkowskiego Województwa Małopolskiego
Małopolskiego Urzędu Wojewódzkiego
Akademii Górniczo-Hutniczej im. Stanisława Staszica
Okręgowego Przedsiębiorstwa Geodezyjno -
- Kartograficznego w Krakowie Sp. z o.o.

Patronat medialny:
miesięcznik „Geodeta”

Magiczny Kraków
www.krakow.pl

www.spotkania-inspire.krakow.pl

Między web a desktop GIS



Amerykańska firma Intergraph (część grupy Hexagon) wprowadziła do swojej oferty oprogramowanie GeoMedia Smart Client umożliwiające korzystanie z zaawansowanych narzędzi GIS w przeglądarce internetowej. Zdaniem producenta zapełni ono lukę pomiędzy prostymi aplikacjami sieciowymi a rozbudowanymi programami desktopowymi. GeoMedia Smart Client zaprojektowano z myślą o dużych przedsiębiorstwach i instytucjach. Produkt ten umożliwia korzystanie przez szeroką grupę użytkowników z narzędzi geoprzestrzennych skrojonych do potrzeb danego klienta. Dzięki prostemu interfejsowi z rozwiązania tego – zdaniem Intergraphu – z powodzeniem mogą korzystać pracownicy niebędący ekspertami w GIS-ie. To sprawia, że urząd czy firma nie musi zlecać przetwarzania danych przestrzennych na zewnętrz. Zaletą GeoMedia Smart Client jest także to, że jedno wdrożenie tego rozwiązania może zostać skonfigurowane dla praktycznie nieograniczonej liczby zastosowań.

Źródło: Intergraph, JK

Zobacz chmurę w 3D

Firma Faro wprowadziła do sprzedaży wersję 5.0 oprogramowania Scene do obróbki chmur punktów ze skanerów Faro Focus3D. Najważniejszą zmianą w aplikacji jest automatyzacja łączenia chmur punktów, co znacznie przyspiesza postprocessing danych. Dotychczas czynność ta wymagała wykorzystania sztucznych elementów orientacyjnych, jak kule czy szachownice. W przypadku Scene 5.0 często są one zbędne, gdyż w procesie łączenia oprogramowanie zastępuje je charakterystycznymi obiektami, takimi jak kąty, krawędzie i struktury powierzchniowe.

Pozostałe nowości w aplikacji to:

- Baza Projektu przechowująca historię wszystkich czynności roboczych wykonywanych na chmurze punktów i umożliwiająca łatwy powrót do dowolnego etapu pracy,
- obsługa danych w formacie ASTM E57,
- możliwość wyświetlania danych przestrzennych na monitorach 3D.

Źródło: Faro Poland, JK

Niwelator 2LS debiutuje w Polsce

Oferta firmy TPI rozszerzyła się o niwelator kodowy Orion+ marki 2LS należącej do portfolio japońskiej firmy Topcon. Pomiar z jego wykorzystaniem jest prosty i sprowadza się do wycelowania na łatę, ustawienia ostrości i naciśnięcia przycisku. Specjalna konstrukcja mechaniczna, skuteczny kompensator oraz nowoczesny system odczytu łaty eliminują wpływ wstrząsów i wibracji powietrza oraz umożliwiają pracę w trudnych warunkach oświetleniowych. Za pomocą niwelatora Orion+ pomiary mogą być wykonywane zarówno metodą klasyczną, jak i automatyczną (na odległość do 50 m). Każdy pomiar jest poddawany kontroli poprawności, co eliminuje błędy i gwarantuje dokładność na poziomie 2,0 mm (metoda klasyczna – na 1 km niwelacji; automatyczna – na 30 m). Pracę z urządzeniem ułatwiają dodatkowo: duży podświetlany ekran i przyciski funkcyjne. Wytrzymała obudowa odporna jest na pył i wilgoć zgodnie z normą IP55. Niwelator charakteryzuje się ponadto bardzo niskim poborem prądu – dwie popularne baterie typu „paluszek" pozwalają na nieprzerwaną pracę przez 120 godzin.

Źródło: TPI

Elastyczne kamery Optecha

Kanadyjska firma Optech zaprezentowała nowe fotogrametryczne kamery lotnicze CS-10000 i CS-15000. Pierwsze urządzenie wyposażone jest w matrycę 80 Mpx, a drugie – 150 Mpx (15 tys. x 10 tys. px). Oba modele wyróżnia przede wszystkim szerokie pole zastosowań, które zapewniają technologia kompensacji ruchu postępowego (opatentowana jako True FMC) oraz wymienna optyka. Zdaniem producenta oba instrumenty gwarantują osiągnięcie wysokiej jakości zobrazowań. Model CS-10000 świetnie sprawdzi się jako element lotniczego systemu skanowania, a CS-15000 zaprojektowano z myślą m.in. o obrazowaniu dużych powierzchni.

Źródło: Optech, JK

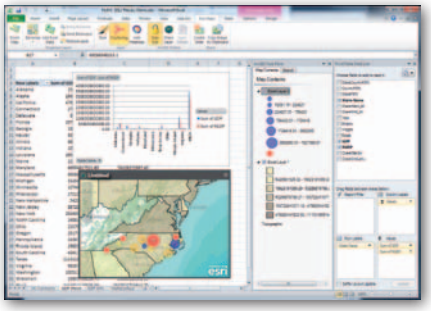
Laptop Getac X500 w HD

Mimo że pancerny notebook Getac X500 został wprowadzony na rynek w połowie zeszłego roku, już doczekał się pierwszych udoskonaleń. Producent zdecydował się na zmianę matrycy, która teraz przy przekątnej ekranu 15,6" oferuje rozdzielczość Full HD (1920 x 1080 px). Ponadto nowa wersja Extreme zyskała jeszcze wydajniejszą kartę graficzną nVidia GT 330M 1GB DDR3. Komputer zachował przy tym swoje dotychczasowe zalety, czyli m.in.: procesor Intel i5 lub Intel i7, wbudowane modem 3G oraz odbiornik GPS (z możliwością podłączenia zewnętrznej anteny) oraz odporność na niekorzystne warunki pracy zgodnie z normami IP65, MIL-STD-810G, MIL-STD-461F oraz opcjonalnie UL1604.

Źródło: Elmark Automatyka

Zrobisz mapę w Excelu

Firma Esri zapowiedziała wypuszczenie narzędzia, które umożliwi łatwe i szybkie stworzenie mapy w pakiecie biurowym Microsoft Office. Esri Maps for Office będzie nakładką dla Excela, która pozwoli opracowywać mapy tematyczne na bazie danych z arkusza kalkulacyjnego. Jak zapewnia producent, czynność ta będzie wyglądała podobnie jak tworzenie wykresów. Poza tym nakładka umożliwi eksport mapy do prezentacji Power Point lub chmury ArcGIS Online. Program Esri Maps for Office w wersji beta będzie dostępny w pierwszej połowie 2012 roku.

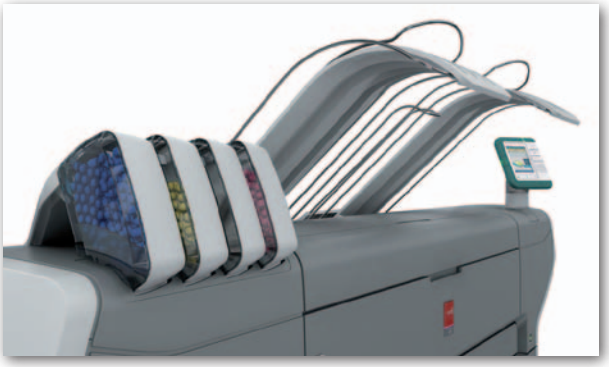


Na razie Esri nie podaje warunków licencjonowania produktu.

Źródło: Esri, JK

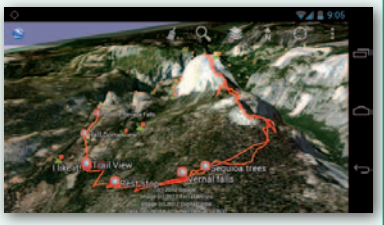
Ploter i kopiarka z opcją składania

Firma Océ wprowadziła do swojej oferty ploter ColorWave 650 umożliwiający nie tylko drukowanie, ale również czarno-białe i kolorowe kopiowanie, a także zintegrowane składanie. Urządzenie to, podobnie jak jego starsza wersja ColorWave 600, wykorzystuje technologię Océ CrystalPoint, która łączy zalety druku atramentowego i laserowego. Tak jak drukarki tonerowe, ColorWave 650 zapewnia wydruki niewymagające schnięcia, wodoodporne i o wyższej trwałości niż pochodzące z typowych urządzeń laserowych. Ze świata druku atramentowego technologia CrystalPoint przejęła precyzję drukowania, w której dokładność nanoszenia punktu to 20 mikronów, oraz przyjazność środowisku (brak wydzielania ozonu i pylenia typowego dla technologii tonerowej). Océ ColorWave 650 wykonuje kopie i wydruki kolorowe oraz czarno-białe bez nadzoru operatora. Wystarczy podać oryginały do skanera lub wysłać pliki do druku, a potem odebrać gotowe, posortowane prace. Jak chwali się producent, jest to jedyny system pozwalający obliczyć pełne koszty dla każdej kopii lub wydruku – zarówno czarno-białego, jak i kolorowego.



Źródło: PAI PrintinPoland

Otwórz plik KML w komórce



KML (Keyhole Markup Language) jest obecnie jednym z najpopularniejszych formatów wymiany danych przestrzennych, a od 2008 r. także standardem OGC. Począwszy od wersji 6.2. programu Google Earth dla Androida oraz iOS korzystanie z tego rozszerzenia wymaga jedynie kliknięcia w link do pliku, po czym smartfon automatycznie uruchomi aplikację i pobierze dane. Kolejną zmianą w mobilnej wersji programu jest dodanie działu „Google Earth Gallery", który daje dostęp do różnych map tematycznych rozproszonych w sieci (np. danych o trzęsieniach ziemi na świecie). Poza tym Google Earth dla Androida oraz iOS wzbogacono o przycisk dzielenia się widokiem mapy za pośrednictwem portalu społecznościowego Google+ oraz usprawniono nawigowanie po wirtualnym globusie.

Źródło: Google LatLong, JK

KRÓTKO

- Spółka **Astec** z Zielonej Góry rozpoczęła pilotaż nowego systemu PolGIS do paszportyzacji i ewidencji infrastruktury sieciowej; oprogramowanie będzie sprzedawane w modelu SaaS (Software as a Service) od maja br.
- Firma Blue Marble udostępniła wersję 13.1 aplikacji GIS-owej **Global Mapper**; oprócz obsługi kolejnych formatów danych (m.in. LAS 1.4, LASzip, GeoJSON, DBDB-V oraz LandXML) i usprawnienia przetwarzania dokumentów GeoPDF wyróżnia ją możliwość zakupu licencji wielostanowiskowej.
- Fundacja **Open Source Geospatial** (OSGeo) opublikowała OSGeo-Live 5.5 – zestaw 50 aplikacji geoprzestrzennych (desktopowych, serwerowych, webowych, mobilnych i innych) rozwijanych pod jej auspicjami; oprogramowanie w tym zestawie jest już wstępnie skonfigurowane, dzięki czemu wystarczy je tylko pobrać z internetu, bez konieczności instalowania.
- W internecie dostępna jest wersja 1.7.4 „Wrocław" – otwartej aplikacji **Quantum GIS**; w wydaniu tym wprowadzono kilkadziesiąt drobnych udogodnień, takich jak: poprawienie obsługi usług WMS, kompatybilność z programem GRASS GIS w wersji 6.4.2RC2 oraz usunięcie problemów pojawiających się przy korzystaniu z danych wektorowych lub tabel atrybutów.
- Oferta firmy **Geneq** rozszerzyła się o SXPad – lekki i solidny odbiornik GPS przeznaczony do zbierania danych GIS; w obudowie o wymiarach 94 x 160 x 30,5 mm producent zmieścił m.in.: modem komórkowy, moduły Bluetooth i wi-fi, cyfrowy aparat fotograficzny, odbiornik SXBlue GPS, slot na karty pamięci, ekran o przekątnej 3,7 cala i baterie pozwalające nawet na 16 godzin nieprzerwanej pracy.
- **Topcon** wprowadził do sprzedaży nowy model skanera laserowego GLS-1500, który w wersji „L" umożliwia skanowanie obiektów oddalonych nawet o pół kilometra; dla wszystkich obecnych posiadaczy skanera GLS-1500 krajowy dystrybutor tego sprzętu, firma TPI, wykonuje usługę wymiany podzespołu i firmware'u, co pozwala na zwiększenie zasięgu sprzętu do tej wartości.
- Dzięki rozszerzeniu oferty warszawskiej firmy **TPI** klient wraz z zakupionym skanerem może otrzymać oprogramowanie dobrane do jego konkretnych, specyficznych potrzeb; wśród nowych oferowanych rozwiązań są: Gexcel JRC 3D Reconstructor, EdgeWise Plant, Geomagic Studio czy Geomagic Qualify.

Sprostowanie

Do zestawienia odbiorników geodezyjnych w NAWI, dodatku do marcowego GEODETY, wkradł się błąd. Dla instrumentów marki South w rubryce „Format RTK (wersja RTCM)" zamiast formatu CMRx powinien być CMR+. Czytelników za pomyłkę przepraszamy. Redakcja.

Dzień Europejskiego Geodety po polsku

Obchodzony po raz pierwszy Dzień Europejskiego Geodety i Geoinformacji zainicjowała organizacja CLGE skupiająca geodetów z całego kontynentu. Jej władze liczą, że święto to na stałe wpisze się do kalendarza imprez geodezyjnych.

Jerzy Przywara

5 marca, w dniu urodzin Gerarda Merkatora, w belgijskiej Akademii Wojskowej w Brukseli spotkało się 300 przedstawicieli CLGE, a gośćmi uroczystości byli m.in. prezes FIG Chee-Hai Teo i dyrektor Europejskiej Agencji GNSS Carlo des Dorides. W części historycznej tematem przewodnim było życie i spuścizna Merkatora – patrona święta, natomiast do współczesności odnosiła się prezentacja stanu prac nad systemem nawigacji satelitarnej Galileo.

Podobne spotkania odbyły się tego dnia również w innych krajach. W Warszawie należące go CLGE organizacje (Geodezyjna Izba Gospodarcza i Polska Geodezja Komercyjna) zorganizowały sympozjum pod hasłem „Geodeta – zawód zaufania publicznego". Wystąpienia i dyskusja nie koncentrowały się jednak na życiu i twórczość słynnego kartografa, lecz pogłębiających się problemach związanych z uprawianiem zawodu geodety w naszym kraju.

Tezy zawarte w większości referatów wygłoszonych przez przedstawicieli przedsiębiorstw punktowały patologie, z jakimi na co dzień mają do czynienia. Wskazywano na potrzebę zdefiniowania na nowo zawodu geodety i podniesienie jego rangi, konieczność mówienia jednym głosem w sprawach środowiska oraz zdecydowanego przeciwstawienia się polityce zmierzającej do katastrofy informacyjnej państwa. Przykładami poczynań wpisujących się w tę politykę zjazdu z równi pochyłej są m.in.: proponowana ostatnio deregulacja zawodu, a wcześniej likwidacja PFGZGiK i ZUD-ów, zawłaszczanie kompetencji i pieniędzy przez ARiMR czy oddanie katastru samorządom z chwilą utworzenia powiatów.

GERARD MERKATOR tak naprawdę nazywał się Gerard de Cremer (de Gemor wg innej wersji). Merkator jest zlatynizowaną wersją jego nazwiska oznaczającego kupca. Urodził się w 1512 roku we flandryjskim mieście Rupelmonde. Matematyki, astronomii i geografii zaczął się uczyć w wieku 22 lat u Gemmy Frisiusa. Tajniki grawerowania zgłębiał zaś u Gasparda Van der Heydena.
Swoją pierwszą mapę (Ziemi Świętej) ukończył w wieku 25 lat. Rok później opracował mapę świata. Merkator był pierwszym kartografem, który zaczął używać nazwy „Ameryka". Od roku 1585 wydawał kolejne części „Atlas Sive Cosmographicae" (Atlas albo opis świata), jeden z pierwszych (po „Theatrum Orbis Terrarum" Abrahama Orteliusa) nowożytnych atlasów. To właśnie od jego tytułu usystematyzowany zbiór map przyjęło się nazywać atlasem. Merkator zapisał się w historii kartografii również jako twórca popularnego walcowego odwzorowania wiernokątnego, nazwanego później jego imieniem. Zmarł w 1594 roku w Duisburgu, jeszcze przez wydaniem ostatniej części swojego atlasu.

Szczególnie przekonująco pokazano chaos panujący w informatyzacji państwa. W planach rządu mówi się o miliardach złotych kierowanych na ten cel, a nie wspomina się, niestety, jaką politykę należy prowadzić na poziomie samorządów, by – przynajmniej w dziedzinie danych przestrzennych – była ona spójna w skali kraju. Zarówno twórcy tych danych, ich integratorzy, jak i administracja stają co rusz przed problemami wynikającymi z bałaganu legislacyjnego i kompetencyjnego. Stan ten pogłębiły niedawne zmiany w przepisach. Przedsiębiorcy krytycznie ustosunkowali się także do pomysłu ministra sprawiedliwości Jarosława Gowina likwidacji uprawnień zawodowych z zakresów 3, 6 i 7, o czym rząd poinformował 3 marca. Według prezesa GIG Bogdana Grzechnika ceny w geodezji spadły tak bardzo, że minister Gowin nic nie wydusi z firm poprzez deregulację, bo pracują one na granicy opłacalności, tym samym klient nie uzyska niższej ceny usługi. Wtórował mu Waldemar Klocek (PGK), który stwierdził, że deregulacja w geodezji doprowadzi do upadku dużych firm geodezyjnych.

Według Adama Augustynowicza (OPEGIEKA Elbląg) nowe technologie stawiają nowe wyzwania przed administracją, brak odpowiednich uregulowań prawnych powoduje jednak, że w informatyzacji danych przestrzennych panuje chaos i każdy (w administracji) wykonuje to zadanie po swojemu.

Z kolei Rafał Piętka, wiceprezes GIG, wyróżnił dwa sposoby postrzegania państwowego zasobu przez administrację: według jednych jest on dodatkowym źródłem przychodów dla samorządu, według innych – generuje tylko dodatkowe wydatki, których urzędnicy do końca nie rozumieją. Jak zauważył, zasób geodezyjno-kartograficzny jest dzisiaj państwowy tylko z nazwy.

Najostrzej wypowiadał się prof. Zdzisław Adamczewski, który wykazał, że od ponad 50 lat państwo niszczy geodezję

Fot. Jerzy Przywara

bez względu na to, jaka opcja polityczna rządzi. Stwierdził, że gdyby 1/10 tego, co „przejada" ARiMR, można było wydać na modernizację EGiB, to sprawę katastru mielibyśmy załatwioną.

Na liście negatywnych zjawisk znalazły się m.in.:

- marginalizacja zawodu geodety i kartografa,
- masowa „produkcja" geodetów przez uczelnie,
- przejmowanie zadań firm komercyjnych przez administrację,
- nienadążanie legislacji za rozwojem technologicznym,
- brak dostępu firm do prac scaleniowych,
- niewystarczające wykorzystanie środków unijnych na zadania geodezyjne,
- ograniczenie nakładów na prace geodezyjne w wyniku likwidacji PFGZGiK.

Z wystąpień i dyskusji wynika, że potrzebne są zdecydowanie działania na poziomie administracji rządowej. Prof. Jerzy Gaździcki (PTiP) zgłosił propozycję opracowania długoterminowej strategii rozwoju branży do 2030 roku, z kolei prof. Zdzisław Adamczewski wezwał do wystosowania memoriału do prezydenta RP ostrzegającego przed katastrofą informacyjną, ku której zmierzamy.

Od tonu wystąpień przedsiębiorców odbiegał referat Alicji Kulki, geodety miejskiego w Tychach, która przedstawiła modelowy ośrodek dokumentacji geodezyjnej i kartograficznej działający w praktyce, wzór niedościgły dla miast, w których na zadania geodezyjne nie ma odpowiednich funduszy.

W sympozjum wzięli udział m.in.: p.o. GGK Jacek Jarząbek, geodeta województwa mazowieckiego Krzysztof Mączewski, geodeta m.st. Warszawy Tomasz Myśliński, wicedyrektor Departamentu Gospodarki Ziemią w MRiRW Jerzy Kozłowski, prof. Bogdan Ney (przewodniczący PRGiK), prof. Jerzy Gaździcki (prezes PTIP), prof. Andrzej Hopfer, prof. Andrzej Makowski, wiceprezes SGP dr Andrzej Pachuta, prezes Stowarzyszenia Firm Geodezyjnych Ziemi Andrychowskiej Władysław Baka, prezes OPEGIEKA Elbląg Florian Romanowski, prezes WPG SA Ryszard Brzozowski.

Organizatorami były Geodezyjna Izba Gospodarcza i Polska Geodezja Komercyjna, spotkanie prowadzili Bogdan Grzechnik i Waldemar Klocek, szefowie tych organizacji. ■

Fot. Jerzy Przywara

Na Geoforum.pl po opublikowaniu projektu ustawy deregulującej „49"

dokończenie ze s. 18

~gps | 2012-03-03 23:17:27
Skoro uprawnienia mają gwarantować wysoką jakość usług i prestiż zawodu geodety, dlaczego obecnie tak się nie dzieje? Moim zdaniem można połączyć 1 i 4, a scalenia (5) dołączyć do 2 i w ten sposób zostałyby tylko dwa rodzaje uprawnień – najbardziej potrzebnych.

~(1 i 2) | 2012-03-04 07:21:38
Jestem za pozostawieniem tylko dwóch kategorii uprawnień geodezyjnych na bazie 4 i 5, opracowaniem katalogu czynności i tyle. 1 i 2 uwolnić. Każdy absolwent powinien wiedzieć, jak się te prace wykonuje.

~kooperant | 2012-03-04 12:59:22
Mogli sobie w ogóle darować. Zmiany pozorne. Szkoda czasu i papieru.

~Jolanta | 2012-03-04 14:51:34
Nie likwidować 2 i 5. Jestem zdania, że wszystko zmierza w kierunku wolnej amerykanki, a nie uwolnienia, a o ile przy 1 i 4 może pomóc dobry sprzęt i oprogramowanie, to wykonując 5 i 2, trzeba mieć wiedzę w głowie i na bieżąco czytać przepisy, to nie matematyka.

~geodeta upr. | 2012-03-04 15:46:35
Zostawić tylko 1, 2 – reszta to marnowanie pracy. Więcej strachu i telewizyjnego show.

~UPR | 2012-03-05 08:09:25
Proponuję pouczyć się, zdać egzamin, zdobyć uprawnienia i zapomnieć o temacie. Nie ma problemu uprawnień w geodezji, są tylko ludzie, którym się nie chce!

~Pozdrowienia z Brukseli :) | 2012-03-05 16:11:06
Na czym polega „otwarcie zawodowe dla młodych ludzi" przez likwidację uprawnień? A czy Pan Tusk i Gowin wiedzą, ile musi młody człowiek wyłożyć kasy na stację fotogrametryczną albo sprzęt do założenia osnów? Lepiej by pogrzebali przy ustawie o zamówieniach publicznych – tam jest pole do popisu przy „uwalnianiu" zawodów regulowanych w geodezji.

~geodeta, kartograf upr | 2012-03-05 17:12:10
Niektórzy szybką oddają „na żer" uprawnienia z zakresu 6 i 7. Pewnie dlatego, że to ich nie dotyczy. Ciekawy jestem, czy ktoś, kto tak łatwo „likwiduje" 6 i 7, wie, na czym polega produkcja VMapy, BDT, budowa IIP, przygotowanie i realizacja nalotu fotogrametrycznego?

~sęp | 2012-03-05 21:17:45
Zlikwidować wszystkie uprawnienia! Pomysł częściowego likwidowania uprawnień jest równie dobry, jak wszystkie reformy w ostatnim czasie – zabełtać, a nic z tego nie wyniknie, tylko będzie trudniej. Przykład – genialny pomysł likwidacja NIP-u, ale tylko w wyjątkowych przypadkach (i znów trzeba kombinować, czy się tu łapię, czy nie). Podobnie można wprowadzać ruch lewostronny tylko dla ciężarówek.

Wybór i skróty redakcji

Lubelskie przoduje

Jak informuje Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi, do końca lutego br. wydano łącznie 79 decyzji przyznających wsparcie inwestycji związanych ze scalaniem gruntów w ramach PROW 2007-13 na łączną kwotę 368,32 mln zł (w tym 276,87 mln zł to środki unijne).

Anna Wardziak

Z chwilą akcesji do Unii Europejskiej Polska uzyskała dostęp do funduszy stanowiących instrumenty unijnej polityki strukturalnej. Prace scaleniowe początkowo wspierane były w ramach Sektorowego Programu Operacyjnego „Restrukturyzacja i modernizacja sektora żywnościowego oraz rozwój obszarów wiejskich 2004-2006". Obecnie schemat I „Scalanie gruntów" w ramach działania „Poprawianie i rozwijanie infrastruktury związanej z rozwojem i dostosowywaniem rolnictwa i leśnictwa" objęty jest Programem Rozwoju Obszarów Wiejskich (PROW) 2007-13, a dofinansowanie pochodzi z Europejskiego Funduszu Rolnego na rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich (EFRROW).

Najwięcej decyzji przyznających wsparcie w ramach PROW 2007-13 dotychczas wydano w woj. lubelskim na kwotę blisko 116 mln zł (w tym prawie 87 mln zł z EFRROW). Do końca lutego w całym kraju złożono wnioski o płatność na kwotę 77,90 mln zł (w tym 58,70 mln zł z EFRROW). Pod tym względem również przoduje woj. lubelskie (szczegóły w tabeli). Natomiast o żadne środki nie wystąpiły dotąd 4 województwa: pomorskie, kujawsko-pomorskie, warmińsko-mazurskie i zachodniopomorskie. W trzech ostatnich nie funkcjonują wojewódzkie biura geodezji i terenów rolnych, które wykonują zadania związane ze scalaniem gruntów na potrzeby samorządów województw. Z kolei według danych na koniec 2011 r. powierzchnia użytków gruntowych uczestniczących w projekcie scaleniowym wynosiła – na podstawie wydanych decyzji przyznających wsparcie – 66 041,72 ha.

Limit środków na schemat I „Scalanie gruntów" w ramach PROW 2007-13 wynosi 160 mln euro, przy czym przyznając limity dla województw, rozdysponowano 152 mln euro (95 proc. całego budżetu, 5 proc. to rezerwa na ewentualne różnice kursowe). Zasady podziału środków przeznaczonych na scalanie gruntów między województwa zostały określone uchwałą nr 7 Komitetu Monitorującego z 4 września 2007 r. z uwzględnieniem powierzchni obiektów zgłoszonych do realizacji oraz wskaźnika zróżnicowania terenu. Zróżnicowanie kwot (szczegóły w tabeli) uzasadniono również tym, że koszt opracowania projektu scalenia gruntów dla niektórych województw będzie wyższy, ponieważ charakteryzują się one dużą szachownicą gruntów, jak również szczególnie trudnymi warunkami topograficznymi.

Zgodnie z nowelizacją rozporządzenia ministra rolnictwa i rozwoju wsi z 13 listopada 2009 r. *w sprawie podziału środków Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2007-2013* (DzU nr 193, poz. 1494) przyjęto rozwiązanie polegające na określeniu limitów środków finansowych dla poszczególnych województw bez podziału na lata (podział taki proponowano w pierwotnych rozwiązaniach prawnych). Pozwoliło to samorządom województw, które pełnią funkcję podmiotów wdrażających, na dostosowanie terminów naboru wnios-

Ile na scalanie gruntów?

Województwo	Limit środków w euro na schemat*	Wydane decyzje przyznające wsparcie		Złożone wnioski o płatność	
		Kwota decyzji w zł		Wnioskowana kwota w zł	
		Ogółem	Środki EFRROW	Ogółem	Środki EFRROW
dolnośląskie	13 193 600	53 139 812,24	40 481 788,33	11 301 877,88	8 476 358,64
kujawsko-pomorskie	1 824 000	0,00	0,00	0,00	0,00
lubelskie	33 972 000	115 728 584,85	86 796 438,61	29 524 027,25	22 174 668,27
lubuskie	3 040 000	6 850 104,28	5 137 578,20	6 388 485,32	4 911 520,79
łódzkie	6 824 800	11 166 820,83	8 375 115,57	1 937 503,96	1 574 932,66
małopolskie	8 496 800	19 440 387,26	14 580 290,34	3 935 039,72	2 951 279,30
mazowieckie	8 390 400	2 106 357,00	1 579 768,00	489 787,00	367 797,00
opolskie	2 219 200	9 262 818,20	6 947 113,63	0,00	0,00
podkarpackie	16 233 600	62 456 824,15	46 842 088,55	8 843 146,00	6 630 859,50
podlaskie	10 640 000	33 614 233,62	25 210 675,20	1 930 000,00	1 447 500,00
pomorskie	1 520 000	0,00	0,00	0,00	0,00
śląskie	25 520 800	46 533 388,53	34 900 041,31	12 460 014,67	9 345 012,01
świętokrzyskie	14 166 400	6 486 149,20	4 864 611,90	877 780,00	658 335,00
warmińsko-mazurskie	2 052 000	0,00	0,00	0,00	0,00
wielkopolskie	1 976 000	1 536 246,91	1 152 185,18	213 906,00	160 429,50
zachodniopomorskie	1 930 400	0,00	0,00	0,00	0,00
Razem schemat I	**152 000 000**	**368 321 727,07**	**276 867 694,82**	**77 901 567,80**	**58 698 692,67**

* Limit środków zgodny z rozporządzeniem ministra rolnictwa i rozwoju wsi z 18 marca 2009 r. *w sprawie podziału środków Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2007-2013* (DzU nr 48, poz. 388 ze zm.)

Źródło: Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi

ków do potrzeb wynikających ze specyfiki regionu.

Środki te mogą być przeznaczone na:

•poprawę struktury obszarowej gospodarstw rolnych poprzez wykonanie prac scaleniowych,

•wytyczenie i urządzenie funkcjonalnej sieci dróg dojazdowych do gruntów rolnych i leśnych oraz dojazdów do zabudowań gospodarczych,

•wydzielenie, bez procedury wywłaszczeniowej, niezbędnych gruntów na cele infrastruktury technicznej i społecznej w ramach postępowania scaleniowego.

Jak mówi zastępca dyrektora Departamentu Gospodarki Ziemią w MRiRW Jerzy Kozłowski, obecne przepisy ustalają maksymalne stawki na opracowanie projektu scalenia (dokumentacji geodezyjno-prawnej) oraz zagospodarowanie poscaleniowe związane z organizacją rolniczej przestrzeni produkcyjnej. Refundacji z UE podlega 75% tzw. kosztów kwalifikowalnych poniesionych przez beneficjenta, pozostałe 25 proc. finansowane jest z budżetu państwa. Koszty kwalifikowalne nie mogą przekroczyć 500 euro za ha gruntów objętych postępowaniem scaleniowym w woj. lubelskim, podkarpackim, małopolskim, śląskim i świętokrzyskim, poniesionych na opracowanie projektu scalenia. W pozostałych województwach jest to do 350 euro/ha. Jeśli chodzi o zagospodarowanie poscaleniowe, to maksymalne dofinansowanie wynosi 900 euro za hektar scalanych gruntów. Przeliczenia na złote dokonuje się wg kursu ogłoszonego przez Europejski Bank Centralny, obowiązującego 29 stycznia 2009 r. (1 euro = 4,384 zł).

Na podstawie dostępnej literatury i badań naukowych przyjmuje się, że trwałość projektu scalenia wynosi od 20 do 50 lat. Na obszarze, na którym wykonano scalenie, a następnie wystąpił obrót cywilno-prawny nieruchomościami rolnymi (w tym np. działy rodzinne, dziedziczenie, znoszenie współwłasności), należy wykonać powtórne scalenie tych gruntów. Przyjmując w warunkach polskich 50 lat trwałości projektu scalenia, rocznie winno się obejmować postępowaniem scaleniowym 2% powierzchni gruntów rolnych Polski, co daje powierzchnię około 300 tys. ha rocznie. Uwzględniając jednak możliwości administracyjne i budżetowe wielkość ta realnie powinna wynosić około 50 tys. W ramach PROW na lata 2007-13 planowane było przeprowadzenie postępowań scaleniowych na łącznej powierzchni 210 tys. ha, co dawałoby ok. 30 tys. ha rocznie. Ze względu na opóźnienie we wdrażaniu całego programu tempo takie nie zostanie, niestety, osiągnięte. ■

fot. Jerzy Królikowski

Bywało gorzej

Wyniki giełdowych firm z branży geodezyjno-kartograficznej za zeszły rok zdają się przeczyć kasandrycznym przepowiedniom niektórych ekonomistów, wróżącym kolejną falę kryzysu.

Jerzy Królikowski

Światowe giełdy osiągnęły dołek na przełomie 2008 i 2009 roku. Od tego czasu ich indeksy powoli odrabiają straty, a firmy najsilniej dotknięte kryzysem liżą rany, wprowadzając dogłębne programy restrukturyzacji. Nie inaczej jest w przypadku spółek związanych z naszą branżą, co dobrze pokazują raporty finansowe za ostatni rok. Z ich pobieżnej analizy wynika, że większość przedsiębiorstw, które wzięliśmy pod lupę, zanotowało w ostatnim roku wzrost przychodów oraz zysków (lub też zmniejszenie strat).

Za najlepszy probierz sytuacji na rynku geodezyjnym należy uznać wyniki producentów sprzętu i oprogramowania pomiarowego. Ich dobre rezultaty powinny bowiem świadczyć o lepszej kondycji firm geodezyjnych, które mogą pozwolić sobie na inwestycję w kosztowny sprzęt, a także o powstawaniu nowych przedsiębiorstw. Spośród sześciu analizowanych producentów tylko dwóch zanotowało spadek przychodów. Pierwszy to firma Pitney Bowes, dostawca m.in. oprogramowania MapInfo. Niektórzy eksperci uważają, że podobnie jak Autodesk, mocno zaniedbała ona swoją ofertę dla GIS-u. Obie korporacje chcą jednak zmienić ten stan rzeczy, o czym świadczy podpisane na początku tego roku porozumienie o współpracy przy rozwijaniu zintegrowanych rozwiązań GIS i CAD.

Nie najlepsze wyniki ma także Topcon, choć warto zauważyć, że w dziale „Positioning" spółka zwiększyła zyski, co – biorąc pod uwagę zeszłoroczne tsunami, które mocno nadwerężyło japońską gospodarkę – jest całkiem niezłym osiągnięciem. Zdecydowanie najlepiej radził sobie amerykański Trimble, który już kolejny rok z rzędu znacząco zwiększa swoje przychody (o 27% w 2011 r. i 15% w 2010 r.) i umacnia tym samym pozycję lidera na rynku sprzętu i oprogramowania pomiarowego. Jego wyniki dowodzą, że taktyka zwalczania konkurencji poprzez jej przejmowanie wciąż przynosi pozytywne efekty. A w 2011 roku Trimble połknął aż dwa wyjątkowo łakome kąski – wykupił bowiem usługi lądowe holenderskiej firmy OmniSTAR (dostawcy komercyjnych poprawek SBAS), a francuskiego Ashtecha (producenta serii odbiorników ProMark, ProFlex i MobileMapper) włączył do portfolio marki Spectra Precision.

Podobną strategię od wielu lat przyjmuje także szwedzka grupa Hexagon, choć nie przekłada się to na tak dobre wyniki sprzedaży jak u Trimble'a. W 2010 roku głośno było o przejęciu Intergraphu, a w tym roku korporacja nabyła kanadyjską firmę MicroSurvey, w Polsce znaną z oprogramowania polowego FieldGenius. Inne ważniejsze transakcje w ostatnim czasie to: wykupienie niemieckiej firmy Navigon przez amerykańskiego Garmina (obie produkują amatorskie urządzenia do nawigacji), nabycie Procedural Inc. (producenta oprogramowania CityEngine) przez Esri, włączenie Pointools (twórcy oprogramowania do edycji chmury punktów) do Bentley Systems czy przejęcie C3 Technologies (zajmującej się automatycznym generowaniem modeli 3D) przez Apple'a. Szkoda jednak, że liczba i rozmach tego typu transakcji wciąż słabo przekłada się na wymierne korzyści dla przeciętnego klienta.

O niezłej kondycji rynku sprzętu i oprogramowania pomiarowego świadczy także przebieg zeszłorocznych międzynaro-

dowych targów geodezyjnych Intergeo w Norymberdze. Edycja ta ustanowiła bowiem kolejny rekord liczby stoisk, powierzchni wystawowej i prezentowanych na nich nowych produktów. Pokazała także, że w geodezji wciąż jest jeszcze bardzo duże pole do wdrażania innowacji czy obniżania cen. Sprawia to jednak, że tłok na rynku robi się coraz większy. Da się już zauważyć, że niektórzy renomowani zachodni producenci, którzy niedawno byli liderami sprzedaży, teraz muszą mocno kombinować, by nie dać się pokonać firmom z Dalekiego Wschodu. A konkurencja wciąż będzie rosnąć. Organizatorzy Intergeo ujawnili, że dotychczasowe zainteresowanie najbliższą edycją targów (Hanower, 9-11 października) wieszczy ustanowienie kolejnego rekordu frekwencji.

Dość optymistycznie jest także w teledetekcji. Dwóch najważniejszych graczy na rynku zdjęć satelitarnych – GeoEye i DigitalGlobe – znów może się pochwalić wzrostem przychodów, choć już dużo mniejszym niż rok czy dwa lata temu. Nie powinno to jednak dziwić, gdyż obie firmy są wciąż mocno uzależnione od kontraktów z armią Stanów Zjednoczonych. Bez nich z prawdopodobnie skończyłyby tak jak niemiecka spółka RapidEye, która w połowie 2011 r. ogłosiła upadłość. Ofiar na rynku zobrazowań satelitarnych z pewnością będzie jeszcze więcej, gdy w kosmosie znajdą się pierwsze aparaty konstelacji Sentinel. Zgodnie z polityką Europejskiej Agencji Kosmicznej dane z tych aparatów mają być dostępne bezpłatnie do wszystkich celów. Z jednej strony utrudni to sprzedaż zdjęć z prywatnych satelitów, a z drugiej umożliwi firmom łatwe wejście na rynek przetwarzania danych satelitarnych.

O tym, że teledetekcja to ciężki kawałek chleba, świadczą wyniki norweskiej firmy Blom. Kiedyś uchodziła za synonim innowacyjności i przedsiębiorczości, a teraz wskutek ryzykownej strategii zdobywania zamówień już drugi rok z rzędu kończy pod kreską. Kanadyjska firma Intermap jest z kolei ciekawym przykładem tego, że przy dobrym zarządzaniu spółka może wyjść obronną ręką nawet z największych tarapatów. W 2010 roku zanotowała bowiem stratę siedmiokrotnie wyższą niż roczne przychody. Dzięki dogłębnej i bolesnej restrukturyzacji stratę zmniejszono ośmiokrotnie, a wpływy ze sprzedaży wzrosły o ponad 70%.

Podobny przykład szczęśliwie zakończonej restrukturyzacji można znaleźć także na polskim podwórku. Mowa o warszawskiej firmie Sygnity, która rok 2010 zakończyła 25 mln zł pod kreską, a w 2011 roku osiągnęła 7,5 mln zysku. Przy okazji nie sposób nie zauważyć, że spółka ta jest coraz mniej obecna w branży GIS-owej i geodezyjnej. Ale być może to przemyślany element restrukturyzacji?

Swoją pozycję na rynku geoprzestrzennym chce za to zwiększyć MIT SA, wcześniej znana jako PPWK SA. Ma w tym pomóc wykupienie producenta urządzeń nawigacyjnych, firmy Lark, i połączenie go z Navigo – należącą do MIT spółką zajmującą się zbieraniem i dystrybucją danych przestrzennych (głównie o krajowej sieci dróg). Właściciel obu przedsiębiorstw zapowiada, że docelowo chce je połączyć, tak by oferowały produkty pod jedną marką. O rynek amatorskiej nawigacji chce także zawalczyć należąca do PC Guard warszawska firma Imagis. W tym celu jeszcze w tym roku zamierza sprzedać część swoich akcji na warszawskiej giełdzie, co ma jej przynieść kilka milionów złotych na inwestycje.

Pozostali giełdowi gracze z branży w zeszłym roku radzili sobie generalnie dobrze. Najlepszymi wynikami może się pochwalić dynamicznie rozwijająca się spółka SMT Software, choć produkty GIS-owe to tylko wycinek jej działalności. Swoje finanse poprawia także warszawski GeoInvent, którego przychody w ciągu ostatniego roku wzrosły aż o 250%, a strata zmalała dwukrotnie. Lepsze wyniki niż w poprzednim roku zapowiada też chorzowski Eurosystem, choć poda je do publicznej wiadomości dopiero w maju.

Spółki giełdowe to tylko niewielki wycinek krajowej branży geodezyjno-kartograficznej. Można jednak śmiało domniemywać, że poza parkietem sytuacja w 2011 r. też nie była kryzysowa. Świadczyć o tym może wysyp nagród i wyróżnień, które przyznawane są spółkom z rosnącymi przychodami i systematycznie wychodzącymi na plus. Przykłady z ostatnich tygodni to MGGP SA, MGGP Aero, Geopolis (Gazele Biznesu 2011) czy OPEGIEKA Elbląg i Geotronics Polska (Diament Forbesa 2012). Do tego można jeszcze dorzucić liczne wyróżnienia producentów przyznawane swoim najlepszym dystrybutorom (takowe otrzymali m.in. GPS.PL, Geomatix, Impexgeo czy Geopryzmat).

A co czeka nas w nowym roku? Wyniki finansowe za 2011 rok powinny generalnie nastrajać pozytywnie, choć eksperci malują najbliższą przyszłość raczej w ciemnych barwach. Nie ma chyba jednak co wróżyć z fusów, gdyż – jak pokazał słynny eksperyment „The Wall Street Journal" – sprawdzalność prognoz nawet renomowanych ekonomistów jest porównywalna z intuicją stada małp. ■

Wyniki finansowe wybranych firm giełdowych w 2011 r.

	Przychody		Zyski [mln zł*]	
	2011 r. [mln zł*]	roczna zmiana [%]	2011 r.	2010 r.
FIRMY ZAGRANICZNE				
Autodesk	7037	14	903	619
Blom	243	-23	-18	-23
DigitalGlobe	1076	5	-89	12
Garmin	8749	3	1648	2016
GeoEye	1139	8	149	72
Hemisphere GPS	215	21	5	24
Hexagon	9016 (3143**)	6 (2**)	1231	380
Intermap	76	73	-43	-310
Pitney Bowes	16 728 (323**)	-3 (-10**)	1956	926
TomTom	5270	-31	-803	-1217
Topcon Positioning	1999***	-1***	51***	5***
Trimble	5199	27	479	263
FIRMY KRAJOWE				
GeoInvent	3	251	-0,4	-1,0
MIT	85	-23	18,3	20,2
PC Guard	33	120	4,3	1,1
ProCAD	46	4	1,0	0,6
SMT Software	12	87	2,0	1,2
Sygnity	502	38	7,5	-24,6
Wasko	272	-7	16,3	7,3

* – kurs średni NBP z 14 marca; ** – wynik działu związanego z geodezją; *** – prognoza po III kwartale

Umowy na ortofoto Polski podpisane

Agencja Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa podpisała umowy na opracowanie cyfrowej ortofotomapy dla obszaru około 312 tys. km kw. (w ramach aktualizacji i modernizacji baz danych systemu LPIS). Całkowita końcowa wartość zamówienia wynosi 15,1 mln zł brutto. Obejmuje ono wykonanie zdjęć lotniczych kamerą cyfrową w barwach rzeczywistych (RGB) i bliskiej podczerwieni (IR) oraz opracowanie na ich podstawie cyfrowych ortofotomap w układzie 1992 (RGB i CIR) oraz 2000 (RGB). Przetarg podzielono na dwie części. Opracowania dla każdej z nich mają być wykonane w rozdzielczości 0,25 m lub 0,5 m, zależnie od obszaru (mapa obok). Łącznie złożono 7 ofert (3 dla pierwszej i 4 dla drugiej części). W obu przypadkach podpisano umowy z tymi wykonawcami, którzy zaoferowali najniższą cenę. Zamówienie dla części 1 (161 603 km kw.) wykona konsorcjum w składzie: PGK OPGK Rzeszów, Geodis Brno z Czech, Argus Geo Systém z Czech, ZUGiK Pryzmat Warszawa (za 7,6 mln zł). Z kolei dla części 2 (155 315 km kw.) prace zrealizuje konsorcjum w składzie: Geomar SA Szczecin, OPGK Geomap Zielona Góra, Gispro Szczecin, OPEGIEKA Elbląg (za 7,5 mln zł).

Źródło: ARiMR

Będzie ortofoto dla 203 miast

W siedzibie GUGiK w marcu podpisano umowy na wykonanie ortofotomapy miast na potrzeby projektów ISOK i GBDOT. Kontrakty zrealizują: OPGK Lublin (część I, wartość blisko 1 mln zł). konsorcjum OPGK Olsztyn, Estereofoto GeoEngenharia S.A. oraz Sprint S.A. (części II i III, ponad 1,7 mln zł), konsorcjum MGGP S.A, Geodetski Inženiring Maribor d. o.o. i Vidom Halina Grązka (cz. IV i V, blisko 2,6 mln zł), spółka MGGP Aero (cz. VI, 0,9 mln zł). Ortofotomapy 203 miast w rozdzielczości 10 cm wykonywane będą w 8 etapach, zakończenie zaplanowano na sierpień 2013 r.

Źródło: GUGiK, JK

Dużo chętnych na kontrolę FOTO

26 marca otwarto oferty w przetargu Agencji Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa na kontrolę na miejscu metodą FOTO na terenie 16 województw. Przedmiotem zamówienia jest:
- przeprowadzenie kontroli na miejscu metodą FOTO gospodarstw rolnych wytypowanych przez zamawiającego,
- sporządzenie raportów z kontroli wraz z wymaganą dokumentacją pokontrolną,
- przekazanie zamawiającemu dokumentacji pokontrolnej zgodnie z harmonogramem określonym w umowie.

Szacowana łączna liczba kontroli wynosi 69 537. Oferty złożyło 47 firm i konsorcjów. Kryterium wyboru będzie cena. W ubiegłym roku ARiMR zarezerwowała na kontrolę na miejscu metodą FOTO kwotę 30 mln zł (27 obiektów), w tym roku (23 obiekty) jest to 18,2 mln zł, a łączna wartość najtańszych ofert wynosi nieco ponad 15 mln zł. Szczegóły na Geoforum.pl 26 marca.

BS

Lubelskie zamawia IIP

Urząd Marszałkowski Województwa Lubelskiego ogłosił przetarg na opracowanie projektu regionalnej infrastruktury informacji przestrzennej (zgodnie z założeniami dyrektywy INSPIRE oraz przepisami ustawy o IIP), modernizację infrastruktury technicznej Biura Geodezji oraz modernizację i informatyzację tamtejszego WODGiK-u. Przetarg obejmuje m.in.: • uruchomienie prototypu portalu mapowego, • prace związane z dostosowaniem pomieszczeń Biura Geodezji do administrowania RIIP WL, • dostawę sprzętu komputerowego i oprogramowania systemowego, • dostawę oprogramowania bazodanowego i narzędziowego, • migrację i ładowanie danych z baz danych i metadanych, • przeprowadzenie szkoleń. Oferty należy składać do 7 maja. Wadium: 100 tys. zł. Kryteria wyboru oferty: cena (50%), termin realizacji i gwarancja (po 25%). Przewidywany termin realizacji: 490 dni. Zamówienie jest współfinansowane ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego.

Źródło: UMWL

Geodeci przeciw powodziom

Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej we Wrocławiu rozstrzygnął dwa przetargi na obsługę geodezyjną inwestycji związanych z pracami przeciwpowodziowymi na Nysie Kłodzkiej. Obsługę przedsięwzięcia pn. „Przebudowa i udrożnienie przeciwpowodziowe rzeki Nysy Kłodzkiej od zbiornika wodnego Nysa (km 65+100) do rejonu Kubic (km 55+500) wraz z istniejącymi budowlami" zapewni za 2,4 mln zł OPGK Wrocław. Łącznie złożono 5 ofert. Inwestycja ta jest częścią projektu „Modernizacji zbiornika wodnego Nysa w zakresie bezpieczeństwa przeciwpowodziowego – etap I".
Z kolei zamówienie na obsługę geodezyjną inwestycji prowadzonej na zbiorniku wodnym w Nysie pn. „Modernizacja budowli i urządzeń zbiornikowych wraz z budową innych obiektów niezbędnych dla zbiornika" udzielono OPGK Opole, które wykona tę usługę za 2,2 mln zł. Tu również złożono 5 ofert, z których jedną odrzucono. Celem tego przedsięwzięcia jest poprawa zabezpieczenia przeciwpowodziowego terenów położonych poniżej zbiornika Nysa aż do ujścia Nysy do Odry, ze szczególnym uwzględnieniem terenów miasta Nysy.

Źródło: RZGW we Wrocławiu, BS

Dla kogo Poznań z pikselem 5 cm?

W przetargu na wykonanie zdjęć lotniczych Poznania w rozdzielczości 5 cm złożono 6 ofert, z czego połowę wykluczono z postępowania. Jednym kryterium wyboru oferty była cena. Najtańszą ważną propozycję (o wartości 146 tys. zł) złożyła tarnowska firma MGGP Aero. Oferty zgodne z SIWZ złożyły ponadto: •Eurosense Nadarzyn (o wartości 228 tys. zł); •konsorcjum w składzie Fotokart Szczecin i Weser Airborne Sensing z Niemiec (244 tys. zł).

Źródło: Geopoz

Kraków zmodernizuje śródmiejską EGiB

Urząd Miasta Krakowa zamawia za ok. 1,14 mln zł netto kompleksową modernizację ewidencji gruntów i budynków z założeniem ewidencji budynków i lokali dla obiektów położonych w Śródmieściu. Zamówienie podzielono na sześć części obejmujących łącznie dziesięć obrębów ewidencyjnych. W ramach zamówienia wykonawca m.in.: przeprowadzi analizę danych cyfrowych i dokumentacji geodezyjno-prawnej, weryfikację i pomiary terenowe, uzupełni bazy danych powiatowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego, a także skontroluje topologię oraz zsynchronizuje pozostałą treść obiektowej mapy zasadniczej. Urząd wymaga udzielenia co najmniej 60-miesięcznej gwarancji. Termin wykonania: 23 listopada br. Całkowita wartość wadium to 14 tys. zł. Oferty można składać do 30 kwietnia br.

Źródło: UM Krakowa

Będzie SIP w Grodzisku Mazowieckim

Włocławska firma Geopolis wykona projekt pod nazwą „Budowa geograficznego systemu informacji przestrzennej Gminy Grodzisk Mazowiecki wraz z modułem informacji internetowej i repozytorium dokumentów – SIPGM" za 451 tys. zł brutto. Umowę w tej sprawie podpisano 19 marca br. Spółka złożyła jedyną ofertę w przetargu nieograniczonym ogłoszonym na początku lutego br. Zgodnie z umową zamówienie ma być zrealizowane do 15 czerwca 2012 r. i obejmuje dostawę, instalację i konfigurację systemu informacji przestrzennej wraz z zasileniem danymi. W skład systemu wchodzą kluczowe dla funkcjonowania gminy rejestry i ewidencje w następujących obszarach zarządzania przestrzenią: kształtowanie ładu przestrzennego, gospodarka nieruchomościami i ochrona środowiska. Zostaną także uruchomione dwa geoportale: wewnętrzny dla pracowników urzędu i zewnętrzny dla użytkowników publicznych. Wdrożenie obejmuje repozytorium dokumentów zawierające strategiczne decyzje związane z przestrzenią gminną oraz środowisko narzędziowe i analityczne GIS. Wykonawca dostarczy, zainstaluje i skonfiguruje sprzęt komputerowy wraz ze środowiskiem bazodanowym. Zamówienie jest współfinansowane z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego RPO Województwa Mazowieckiego w ramach projektu „Utworzenie i wdrożenie systemów informatycznych kluczem do budowy społeczeństwa informacyjnego Gminy Grodzisk Mazowiecki".

Źródło: Geopolis Sp. z o.o., Urząd Miejski w Grodzisku Maz.

KRÓTKO

- Podczas uroczystej gali w Teatrze Horzycy w Toruniu 1 marca br. włocławska spółka **Geopolis** została uhonorowana certyfikatem potwierdzającym jej przynależność do ekskluzywnego grona Gazeli Biznesu 2011.
- Uruchomiony przez warszawską spółkę **Geo-System** 30 marca serwis dla gminy Cedynia jest 200. wdrożeniem systemu iMPA (internetowy Manager Punktów Adresowych) w Polsce; tym samym w ciągu trzech pierwszych miesięcy tego roku system został wdrożony w 50 gminach.
- Firma **Geotronics Polska**, dystrybutor sprzętu geodezyjnego marki Trimble, za dynamiczne zwiększanie swojej wartości została wyróżniona tytułem „Diamentu Forbesa 2012".
- Spółka **MGGP Aero** z Tarnowa po raz drugi otrzymała tytuł Gazeli Biznesu przyznawany przez redakcję „Pulsu Biznesu" najbardziej dynamicznym małym i średnim przedsiębiorstwom; uroczyste wręczenie certyfikatu odbyło się 8 marca 2012 r. w Teatrze im. Juliusza Słowackiego w Krakowie.
- Za przyczynianie się do promocji regionu Warmii i Mazur w kraju i na świecie firma **OPEGIEKA Elbląg** została wyróżniona „Laurem Najlepszym z Najlepszych" przyznawanym przez tamtejszy urząd marszałkowski; spółka otrzymała nagrodę w kategorii „Rozwój społeczno-gospodarczy regionu".
- Przedstawiciele **powiatu wrocławskiego** podpisali z krakowskim Instytutem Rozwoju Miast porozumienie o współpracy przy rozbudowie Systemu Informacji Przestrzennej Powiatu Wrocławskiego (wroSIP); umowa zakłada wypracowanie najlepszych praktyk w zakresie szeroko rozumianej gospodarki przestrzennej, a także realizację projektów naukowych, wdrożeniowych, prac eksperckich oraz organizację konferencji, seminariów i spotkań branżowych.

Geodane dla powiatu będzińskiego

Starostwo w Będzinie ogłosiło przetarg na opracowanie zdjęć lotniczych, ortofotomapy oraz numerycznych modeli terenu i zabudowy w ramach tworzenia mapy akustycznej powiatu. Szacunkowa wartość zamówienia to 1,65 mln zł. Oferty można składać do 19 kwietnia. Wadium: 25 tys. zł. Prace nad mapą akustyczną mają być zakończone do końca września 2013 roku.

Źródło: SP w Będzinie, JK

Stolica zamawia

Urząd m.st. Warszawy ogłosił przetarg na wykonanie numerycznej mapy zasadniczej w postaci wektorowo-obiektowej (12,5 tys. ha). Zamówienie podzielono na pięć części obejmujących 4 dzielnice: Białołęka (4623 ha), Włochy (2050 ha), Targówek (1956 ha), Wawer (część A, 1792 ha), Wawer (część B, 2110 ha). Oferty można składać do 18 kwietnia. Z kolei 19 marca otwarto oferty na wykonanie zdjęć lotniczych i cyfrowego fotoplanu dla stolicy (rozdzielczość 10 cm). Urząd był gotowy wyłożyć na zamówienie 300 tys. zł brutto. Oferty złożyły: •OPEGIEKA Elbląg – 200 tys zł brutto, •Geokart-International Rzeszów – 239 tys. zł, •MGGP Aero (lider), MGGP SA – 270 tys. zł, •Gispro Szczecin (lider), OPGK Geomap Zielona Góra, Geomar Szczecin – 295 tys. zł. Termin realizacji zamówienia: 12 listopada br.

Źródło: Urząd m.st. Warszawy, BS

Jaki GPS dla ARiMR?

ARiMR wybrała najkorzystniejszą ofertę w przetargu na dostawę 30 odbiorników satelitarnych wraz z kontrolerami typu notebook. Jako że jedynym kryterium wyboru była cena, za najlepszą uznano propozycję firmy Technology Space SA z Warszawy o wartości 639 tys. zł brutto. Spółka zaproponowała GIS-owy odbiornik Trimble ProXT z 12-kanałową płytą GPS i notebook Panasonic PC-19. W postępowaniu uczestniczyła także spółka Intaris z Warszawy, której oferta opiewała na 900 tys. zł.

JK

Fot. Anna Wardziak

Rekrutacja do szkół ponadgimnazjalnych 2012/13

Chcesz zdać maturę?

Idź do technikum geodezyjnego! Taki wniosek nasuwa się po analizie ubiegłorocznych wyników szkół. Średnia zdawalność egzaminu maturalnego wśród uczniów kształconych w zawodzie technik geodeta była na poziomie 89%, podczas gdy średnia krajowa dla techników wynosiła zaledwie 31,3%. Nawet w liceach ogólnokształcących było to tylko 62%.

Anna Wardziak

Tegoroczny przegląd szkół kształcących w zawodzie technik geodeta stworzyliśmy zarówno na podstawie przygotowanej przez nas ankiety, o której wypełnienie poprosiliśmy dyrektorów i nauczycieli, jak i informacji udostępnionych przez Centralną oraz Okręgowe Komisje Egzaminacyjne. W tym roku wzięliśmy pod lupę 80 szkół (4-letnie technika i 2-letnie szkoły policealne), do których udało nam się dotrzeć (MEN informuje o 140!). Okazuje się, że oferują one imponującą liczbę ponad 2,5 tysiąca miejsc w klasach pierwszych.

Co ciekawe, blisko połowa z nich kształcenie w tym zawodzie uruchomiła po 2005 r., a 32 nie mają jeszcze absolwentów (w tym roku dołączą do nich cztery kolejne), a więc skuteczności ich kształcenia nie byliśmy w stanie zweryfikować. Powstały one na utrzymującej się fali popularności zawodu. Wśród placówek kształcących geodetów są też takie, których tradycja sięga ponad pół wieku (najstarsze to szkoły w Warszawie, Lublinie, Łodzi, Jarosławiu czy Katowicach). One też mogą poszczycić się najliczniejszą liczbą absolwentów. Zdecydowana większość to placówki publiczne, ale mamy też jedno prywatne technikum (w Świeciu) i kilka prywatnych szkół policealnych. Przyjęliśmy, że miarą jakości pracy szkoły są wyniki egzaminu potwierdzającego kwalifikacje zawodowe i matury.

Egzamin potwierdzający kwalifikacje zawodowe (w skrócie: zawodowy) to zewnętrzny egzamin państwowy przeprowadzany w technikach i szkołach policealnych w Polsce od 2006 r. wśród absolwentów szkół ponadgimnazjalnych przez komisje okręgowe (OKE) pod nadzorem Centralnej Komisji Egzaminacyjnej. Uczniów oceniają zewnętrzni egzaminatorzy. Ma to umożliwić uzyskanie porównywalnej i obiektywnej oceny poziomu osiągnięć zdających poprzez zastosowanie jednolitych kryteriów. Z danych CKE wynika, że w sesji letniej 2011 r. (czerwiec) do egzaminu zawodowego (technik geodeta) w kraju przystąpiły 1342 osoby, zdało go 765 uczniów, czyli 57%. Rok wcześniej przystąpiło 1171 osób, a wskaźnik zdawalności wyniósł 63,5%. Dwa lata temu było to 43,1% i wynik ten CKE tłumaczyła tym, że etap praktyczny wówczas był przeprowadzony po raz pierwszy na stanowiskach wyposażonych zgodnie ze standardem wymagań egzaminacyjnych. Niestety, nie znamy uzasadnienia tegorocznego 6-procentowego spadku.

Wśród szkół, które znalazły się w naszym zestawieniu, egzamin zawodowy przeprowadzono w 46 (w pozostałych nie było jeszcze absolwentów). Żadnej placówce nie udało się tym razem osiągnąć 100-procentowej zdawalności, ale średnia wśród nich wyniosła 63,2% i była wyższa od krajowej dla zawodu (57%). Wynik bliski ideału (zdawalność powyżej 90 proc.) osiągnęły trzy: technika w Wieluniu (15/16 uczniów) i Żelechowie (37/40) oraz Policealne Studium „Geotest" we Wrocławiu (20/22). Próg 80 proc. przekroczyły technika w: Szczecinie (8/9), Zielonej Górze (15/18), Trzcianie (9/11), Łodzi (29/36), Lublinie (33/41) oraz Studium Policealne w Olsztynie (9/11). Przy czym, co istotne, statystyki zdecydowanie zaniża praktyczny etap egzaminu.

Z maturą jest znacznie lepiej, średnia dla 38 techników (absolwenci szkół policealnych z reguły już mają matury), których uczniowie przystąpili do tego egzaminu, wynosi 89%. W większości zdaje go ponad 90 proc. przystępujących. Pełną zdawalność odnotowano w 10 placówkach: w Jarosławiu (57 uczniów), Lublinie (39), Łodzi (35), Zielonej Górze (23), Ostrowcu Św. (19), Gdyni i Ostrołęce (po 17), Zamościu (13), Gorlicach (12) i Szczecinie (9). Biorąc pod uwagę procent zdających egzamin maturalny w poszczególnych typach szkół w ub.r. (31,3% w technikach i 62% w liceach ogólnokształcących), wynik młodych geodetów jest imponujący.

W naszej ankiecie pytaliśmy też o udział szkoły w Olimpiadzie Wiedzy Geodezyjnej i Kartograficznej. Fakt aktywności w tym konkursie mobilizuje do nauki nie tylko olimpijczyków. W etapie okręgowym tegorocznej olimpiady zapowiedziano udział 105 uczniów z 35 szkół. Podobnie było w roku ubiegłym, choć do rywalizacji ostatecznie przystąpiły 33 szkoły (wyniki prezentowaliśmy w GEODECIE nr 5/2011).

Nabór do techników i szkół policealnych odbędzie się w tym roku według niezmiennych od kilku lat zasad. W zdecydowanej większości techników stosowany jest system elektronicznego wspomagania rekrutacji. Podstawą postępowania kwalifikacyjno-rekrutacyjnego jest świadectwo ukończenia gimnazjum oraz zaświadczenie o wynikach egzaminu gimnazjalnego. Niezależnie od szkoły 50% sumy tzw. punktów rekrutacyjnych możliwych do zdobycia stanowią te, które kandydat uzyskał za wyniki egzaminu gimnazjalnego. Kolejną istotną część (z reguły 30-40%) stanowią punkty za oceny na świadectwie ukończenia gimnazjum (z języka polskiego i trzech obowiązkowych zajęć edukacyjnych). Naborem rządzą ściśle określone harmonogramy, których należy dokładnie przestrzegać (ogłasza je kurator oświaty dla szkół w danym województwie).

Kandydat do szkoły policealnej składa świadectwo ukończenia szkoły średniej wraz z innymi wymaganymi dokumentami. Jeśli liczba kandydatów przekroczy liczbę miejsc, przeprowadzana zwykle jest rozmowa kwalifikacyjna. Laureaci ogólnopolskich konkursów i olimpiad przyjmowani są do szkół poza procedurą rekrutacyjną.

Szczegółowe zestawienie szkół, a także dane teleadresowe placówek objętych opracowaniem dostępne są na Geoforum.pl w zakładce Edukacja/Szkoły ponadgimnazjalne. ■

Mapa kontra czaszka

O rynku wydawnictw kartograficznych mówi ROMAN JANUSIEWICZ, członek Zarządu Stowarzyszenia Kartografów Polskich i prezes Wydawnictwa Kartograficznego Eko-Graf Sp. z o.o. z Wrocławia

BARBARA STEFAŃSKA: Z cyfrowych map korzystają już powszechnie kierowcy i coraz częściej także turyści. Czy to oznacza koniec papierowych opracowań kartograficznych?

ROMAN JANUSIEWICZ: Z uwagi na konkurencję elektronicznych map, GPS-ów itd. liczba sprzedawanych wydawnictw papierowych na pewno się zmniejszyła. Jednak na razie w Polsce, i nie tylko, duża część odbiorców nadal ich używa. Dlatego schyłku papierowych map jeszcze nie widać.

Wydawanie tradycyjnych map to wciąż opłacalny biznes?

To już bardziej złożona sprawa. W ostatnich latach zwiększyła się liczba firm wykonujących mapy. W tym samym czasie zniknęło z rynku wiele księgarń, które były podstawą sprzedaży i dystrybucji map. Przestały one funkcjonować nawet w rejonach turystycznych. Tę rolę przejęły w dużych miastach specjalistyczne placówki, typu „Sklep Podróżnika". W sieciach marketów mapy dostarcza na ogół jedna firma, często tylko w sezonie. Z kolei w mniejszych miejscowościach możemy je kupić jedynie w niektórych centrach informacji turystycznej. W regionach turystycznych przed laty mapy i przewodniki sprzedawano na stoiskach z pamiątkami. Obecnie znajdują się tam tylko te towary, które dają duży zysk. I jeśli np. w Kudowie-Zdroju lepiej sprzedają się czaszki, to handluje się czaszkami, nie mapami [w tej okolicy atrakcją turystyczną jest tzw. Kaplica Czaszek – przyp. red.].

Co jeszcze ogranicza dostęp klientów do map?

Dystrybutorzy często mocno windują ceny. W rejonach turystycznych minimalne przebicie to 100%, a nawet 200% w stosunku do ceny zakupu. Jeśli wydawnictwo sprzedaje plan miasta za 4,5 zł, to w sprzedaży detalicznej powinien on kosztować ok. 6 zł. W rzeczywistości w wielu miejscach jego cena osiąga 10-13 zł. Wydawnictwa nie mają żadnego wpływu na takie praktyki.

Żeby się uniezależnić, można prowadzić sprzedaż przez internet.

Taka forma dystrybucji napotyka jeden podstawowy problem: w większości przypadków cena wysyłki jest wyższa niż cena mapy. Wiele firm próbujących prowadzić transakcje przez internet po kilku latach zrezygnowało z tej formy sprzedaży z uwagi na brak opłacalności.

Obecnie zrobienie mapy nie stanowi większego problemu nawet dla laika. Jak to wpływa na rynek?

Lokalne organizacje turystyczne czy biura promocji wydają mapy (lub wyroby przypominające mapy), które najczęściej są rozdawane na targach turystycznych oraz w punktach informacji turystycznej. Produkcja tych upominków jest ogromna; nakłady przekraczają nieraz 20-50 tysięcy egzemplarzy. Firmom kartograficznym, sprzedającym swoje publikacje, trudno konkurować z darmowymi produktami. Wiele takich map trafia też do sprzedaży detalicznej. Wykonywane są w ramach przetargów, w których decyduje najniższa cena, a ich twórcami są często drukarnie, agencje reklamowe. Zarówno o warunkach przetargu, jak i o wykonawstwie i odbiorze decydują osoby mające niewielkie pojęcie o mapie. To powoduje, że te opracowania są niskiej jakości. A może być inaczej. Na targach turystycznych, np. w Czechach, widać, że większość map promocyjnych wykonują tam profesjonalne firmy kartograficzne.

Jakie rodzaje papierowych opracowań najlepiej się sprzedają?

Podstawowym asortymentem są plany dużych miast i mapy regionów szczególnie atrakcyjnych turystycznie, takich jak Tatry czy Karkonosze. Mapy obszarów o mniejszym znaczeniu turystycznym mają skromniejsze nakłady, nawet 1000 egzemplarzy. Wydawnictwo planuje nakład bazując na zakładanej sprzedaży mapy maksymalnie przez okres 3 lat od wydania.

W jaki sposób pana firma stara się pozyskać nowych klientów?

Szukamy tematów niszowych. Od kilku lat wydajemy mapy dla kajakarzy wykonane na specjalnym papierze wodoodpornym. Cały czas rozszerzamy ofertę w tym zakresie i poszukujemy nowych rozwiązań graficznych. Staramy się stawiać na jakość opracowań, stale doskonaląc sposoby pozyskiwania najnowszych materiałów do aktualizacji. Dostarczamy też mapy do dużych przewodników turystycznych np. Dolnego Śląska czy w ostatnim roku Wrocławia. Działamy również na rynkach zagranicznych, głównie czeskim.

Z jakich źródeł korzystają wydawcy map?

Firmy sięgają do państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego, a także do zdjęć lotniczych i satelitarnych. Dużą część materiałów trzeba jednak zbierać w terenie, gdyż te dostępne w zasobie pochodzą sprzed kilku, kilkunastu lat. Powoli dla coraz większego obszaru można wykorzystywać zasób BDOT. Prace w terenie są niezbędne szczególnie przy aktualizacji i redakcji planów miast. W ten sposób sprawdzane są również informacje dotyczące infrastruktury turystycznej, np. szlaków.

Czy polskie firmy kartograficzne opracowują mapy w oprogramowaniu graficznym czy GIS-owym?

Wszystko zależy od rodzaju opracowania. Nasze wydawnictwo opiera się w przeważającej części na oprogramowaniu graficznym.

Jakie są główne źródła przychodów wydawnictw?

Ze sprzedaży hurtowej, świadczonych usług, sprzedawanych licencji i zamówień publicznych. Głównym źródłem przychodów naszej firmy jest sprzedaż hurtowa map, atlasów i przewodników.

Komu wydawcy map sprzedają licencje?

Zdarza się, że przetargi na mapy dla instytucji państwowych wygrywają firmy, które nic lub niewiele mają wspólnego z kartografią. Obecnie zamówienia publiczne często dotyczą dostaw pakietów promocyjnych obejmujących różne gadżety, np. znaczki, długopisy, smycze, i do tego dodatkowo jeszcze mapy. Jeśli wykonawcy sami nie są w stanie opracować map, wykupują licencje od firm

kartograficznych. Wydawnictwa sprzedają też licencje na mapy do kalendarzy, przewodników itp.

Przedsiębiorstwa kartograficzne same mogą stawać do przetargów.

Oczywiście uczestniczymy czasem w przetargach. Trudno jednak rywalizować, jeśli jedynym warunkiem jest najniższa cena. Po analizie rozstrzygniętych przetargów za 2011 rok stwierdziliśmy, że w kilku przypadkach cena wygranej oferty była niższa niż koszty druku. Nie zawsze wiemy, jak można za te pieniądze wykonać mapę (w tym kupić podkłady do jej opracowania, zebrać i zaktualizować materiały informacyjne) i dodatkowo utrzymać firmę.

Czy planowane zmiany dotyczące likwidacji uprawnień zawodowych z zakresu redakcji map wpłyną na sytuację na rynku?

Już w tej chwili każdy może robić mapy. Widać to w księgarniach czy centrach informacji turystycznych, gdzie są zarówno dzieła profesjonalne, jak i te niskiej jakości.

Zmiany w zakresie uprawnień nie będą miały wpływu na klasyczny rynek wydawnictw kartograficznych, jedynie na segment map urzędowych. Prawdopodobnie obniży się poziom, gdy do produkcji map będą zatrudniane osoby bez uprawnień, które nie zagwarantują poprawności procedur. Dlatego do baz danych tworzonych dla przyszłych map topograficznych, przy niekompletnych zasobach, np. Państwowego Rejestru Nazw Geograficznych, mogą trafiać nie zawsze poprawne dane, szczególnie w zakresie nazw fizjograficznych, hydronimów itp.

A jak przeciętny użytkownik map niebędący kartografem ma ocenić jakość mapy?

Temat nie jest łatwy. Użytkownik może jedynie pobieżnie ocenić rysunek mapy, ilość szczegółów, skalę. Nie jest jednak w stanie bez dobrej znajomości terenu określić poprawności lokalizacji obiektów, aktualności treści czy zniekształceń geometrycznych.

Niektóre mapy na rynku nie mają podanych nawet informacji o autorze lub producencie. Należy zwracać uwagę na datę wydania lub aktualizacji. Szczególnie dotyczy to modnych dzisiaj map laminowanych. Według mnie lepiej kupić kolejno 2-3 aktualizowane wydania map papierowych niż jedno laminowanej. Taka mapa mniej się niszczy, jest jednak dużo droższa i przez to rzadziej wymieniamy ją na nowsze, bardziej aktualne wydanie.

Pomocą dla użytkownika mogą być rekomendacje czasami drukowane na okładce lub w stopce redakcyjnej, np. informacje o nagrodach w konkursach Stowarzyszenia Kartografów Polskich, Ogólnopolskich Przeglądach Książki Krajoznawczej i Turystycznej w Poznaniu czy recenzje map w „Polskim Przeglądzie Kartograficznym". Warto szukać produktów znanych i sprawdzonych wydawców o długoletnim stażu na rynku wydawniczym.

Jakie mapy są preferowane przez użytkowników?

W dużych nakładach rozchodzą się mapy obrazkowe, schematyczne, na których jest zaznaczony np. tylko jeden szlak turystyczny, niektóre obiekty, czasem czas przejścia, bez siatki geograficznej, często bez skali. Bywa, że odbiorcy nie potrzebują niczego więcej lub nie są przygotowani do odbioru szczegółowej mapy topograficznej. Tego rodzaju uproszczone produkty są również podstawą darmowych opracowań rozdawanych przez centra informacji turystycznej.

Uproszczony odbiór map wynika z braku przygotowania przez szkołę do ich czytania. W ciągu ostatnich lat z programów szkolnych w pewien sposób eliminowana jest geografia. W młodszych klasach łączy się ją z przyrodą, (a nauczycielem często jest osoba z wykształceniem biologicznym), w starszych – zmniejszono liczbę godzin. Moi koledzy pracujący na wyższych uczelniach mówią, że osoby przychodzące na studia geograficzne lub turystykę, także przyszli nauczyciele, nie potrafią powiedzieć, co to jest skala mapy, ani jej przeliczyć.

W konkursie organizowanym przez SKP na „Mapę Roku" od dwóch lat nie przyznano nagrody w kategorii „Szkolne mapy ścienne i atlasy". Z czego to wynika?

Na rynku została w zasadzie jedna poważna firma, która zajmuje się opracowywaniem takich map, a w konkursie muszą być zgłoszone minimum 4 tytuły, najlepiej różnych wydawców. Podobnie zaczyna wyglądać sytuacja w innych kategoriach tego konkursu. Po likwidacji Polskiego Przedsiębiorstwa Wydawnictw Kartograficznych pozostały 2-3 większe firmy i kilka liczących się małych. Ubywa też nowych oryginalnych opracowań. A niektóre firmy nie są zainteresowane uczestnictwem w konkursie.

PPWK zakończyło działalność, a Navigo – jedna z wywodzących się z tej firmy spółek – produkuje obecnie mapy na urządzenia mobilne. To dość znamienne.

Działalność PPWK SA opierała się na oczekiwaniach akcjonariuszy dotyczących możliwie wysokich zysków. Był taki okres w działalności tej firmy, że dzięki wypromowaniu logo Copernicus oraz niezłej koniunkturze na dobrą serię atlasów drogowych spełnienie tych warunków było możliwe. PPWK sprzedała też część firmy zajmującej się kartografią szkolną. Przy tej okazji ograniczono własną redakcję. Przez krótki czas do oferty włączano licencyjne zakupy map drogowych krajów europejskich.

Jednak sprzedaż atlasów drogowych i map samochodowych zmniejszyła się przede wszystkim z powodu rozpowszechniania się systemów nawigacyjnych. Dalsze duże zyski były już niemożliwe...

Czy sytuacja na rynku map papierowych wygląda podobnie za granicą?

W wielkich firmach kartograficznych w Europie następują liczne zmiany organizacyjne. Wszystkie działania kapitałowe zmierzają do konsolidacji firm, a małe przedsiębiorstwa są wchłaniane lub likwidowane. Np. wydawnictwo Freytag & Berndt stało się właścicielem dynamicznej czeskiej firmy Shocart. Niestety, tego typu przekształcenia często zmniejszają ofertę wydawniczą.

Rozmawiała Barbara Stefańska

W 440. rocznicę wydania pierwszej księgi *Civitates Orbis Terrarum* Georga Brauna i Fransa Hogenberga (1572-2012)

Miasta z lotu ptaka

Druga połowa XVI wieku uznawana jest za epokę atlasów geograficznych. Dwa lata temu obchodziliśmy 440. rocznicę ukazania się atlasu geograficznego Abrahama Orteliusa, który miał duży wpływ na *Civitates Orbis Terrarum*. W tym roku mija 440 lat od wydania pierwszego z tomów najsłynniejszego nowożytnego atlasu poświęconego tylko miastom.

Jarosław Łuczyński

Prawdopodobnie pomysł opracowania opisu miast świata narodził się w Antwerpii, w środowisku współpracowników Orteliusa około 1570 r., kiedy to jego atlas osiągnął sukces wydawniczy. Podobieństw między obydwoma dziełami można doszukać się w tytule, układzie, formacie oraz porządku wizerunków miast. Współpracownikiem Abrahama Orteliusa był rytownik Frans Hogenberg wykonujący tablice, z których drukowano karty *Theatrum Orbis Terrarum*. Później został on współtwórcą *Civitates Orbis Terrarum*.

Dzieło stu autorów

Frans Hogenberg (ok. 1538-90) początkowo pracował w Antwerpii, następnie ze względu na prześladowania religijne przeniósł się do Kolonii, gdzie również wykonywał i wydawał mapy oraz sztychy miast. To w jego oficynie ukazały się pierwsze cztery tomy *Civitates* (I – 1572, II – 1575, III – 1581 oraz IV – 1588). Prócz tego w 1579 r. wydał atlas drogowy *Itinerarium Orbis Christiani*. Dzieło *Civitates* kontynuowali jego synowie Agnes (t. V – 1598) i Abraham (t. VI – 1617).

Georg Braun (1541-1622), znany jako autor opisów miast zamieszczanych na rewersach ich wizerunków, pochodził z Kolonii, gdzie ukończył seminarium duchowne. Przebywając w Antwerpii, miał możliwość zetknięcia się z Orteliusem i jego atlasem. Po powrocie do Kolonii zaczął zbierać materiały do *Civitates*, prowadząc obfitą korespondencję. W przedmowach do kolejnych tomów zamieszczał liczne podziękowania dla duchownych, co świadczy o szerokich koneksjach. Mógł też pozyskiwać informacje podczas własnych podróży. Georg Braun był jedynym współautorem dzieła, który w roku 1617 r. doczekał jego publikacji w całości.

Duże zasługi miał Georg Hoefnagel (1542-1600), rysownik i weducista pochodzący z Antwerpii, który odbywał liczne podróże po Europie, m.in. do Hiszpanii, Francji, Anglii, Włoch, Niemiec, Austrii i Czech. W *Civitates* zamieścił ok. 100 wizerunków miast swojego autorstwa. Po jego śmierci dzieło kontynuował syn Jacob (1575-ok. 1630).

Ponadto wykorzystano plany i widoki innych twórców, m.in. Jacoba van Deventera (1500-75) – głównie do przedstawienia miast niderlandzkich w t. III i IV czy Simona van de Neuvela. Heinrich Rantzau (1526-98), dostawca widoków miast skandynawskich, zlecał ich wykonanie wielu artystom. Egidius van der Rye (zm. 1605) rysował głównie z punktów wysokościowych. Znany jest jako twórca widoku Krakowa i trzech miast węgierskich. Część widoków skopiowano z „Kosmografii" Sebastiana Münstera. Znawca *Civitates Orbis Terrarum* Raleigh Ashlin Skelton wymienił ok. 100 różnych wykonawców zaangażowanych w powstanie tego dzieła.

Pierwszą wzmianką źródłową na temat *Civitates* jest list Georga Brauna do Abrahama Orteliusa datowany na 31 października 1571 r. Mówi się w nim o sprzedaży widoków miast pojedynczo lub w formie księgi. Inicjatorem publi-

Biblioteka Jagiellońska w Krakowie, sygn. 155891

W Księdze VI zamieszczono ponadmetrową panoramę Krakowa, wówczas stolicy Rzeczyspospolitej, poniżej fragment

kacji mógł być sam Frans Hogenberg, w liście została bowiem wspomniana „M. Francisci de Civitates liber", czyli „Księga miast mistrza Franciszka". Prawdopodobnie rytując płyty dla atlasu Orteliusa, Hogenberg wykonywał również widoki i plany miast jako niezależną inwestycję. Braun we wstępie do Księgi I wspomniał, że część wizerunków miast została wykonana przez Fransa Hogenberga i Simona van de Neuvela, reszta miała pochodzić od innych twórców.

Sukces wydawniczy

Pierwsze wydanie Księgi I zatytułowanej *Civitates Orbis Terrarum* ukazało się w 1572 r. Później tytuł ten otrzymała cała seria sześciu ksiąg. Tę pierwszą dedykowano cesarzowi Maksymilianowi II Habsburgowi (panował w latach 1564-76), a późniejsze wydania księgi – Rudolfowi II Habsburgowi (1576-1612). Na 59 kartach zamieszczono 135 planów i panoram. Miasta niemieckie wykreślono, korzystając z widoków z „Kosmografii" Sebastiana Münstera, natomiast hiszpańskie – na podstawie rysunków Georga Hoefnagela. Wiele z nich przedstawiono pojedynczo, np. Londyn, Granadę, Paryż, Amsterdam, Rzym, Kair czy Meksyk. Ale są i takie, gdzie na jednej karcie jest ich aż 13, np. miasta Konfederacji Szwajcarskiej. W Księdze I znajdziemy miasta angielskie, hiszpańskie, francuskie, niderlandzkie, niemieckie, szwajcarskie, włoskie, z obszarów opanowanych przez Turków, indyjskie, a nawet Meksyk w Ameryce Południowej.

Po osiągnięciu sukcesu wydawcy *Civitates* postanowili w 1575 r. wydać Księgę II i wznowić pierwszą. Ponieważ zorientowali się, że ich przedsięwzięcie może rozrosnąć się do sporych rozmiarów, na stronie tytułowej wznowionej Księgi I dodali u dołu „LIBER PRIMVS". Księdze II nadali tytuł: „DE PRAECIPVIS, TOTIVS VNIVERSI VRBIBVS, LIBER SECVNDVS". Na 59 kartach zamieścili

Biblioteka Jagiellońska w Krakowie, sygn. Alb. 582 IV

Przedstawienia miast zawierają liczne sceny rodzajowe. Widok Grodna z Księgi II – powyżej i fragment poniżej

81 planów i panoram miast: angielskich, hiszpańskich, francuskich, niderlandzkich, niemieckich, wschodnioeuropejskich, włoskich i bliskowschodnich. Na szczególną uwagę zasługują metropolie na Bliskim Wschodzie, np. Aleksandria, Jerozolima, Damaszek i Algier. Egzotyki widokom tych miast dodają liczne wielbłądy oraz postacie w orientalnych ubiorach. Spośród miast dawnej Rzeczypospolitej znalazły się tu: Gdańsk (poz. 46) oraz Grodno (poz. 48). Gdańsk jako miasto Prus Królewskich zamieszczono wśród miast niemieckich, natomiast Grodno w sąsiedztwie Moskwy.

Romeo i Julia na panoramie

W odpowiedzi na apel Georga Brauna korespondenci przesłali tak dużą liczbę wizerunków miast, że zdecydowano się na wydanie kolejnego tomu. Księga III pt. „VRBIVM PRAECIPVARVM TOTIVS MVNDI LIBER TERTIVS" ukazała się w 1581 r. Zadedykowano ją cesarzowi Rudolfowi II Habsburgowi, a niektóre wydania Ernestowi Wittelsbachowi, arcybiskupowi Kolonii (1583-1612). Obok widoków nadesłanych na prośbę Brauna oraz wizerunków miast włoskich, austriackich i południowoniemieckich Georga Hoefnagela znalazły się w niej plany miast niderlandzkich Jacoba van Deventera, które zwracają uwagę charakterystyczną manierą wykonania. Na 59 kartach zamieszczono 81 wizerunków miast. Z terenów Rzeczypospolitej i ziem z nią związanych uwzględniono widok Królewca z lotu ptaka wraz z panoramą Rygi (poz. 43) i plan Wilna (poz. 59).

Warto zatrzymać się nad postaciami towarzyszącymi panoramie Werony, wśród których dostrzec można sylwetki Romea i Julii – bohaterów włoskiej opowieści romantycznej Mattea Bandella z 1554 r., która stała się inspiracją dla Szekspira. Ponadto jako treść dekoracyjną dodano starożytne osobliwości miasta, np. rzymski amfiteatr. Na przedstawieniu włoskiego miasta Tivoli oddano jego charakterystyczne położenie na stoku Gór Sabińskich wraz z wodospadami. Osobliwością jest pokazanie wnętrza Wezuwiusza w dramatycznej scenerii, która nawiązuje do mitycznego Hefajstosa (Wulkana), boskiego kowala, czego wyrazem są kartusze w formie końskich podków. W kraterze zwiedzający spacerują bądź podróżują w lektyce czy powozie.

Dania w całości

Księgę IV zatytułowaną „VRBIVM PRAECIPVARVM TOTIVS MVNDI" wydano około 1588 r. Datowania poszczególnych wydań można dokonać na podstawie dedykacji. Najwcześniejsza edycja tego tomu została zadedykowana Fryderykowi II Oldenburgowi, królowi Danii i Norwegii (1559-88), a kolejne – Wilhelmowi V Pobożnemu, księciu Bawarii (1579-96) i palatynowi Renu. Tom ów obejmuje Anglię, Hiszpanię, Francję, Niderlandy, Niemcy, Danię (ze Szlezwikiem i Holsztynem), Norwegię, Szwecję, Pomorze i Śląsk (Szczecin – poz. 41 i Wrocław – poz. 42), Węgry, Austrię, Włochy oraz Imperium Osmańskie. Znajduje się w nim jedyna w całym sześciotomowym dziele mapa przedstawiająca cały kraj – Danię. *Danorum Marca, vel Cimbricum, aut Daniae regnum* zawiera także widoki duńskich miast dostarczone przez Heinricha Rantzau'a – namiestnika Holsztynu. W tomie zamieszczono pozostałe plany Niderlandów wykonane przez Jacoba van Deventera. Osobliwością jest plan wyspy Ven, na której znajdowało się obserwatorium astronomiczne Tycho Brahe. Kolejną ciekawostką jest widok na cieśninę Sund. Na widoki Rzymu i Jerozolimy przeznaczono po dwie karty.

Po dziesięcioletniej przerwie

Przed końcem 1598 r. światło dzienne ujrzała Księga V „VRBIVM PRAECIPVARVM MVNDI THEATRVM QVINTVM". Datę znamy stąd, że w dedykacji

wymieniono Albrechta VII Habsburga z tytulaturą kardynała i arcybiskupa Toledo. Z kolegium kardynalskiego wystąpił on w lipcu 1598 r., a w 1599 r. poślubił Izabelę Klarę Eugenię Habsburg (m.in. infantkę hiszpańską, arcyksiężną Austrii i namiestniczkę Niderlandów). Od 1598 r. w *Civitates* zaczęto go tytułować księciem Burgundii.

Tom ten ukazał się niemal po dziesięciu latach od wydania poprzedniego. Ta długa przerwa mogła wynikać ze śmierci współtwórców – Fransa Hogenberga i Simona van de Neuvela. Przy jego wydaniu Fransa zastąpił Agnes Hogenberg. Georg Braun we wstępie przedstawił zamiar zakończenia wydawania dzieła. Była to ostatnia księga opublikowana pod jego nazwiskiem. Na 69 kartach zamieszczono 97 planów i panoram miast: angielskich, hiszpańskich, francuskich, niderlandzkich, duńskich, szwedzkich, czeskich, węgierskich, austriackich i włoskich. Były to głównie ryciny wykonane przez Hoefnagela. Miasta duńskie dostarczył Rantzau. Uwagę przukuwają widoki Kadyksu, przede wszystkim sceny połowu ryb oraz inne sceny rodzajowe, a także majestatyczny wizerunek Toledo, siedziby arcybiskupa, ze wspaniałą katedrą, pałacem oraz herbem w centrum sztychu. Spośród miast dzisiejszej Polski w Księdze V zamieszczono plan Świebodzina (poz. 50).

Metrowy Kraków

Jednak ostatnia, VI Księga *Civitates* ukazała się w 1617 r. i nosiła tytuł „THEATRI PRAECIPVARVM TOTIVS MVNDI VRBIVM LIBER SEXTVS". Wydali ją Antonius Hierat i Abraham Hogenberg, syn Fransa. Najprawdopodobniej Hierat był autorem tekstów, natomiast najmłodszy z Hogenbergów rytował widoki. Księgę VI zadedykowano Ferdynandowi II Habsburgowi (m.in. królowi Czech), ale np. edycja w języku francuskim wydana w 1618 r. była dedykowana Jeanowi Louis de Valette, księciu Epernon.

W Księdze VI na 58 kartach zamieszczono 72 wizerunki miast, głównie z Europy Środkowo-Wschodniej i Południowej, m.in. austriackich, czeskich, węgierskich, chorwackich i przede wszystkim polskich. Najbardziej imponująca i wzbudzająca podziw jest ponadmetrowa panorama Krakowa. Ciekawostką jest także wizerunek pojedynczego budynku – Eskurialu – największej na świecie budowli sakralnej. Większość widoków, oprócz miast polskich, wykonał Jacob Hoefnagel na podstawie rysunków Jorisa Hoefnagela. W Księdze VI znalazło się sporo miast Rzeczypospolitej: dwa widoki Krakowa (poz. 43 i 44) oraz Kalwaria Zebrzydowska (poz. 45), Poznań i Krosno (poz. 46), Warszawa (poz. 47), Lublin (poz. 48), Lwów (poz. 49), Sandomierz i Biecz (poz. 50), Łowicz (poz. 51), Przemyśl (poz. 52) i Zamość (poz. 53). A ponadto dwa miasta śląskie – Nysa i Legnica (poz. 18).

Portrety miast polskich

Spośród miast dawnej Rzeczypospolitej w *Civitates Orbis Terrarum* zamieszczono aż 17 planów perspektywicznych i panoram (Gdańsk, Grodno, Ryga, Wilno, Warszawa, Poznań, Krosno, Sandomierz, Biecz, Kraków, Kalwaria Zebrzydowska, Łowicz, Lwów, Zamość, Przemyśl i Lublin). Były to ich rzeczywiste przedstawienia, najczęściej wykonywane z autopsji lub na podstawie wiernych źródeł. W wielu przypadkach oddano liczne detale architektoniczne. Znalazł się tam też Królewiec, który był stolicą Prus Książęcych związanych stosunkiem lennym z Rzeczypospolitą. Prócz tego aż sześć wizerunków przedstawia miasta będące na przełomie XVI i XVII wieku poza granicami Rzeczypospolitej, a obecnie znajdujących się na terytorium Polski (Zgorzelec, Szczecin, Wrocław, Świebodzin, Nysa, Legnica).

Wyraźnie podkreślono stołeczny charakter Krakowa, dając aż dwa jego wizerunki. Drugi, mający ponad metr długości, jest największym spośród wszystkich planów i panoram. Miasta Rzeczypospolitej ukazywały się kolejno w tomach: drugim, trzecim oraz szóstym, w którym ujęto ich aż 12.

Wizerunki miast dawnej Rzeczypospolitej w *Civitates* są widokami ogólnymi, ponieważ ukazują one całe miasto z oddalenia, zazwyczaj z okolicznego wzgórza. Widzimy tam miasta takie, jakimi były w czasie wykonania widoku. Często określa się je jako „portret miasta", ponieważ jest to obraz rzeczywisty, bardziej lub mniej precyzyjny, zawierający charakterystyczne szczegóły architektoniczne. Ich wartość podnosi to, że były one wykonywane w terenie, więc są to „widoki z natury". Widokom ogólnym towarzyszą plany perspektywiczne: Wilna, Poznania, Łowicza i Zamościa.

Na szczególną uwagę zasługują elementy dekoracyjne poszczególnych wizerunków miast, głównie rozbudowana heraldyka. Spośród przebogatej ikonografii interesujące są sceny rodzajowe i wizerunki postaci np. na widokach Gdańska, Krakowa oraz Warszawy. Dobór formy przekazu również nie jest przypadkowy. Precyzyjnie ukazano elementy środowiska przyrodniczego, wskazujące na położenie i charakter przedstawianego miasta. *Civitates Orbis Terrarum* to interesujące źródło nie tylko kartograficzne, ale i ikonograficzne do szeroko zakrojonych

Biblioteka Jagiellońska w Krakowie, sygn. Alb. 582 IV

Łącznie w sześciu księgach znalazło się 17 widoków miast dawnej Polski, wśród nich plan Wilna (Ks. IV)

badań nad wybranymi miastami Rzeczypospolitej z przełomu XVI i XVII wieku.

• Ponad 500 widoków miast

W latach 1572-1624 *Civitates* wydawano w trzech wersjach językowych: łacińskiej, niemieckiej i hiszpańskiej. Najwięcej wznowień miała edycja łacińska (Księgę I wydano jedenastokrotnie, II – trzykrotnie, III – ośmiokrotnie, IV – czterokrotnie, V – tylko raz, VI – dwukrotnie).

Każda z ksiąg ma podobny układ treści, na którą składają się: pięknie dekorowana alegoryczna karta tytułowa, dedykacja, panegiryk, tekst Georga Brauna do czytelnika (księgi I-V), adres wydawniczy, wizerunki miast wraz z ich opisami i indeks. Plany i panoramy miast zamieszczono w interesujący sposób, zawsze według tego samego układu zaczerpniętego z atlasu Orteliusa z 1570 r., który z kolei wzorował się na dziełach Ptolemeusza. W sumie na 363 kartach przedstawiono 547 rycin (w tym np. Rzym i Jerozolimę pokazano na dwóch kartach, w przypadku kilku miast na jednej rycinie były co najmniej dwa widoki).

Płyty z widokami miast z *Civitates* pozostawały w Kolonii w posiadaniu spadkobierców Abrahama Hogenberga aż do połowy XVII w. Ok. 1653 r. odkupił je Joannes Janssonius, który wykorzystał je w swoim ośmiotomowym dziele o miastach *Illustriorum... Urbium tabulae*, wydanym w 1657 r. Po śmierci Joanesa Jannsoniusa płyty odziedziczył jego zięć Joannes Jannsonius van Waesberghe.

Jarosław Łuczyński
Zespół Historii Kartografii
przy IHN PAN,
Zespół Szkół nr 16 w Toruniu

Literatura
•Bartoszewicz H., Panoramy miast polskich, GEODETA 10/2007;
•Braun & Hogenberg, Civitates Orbis Terrarum, 1572-1618, In six parts (ed. R.A. Skelton), Amsterdam 1965;
•Civitates Veteris Poloniae. Miasta dawnej Rzeczypospolitej. White & Case Collection, Wrocław 2003;
•Dobrzyniecki A., Kozak S., Portret miasta w grafice XV-XVIII w., Katalog wystawy listopad-grudzień 2001, Wrocław 2001;
•Georg Braun and Franz Hogenberg, Cities of the World (363 engravings revolutionize the View of the World. Complete edition of the colour plates of 1572-1617 (ed. S. Füssel), Hong Kong, Köln, London, Los Angeles, Madrid, Paris, Tokyo 2008;
•Keuning J., The „Civitates" of Braun and Hogenberg, Imago Mundi, t. XVII (1963);
•Koeman I.C., Atlantes Neerlandici, vol. II, Amsterdam 1969;
•Łuczyński J., Miasta Rzeczypospolitej na planach i widokach w „Civitates Orbis Terrarum" Georga Brauna i Franza Hogenberga (rozważania nad treścią ikonograficzną), [w:] Dawna kartografia miast. Z dziejów kartografii, t. XV, Warszawa 2011.

Polskie miasta w Street View

Od połowy marca w usłudze Street View można wreszcie przeglądać zdjęcia z różnych zakątków Polski. Google udostępnił m.in. fotografie dla: miast gospodarzy Euro 2012, Łodzi, Krakowa, Lublina, Szczecina, Świnoujścia, Bydgoszczy, Białegostoku oraz głównych dróg między tymi miastami. Oprócz tego można zobaczyć atrakcje turystyczne, takie jak: zamek krzyżacki w Malborku, tężnie w Ciechocinku, rynek w Toruniu, Zamościu i Tarnowie, tatrzańską Dolinę Chochołowską czy rezerwat „Niebieskie Źródła" obok Tomaszowa Mazowieckiego. Wykonywanie tych zdjęć rozpoczęto latem zeszłego roku.

Warto dodać, że Street View nie jest pierwszym serwisem oferującym zdjęcia panoramiczne dla polskich ulic. Wcześniej, w 2009 roku, podobną usługę pod adresem Norc.pl uruchomiła rumuńska firma eXtreme Soft Group.

Za jej pomocą można przeglądać zdjęcia ulic w: Warszawie, Krakowie, Poznaniu i Wrocławiu.

JK

JakDojade.pl rezygnuje z map Google'a

Piąty najpopularniejszy serwis lokalizacyjny w Polsce (wg badania Megapanel za styczeń 2012 r.) zapowiedział zmianę dostawcy danych przestrzennych. Testowa wersja portalu JakDojade.pl nie bazuje już na Google Maps, ale na danych od łódzkiej firmy Emapa. Administratorzy serwisu tłumaczą, że zmiana wynika z nowej licencji, w której amerykańska korporacja wprowadza wysokie opłaty za wykorzystywanie map. Dlatego JakDojade.pl rozpoczęło współpracę ze spółką Emapa, oferującą – jak sama twierdzi – jedne z najdokładniejszych i najbardziej aktualnych map na polskim rynku. Powodem zmiany dostawcy są także błędy w bazie Google'a. Do tej pory administratorzy serwisu dostawali bowiem wiele zgłoszeń o błędnie lokalizowanych adresach (nawet o kilkaset metrów). Co więcej, nowe mapy będą aktualizowane co kwartał, z czym

– jak podkreśla JakDojade.pl – w przypadku map Google'a bywało różnie. Portal będzie mieć również większy wpływ na ich wygląd i zawartość. Wadą zmiany map będzie brak warstwy zdjęć satelitarnych. W miarę możliwości finansowych portal chce jednak rozwiązać ten problem.

Źródło: JakDojade.pl

Nad morze z TBD

Portal it-pomorze.pl wzbogacono o interaktywną mapę powiatu koszalińskiego, przygotowaną przez firmę Geobaza z Lęborka z wykorzystaniem topograficznej bazy danych (TBD). Na mapie można znaleźć m.in. przebieg szlaków turystycznych (pieszych, rowerowych, kajakowych, konnych) oraz prawie 40 kategorii obiektów punktowych, między innymi atrakcje turystyczne, banki/bankomaty, noclegi, gastronomia oraz punkty adresowe. Dla miłośników natury przygotowano ponadto warstwy obszarów chronionych, zabytkowych alei, a także pomników przyrody. Mapa posiada narzędzie do wyszukiwania obiektów z wybranej kategorii według nazwy bądź lokalizacji. Serwis pozwala również na odczyt współrzędnych punktu w układzie 1992 lub WGS-84. Aktualizację zasobów portalu umożliwia z kolei narzędzie dodawania, edycji oraz usuwania obiektów punktowych i zdjęć przez administratora.

Wojciech Pawelczyk (Geobaza)

KRÓTKO:

- Serwis kartograficzny **Emapi** łódzkiej spółki Emapa został rozbudowany o dokładniejsze dane dotyczące połączeń komunikacji miejskiej; od teraz trasy wyznaczane są zgodnie z rzeczywistym przebiegiem linii autobusowych i tramwajowych, a nie w linii prostej między przystankami.
- Marcowa aktualizacja zasobów **Google** Earth i Maps objęła m.in. zdjęcia lotnicze dla: Warszawy, Krakowa, Wrocławia i Poznania; obrazy wykonała tarnowska spółka MGGP Aero.
- Tygodnik motoryzacyjny „Motor" porównał sześć internetowych serwisów do wyznaczania tras przejazdu: Korkosfera.pl, TomTom, Korkowo, OmijamyKorki.pl (Targeo), Emapa oraz Google; zwycięzcą okazał się portal Korkosfera.pl firmy **NaviExpert** (otrzymał 13 pkt), a na drugim miejscu uplasował się TomTom (9 pkt).
- W ramach podpisanego w zeszłym roku porozumienia o współpracy **Nokia** i **Microsoft** opracowały i opublikowały nowy wygląd swoich serwisów mapowych – zarówno mobilnych, jak i desktopowych; wyróżnia je m.in.: bardziej stonowana kolorystyka, zmiana kroju czcionki oraz rozróżnienie jej wielkości dla obiektów poszczególnych kategorii, a także zwiększenie różnic między szczegółowością map dla różnych skal.
- Portal lokalizacyjny foursquare oraz aplikacja iPhoto firmy Apple zaprzestały korzystania z map Google'a na rzecz otwartego projektu kartograficznego **OpenStreetMap**; dobrą wiadomością dla OSM jest także uzyskane w marcu br. wsparcie finansowe od Esri (jego wysokości nie podano jednak do publicznej wiadomości).

Korespondencja krakowskiego małżeństwa z wyprawy „Geodeta na końcu świata"

Nasi już tu byli!

Cała przygoda rozpoczęła się od ściennej mapy globu. Błądząc palcem po jej powierzchni, kreśliśmy trasę wymarzonej podróży. Stopniowo wyklarował się plan eskapady: jedziemy na wschód – najpierw Azja, następnie Australia i Nowa Zelandia, wreszcie przez Amerykę Południową wracamy do Europy.

Agnieszka Kielar
Krzysztof Guzek

Podjęliśmy decyzję, że całą trasę przebędziemy drogą lądową i morską. Pragnęliśmy „doświadczyć" w ten sposób rozległych przestrzeni i odczuć przebyte odległości, a przelot samolotem – nawet wielogodzinny – nie daje takich wrażeń. Jako czynni zawodowo geodeci chcieliśmy, aby podróż pomogła nam nie tylko poszerzyć horyzonty myślowe i ogólną wiedzę o świecie, ale także zdobyć nowe doświadczenia związane z naszą profesją. Postanowiliśmy, że oprócz podziwiania krajobrazów, zgłębiania nowych kultur czy kosztowania egzotycznych dań, będziemy poszukiwać śladów działalności geodetów i kartografów, aby w miarę możliwości poznać ich pracę w najdalszych zakątkach globu. I tak oto zrodził się pomysł projektu „Geodeta na końcu świata".

W podróż wyruszyliśmy 5 maja 2011 roku ze stacji kolejowej Rzeszów Główny. Droga wiodła przez Ukrainę i Rosję; z Moskwy dalekobieżny pociąg zawiózł nas nad jezioro Bajkał. Dalej trasa przebiegała przez mongolską pustynię Gobi, bezkresne obszary wschodnich Chin, tropikalne wybrzeże Wietnamu, starożytne zabytki Kambodży, bajkową Tajlandię, zieloną dżunglę Malezji i betonową Singapuru, wyspy Indonezji, rodzące się państwo Timor Wschodni po kończący azjatycką przygodę rejs ku brzegom Australii. Eskapada odbywała się w zawrotnym tempie, jednak udało nam się kilkakrotnie doświadczyć ciekawych spotkań z geodezją.

Trasa pierwszej części wyprawy „Geodeta na końcu świata"

Uczestnicy wyprawy Agnieszka Kielar i Krzysztof Guzek na tle wulkanu Bromo w Indonezji

W Muzeum Narodowym Historii Mongolii w Ułan Bator odnaleźliśmy intrygującą „fotomapę". Naszą uwagę przykuła nie sama treść eksponowanego zobrazowania, a specyficzny sposób przetwarzania. Proces mozaikowania zdjęć satelitarnych przeprowadzony został bowiem z wykorzystaniem wprawnego oka fotogrametry i... taśmy klejącej. Całość nie prezentowała się może tak okazale, jak profesjonalne ortofotomapy, ale dawała wyraz determinacji jej twórców w przedstawieniu ciekawego obrazu przy relatywnie niskich nakładach finansowych.

Zakazane Miasto i Terakotowa Armia

Kolejna okazja do obcowania z geodezją nadarzyła się już w Pekinie, gdzie natknęliśmy się na geodetów wykonujących pomiary inwentaryzacyjne Zakazanego Miasta uznawanego za najważniejszy zabytek stolicy Chin. Zaskoczyło nas to, że chińscy geodeci korzystali z urządzeń renomowanego producenta zachodniego, a nie – jak można by oczekiwać – jednej z licznych rodzimych marek, które obecnie zalewają również polski rynek. Z kolei zwiedzając Muzeum Terakotowej Armii w chińskim mieście Xian, mogliśmy z dumą oglądać wspaniałą wystawę poświęconą pracy geodetów podczas prowadzonych tam wykopalisk. Terakotowa Armia, czyli około 8 tys. naturalnej wielkości figur przedstawiających żołnierzy w ekwipunku wojskowym oraz ich konie, wykonana została prawdopodobnie ok. 200 lat p.n.e. Zgodnie z wierzeniami miała ona strzec po śmierci chińskiego cesarza Qin Shi Huang i pomóc mu odzyskać władzę w życiu pozagrobowym. Umieszczona została w komorach pod ziemią, a z biegiem czasu zasypana. Odnaleziono ją zupełnie przypadkowo w 1974 r. By zapobiec dalszym procesom niszczenia, które z upływem ponad 2 tys. lat zaznaczyły się piętnem na zabytkowych rzeźbach, do prac wykopaliskowych i renowacyjnych zaangażowano rzeszę specjalistów, w tym także zespół geodetów. Ich zadaniem była precyzyjna inwentaryzacja wszystkich

Geodezyjna inwentaryzacja świątyni Angkor Wat zbudowanej w XII w. n.e. ku czci hinduskiego bóstwa Wisznu, Kambodża

Kadra naukowa Wydziału Geodezji i Kartografii Uniwersytetu w Hanoi, pierwszy z prawej prof. Vo Chi My

odnalezionych elementów. Jak pokazuje wystawa, prace wykonywane były metodą tachimetryczną, a także z użyciem technologii GNSS. Miejsce odnalezienia każdego spośród tysięcy elementów figur żmudnie nanoszono na szczegółowe plany. Swoją pracą geodeci zasłużyli na wyróżnienie – ich dzieło zostało upamiętnione odrębną tablicą w muzeum.

Pomiary w Imperium Khmerów

Z równie wielkim zadaniem musieli zmierzyć się geodeci inwentaryzujący zabytkowy kompleks Angkor w Kambodży uznawany przez UNESCO za najbardziej istotny obszar badań archeologicznych południowo-wschodniej Azji. Rozciągający się na powierzchni 400 km kwadratowych Archeologiczny Park Angkor obejmuje okazałe pozostałości stolic Imperium Khmerów zakładanych od IX do XV wieku n.e., w tym słynne świątynie Angkor Wat oraz Bajon w Angkor Thom. Niszczejące przez lata budowle po wpisaniu na listę światowego dziedzictwa UNESCO objęte zostały szeroko zakrojonym programem ochrony, którego część stanowiły prowadzone na oczach zwiedzających geodezyjne prace inwentaryzacyjne. Świątynie te zbudowane są z reguły z wielkich, poukładanych jeden na drugim kamieni, a renowacja często wymaga całkowitej rozbiórki poszczególnych budowli. Każdemu z kamieni nadaje się więc unikalny numer i precyzyjnie określa jego lokalizację, aby na koniec mógł wrócić dokładnie na swoje miejsce. Poza archeologami i konserwatorami niezbędni okazali się zatem geodeci, wyposażeni w niwelatory, tachimetry oraz zwykłe taśmy miernicze.

Wietnamski profesor z AGH

Niewątpliwie największą „atrakcją geodezyjną" naszych wojaży okazały się spotkania z ludźmi. W Hanoi poznaliśmy kierownika Katedry Geodezji Górniczej na Uniwersytecie Górnictwa i Geologii, a zarazem wiceprzewodniczącego Wietnamskiego Stowarzyszenia Geodezji, Kartografii i Teledetekcji – profesora Vo Chi My. Doskonale mówi on po polsku, gdyż geodezyjne wykształcenie zdobył w naszym kraju, na Wydziale Geodezji Górniczej Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie. Przybył do Polski pod koniec lat 60. ubiegłego wieku. Tutaj uzyskał stopień magistra geodezji, a po powrocie do swej ojczyzny i podjęciu pracy na uczelni zaangażował się w kontakty między Uniwersytetem w Hanoi a AGH. Dzięki temu wydziały geodezji obu uczelni współpracują ze sobą do dziś. Profesor z sympatią wspominał lata spędzone w Polsce oraz swoich kolegów ze „studenckiej ławy", którzy – jak ustaliliśmy – byli później naszymi wykładowcami.

Ten niezwykle ciepły i miły człowiek był naszym przewodnikiem po uczelni. Mieliśmy okazję poznać kadrę naukową Wydziału Geodezji i Kartografii, metody kształcenia młodych geodetów oraz przyjrzeć się pracy studentów, którzy właśnie odbywali letnie praktyki zawodowe.

Spis z GIS w Timorze

Ostatnim przystankiem przed Australią było nowo powstałe państwo – Demokratyczna Republika Timoru Wschodniego. Uzyskało ono pełną niepodległość dopiero 20 maja 2002 roku po wieloletnich dążeniach mieszkańców do odłączenia się od Indonezji. Wcześniej doszło do pogromów ludności cywilnej wspieranych przez wojsko indonezyjskie, które spowodowały interwencję Organizacji Narodów Zjednoczonych. Obecnie terytorium państwa obejmuje wschodnią część wyspy Timor położonej ok. 450 km na północ od Australii. Po odzyskaniu niepodległości kraj stanął przed nowym zadaniem – odbudową zniszczonej infrastruktury i utworzeniem od podstaw struktur państwa. W Timorze Wschodnim nie było rodzimych specjalistów, gdyż każdy, kto mógł, w trosce o życie dawno opuścił wyspę.

Na pomoc w budowie państwowości ruszyli m.in. studenci – wolontariusze Uniwersytetu Technicznego w Lizbonie, którzy już w 1999 r. utworzyli Grupę Roboczą ds. Odbudowy Timoru Wschodniego i podjęli się zadania stworzenia pierwszego atlasu kraju. Jednym z nich był João Ferro, którego mieliśmy okazję poznać. Dzięki jego uprzejmości przybliżono nam prace wykonane na potrzeby tego opracowania kartograficznego oraz pokazano sam atlas. Od momentu założenia grupy i wytyczenia głównych jej celów zaczęto gromadzić szeroką dokumentację kartograficzną, statystyczną, a także inne materiały, które po przetworzeniu stanowiły podstawę do opracowania atlasu.

Ponadto w celu uzupełnienia informacji zawartych na mapach władze państwa podjęły decyzję o przeprowadzeniu spisu powszechnego ludności. Uzyskanie wiarygodnych danych społeczno-gospodarczych i demograficznych było bowiem niezbędne w dalszych procesach odbudowy kraju. I tym razem z pomocą przyszli działacze Organizacji Narodów Zjednoczonych, którzy – dysponując bogatą wiedzą i doświadczeniem – przeszkolili pracowników służby geodezyjnej Timoru Wschodniego w zakresie nowoczesnych technologii pozyskiwania danych. Dzięki staraniom ONZ spis powszechny został przeprowadzony z wykorzystaniem technologii GIS i GNSS, a uzyskane w ten sposób dane posłużyły do wydania w 2006 r. wzbogaconej wersji atlasu. Wykonanie spisu ludności i nowoczesnego opracowania geodezyjnego było, jak się okazuje, jednym z większych osiągnięć rodzącego się państwa. Ówczesny premier Timoru Wschodniego podsumował to tak: „Teraz, gdy wiemy, jak i gdzie jesteśmy rozmieszczeni, możemy łatwiej określić, jak ukie-

runkować proces rozwoju naszego kraju". Atlas, jak mówił nam João Ferro, jest wynikiem starań wielu osób, które zjednoczył wspólny cel – pomoc w rozwoju Timoru Wschodniego.

Warto wspomnieć, iż służby geodezyjne tego kraju nie poprzestały na zastosowaniu GIS-u jedynie do przeprowadzenia spisu powszechnego. Przekonaliśmy się, że analizy przestrzenne są z powodzeniem wykorzystywane w kolejnych projektach.

Port Darwin na północy kontynentu nazywany australijskim Pearl Harbor. Nalot japoński z 19 lutego 1942 r. był pierwszym, a zarazem najsilniejszym i najbardziej niszczącym atakiem na miasto. W br. obchodzono 70. rocznicę tych wydarzeń. Nas port powitał swojską sylwetką geodety przy instrumencie

Kłopoty z Kościuszką

Kolejnym przystankiem na naszej trasie była Australia, do której dotarliśmy, żeglując przez Morze Timorskie. Już przy wejściu do australijskiego portu Darwin przywitał nas znajomy widok – geodeta wykonujący pomiary tachimetryczne wałów portowych. Nawiasem mówiąc, w Australii niezwykle często spotykaliśmy kolegów po fachu przy pracy. Ku naszemu zadowoleniu okazało się, że – podobnie jak w Polsce – są to otwarci ludzie, którzy chętnie gawędzą.

W Australii zdobyliśmy najwyższy szczyt kontynentu – Górę Kościuszki (2228 m n.p.m.), która nazwę zawdzięcza polskiemu odkrywcy Pawłowi Edmundowi Strzeleckiemu. Podróżnik na szczycie ustanowił punkt triangulacyjny wykorzystywany później do dalszych pomiarów geodezyjnych. Zaowocowały one wydanym w Londynie w 1845 r. dziełem „Fizyczny opis Nowej Południowej Walii i Ziemi Van Diemena". Publikacja zawierała obszerny opis odkrytych przez Strzeleckiego obszarów wraz z ich kartograficzną prezentacją.

Dowiedzieliśmy się, że z punktu widzenia mieszkańców Australii wybór nazwy najwyższego szczytu kontynentu dokonany przez Strzeleckiego był dosyć niefortunny. Kilka lat temu podjęto próbę zmiany tej nazwy na aborygeńską, ale ostatecznie wycofano się z tego pomysłu. Jak mieliśmy szansę się przekonać, wymowa polskich głosek „ś" czy „sz" nie jest mocną stroną Australijczyków. Niezależnie od powyższego dumą napawa nas fakt, że imię polskiego bohatera zostało uczczone w tak odległym zakątku świata.

Na zakończenie opowieści ciekawostka dla koneserów wina. Pewnie wielu zna bardzo popularne również w Polsce australijskie wino Jacobs Creek. Nazwa winnicy pochodzi od przepływającego nieopodal strumyka. Strumyk natomiast został nazwany na cześć Williama Jacoba. Ale jak tu doszukać się związku z geodezją? Otóż wspomniany jegomość był oczywiście geodetą i asystentem głównego geodety południowej Australii!

Tutaj przerwiemy historię „Geodety na końcu świata". Ruszamy w dalszą podróż. Naszym celem jest teraz Nowa Zelandia. Mamy nadzieję, iż na kolejnych przystankach trasy uda nam się poznać wiele ciekawych osób, które odkryją przed nami nowe oblicza geodezji.

Agnieszka Kielar, Krzysztof Guzek
Współpraca: Katarzyna Włodarczyk

Patronat medialny nad wyprawą objął miesięcznik GEODETA.
Sponsorzy: grupa firm Trimsat z Krakowa oraz firma Techgeo z Rzeszowa.
Strona wyprawy: www.globalnie.com.

Uluru (ang. Ayers Rock) – święte miejsce Aborygenów i ikona Australii, ponad 300 m wysokości, na liście światowego dziedzictwa UNESCO

więcej na www.geoforum.pl

Sklepy

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

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

Profesjonalny sklep geodezyjny
WARSZAWA
tel./faks (22) 841-03-82
ul. Bartycka 20/24
pawilon 101B
RADOM
tel./faks (48) 62-99-666
ul. Zbrowskiego 114 lok. 6
www.infopomiar.pl

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

www.tpi.com.pl
Zapraszamy do naszych biur
WARSZAWA (22) 632-91-40
WROCŁAW (71) 325-25-15
POZNAŃ (61) 665-81-71
KRAKÓW (12) 411-01-48
GDAŃSK (58) 320-83-23
RZESZÓW (17) 862-02-41
Wyłączny przedstawiciel
TOPCON SOKKIA
Sprawdź nasz sklep on-line:
www.pomiar24.pl

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

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

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

doradztwo
sprzedaż
serwis
KRAKÓW
tel. (12) 397 76 76-77
WROCŁAW
tel. (71) 723 46 01-02
www.apogeo.pl
info@apogeo.pl
HI-TARGET Carlson

Wyłączny Dystrybutor
firmy CHC
Biuro Handlowe
31-358 **KRAKÓW**
ul. Jasnogórska 23
tel. (12) 637 71 49
www.gps.pl

Profesjonalne techniki pomiarowe
RUDA ŚLĄSKA
tel. (32) 244-36-61
ul. Hallera 18A
geoline@geoline.pl
www.geoline.pl
www.e-sklep.geoline.pl

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

GEOSERV Sp. z o.o.
– sprzęt i narzędzia pomiarowe
dla geodezji i budownictwa
02-495 **WARSZAWA**
ul. Kościuszki 3
tel. (22) 822-20-64

WWW.SKLEP.GEODEZJA.PL
Autoryzowany dystrybutor
Leica Geosystems,
działamy od 1998 r.
tel. (89) 670-11-00
faks 670-11-11
sklep@geodezja.pl
Geo.Sklep.pl

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

to miejsce czeka
na Twoje ogłoszenie
O SKLEPIE
i kosztuje tylko
640 zł + VAT
rocznie

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. (22) 774-70-07

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

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

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

GPS.PL - serwis
i wypożyczalnia
odbiorników GNSS firmy CHC
31-358 **KRAKÓW**
ul. Jasnogórska 23
tel. (12) 637-71-49
www.gps.pl

Autoryzowane Centrum
Serwisowe kontrolerów
polowych Nautiz i Algiz: GPS.PL
31-358 **KRAKÓW**
ul. Jasnogórska 23
tel. (12) 637-71-49

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

Serwis sprzętu geodezyjnego
PUH „GeoserV" Sp. z o.o.
02-495 **WARSZAWA**
ul. Kościuszki 3
tel. (22) 822-20-64

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

TPI Sp. z o.o.
– profesjonalny serwis sprzętu
pomiarowego
firm Sokkia i Topcon
00-716 **WARSZAWA**
ul. Bartycka 22
tel. (22) 632-91-40

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

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

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

Geras
Serwis instrumentów Geodimeter i Trimble oraz Stabila
01-445 **WARSZAWA**
ul. Ciołka 35/78
tel. (22) 836-83-94
www.geras.pl

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

to miejsce czeka
na Twoje ogłoszenie
O SERWISIE
i kosztuje tylko
640 zł + VAT
rocznie

Instytucje

Główny Urząd Geodezji i Kartografii
00-926 Warszawa
ul. Wspólna 2
www.gugik.gov.pl
- **główny geodeta kraju** – wakat
- **wiceprezes, p.o. GGK** Jacek Jarząbek
tel. (22) 661-82-66
wiceprezes@gugik.gov.pl
- **dyrektor generalny** – wakat
tel. (22) 661-84-32
- **Departament Geodezji, Kartografii i SIG**
dyrektor Jerzy Zieliński
tel. (22) 661-80-27
- **Departament Informacji o Nieruchomościach**
dyrektor Jarosław Wysocki
tel. (22) 661-81-35
- **Departament Informatyzacji i Rozwoju Państwowego Zasobu Geodezyjnego i Kartograficznego**
dyrektor – wakat
tel. (22) 661-81-17
zastępca dyrektora Danuta Piotrowska
- **Departament Nadzoru, Kontroli i Organizacji Służby Geodezyjnej i Kartograficznej**
dyrektor Andrzej Zaręba
tel. (22) 661-85-02
- **Departament Spraw Obronnych i Ochrony Informacji Niejawnych**
dyrektor Szczepan Majewski
tel. (22) 661-82-38
- **Departament Prawno-Legislacyjny** – wakat
tel. (22) 661-84-04
- **Biuro Informacji Publicznej oraz Komunikacji Medialnej**
tel. (22) 661-81-79
- **Centralny Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej**
01-102 Warszawa
ul. J. Olbrachta 94 B
www.codgik.gov.pl
punkt obsługi klienta:
tel. (22) 532-25-81
- dyrektor Artur Kapuściński
tel. (22) 532-25-02
- Dział Osnów Podstawowych
tel. (22) 532-25-85
- Składnica Materiałów Geodezyjnych i Wydawnictw Drukowanych
tel. (22) 532-25-88

Ministerstwo Administracji i Cyfryzacji
02-591 Warszawa
ul. Batorego 5
www.mac.gov.pl
- **Departament Administracji Publicznej**
00-505 Warszawa
ul. Wspólna 2/4
tel. (22) 661-88-69

Ministerstwo Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej
00-928 Warszawa
ul. Wspólna 2/4
- **Departament Gospodarki Nieruchomościami**
tel. (22) 661-82-14

Ministerstwo Obrony Narodowej
- **Zarząd Analiz Wywiadowczych i Rozpoznawczych – P2**
00-909 Warszawa
Al. Jerozolimskie 97
tel. (22) 687-98-62
www.sgwp.wp.mil.pl

Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi
00-930 Warszawa
ul. Wspólna 30
- **Departament Gospodarki Ziemią**
tel. (22) 623-13-41
- **Wydział Geodezji i Klasyfikacji Gruntów**
tel. (22) 623-13-54

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

Organizacje

Geodezyjna Izba Gospodarcza
00-043 Warszawa
ul. Czackiego 3/5
tel./faks (22) 827-38-43
www.gig.org.pl

Polska Geodezja Komercyjna – Krajowy Związek Pracodawców Firm Geodezyjno-Kartograficznych
01-252 Warszawa
ul. Przyce 20
tel./faks (22) 532-80-59
www.geodezja-komerc.com.pl

Polskie Towarzystwo Fotogrametrii i Teledetekcji (Sekcja Naukowa SGP)
tel. (22) 234-76-94
a.bujakiewicz@gik.pw.edu.pl

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

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

Stowarzyszenie Kartografów Polskich
51-601 Wrocław
ul. J. Kochanowskiego 36
tel. (71) 372-85-15
www.polishcartography.pl

Prenumerata GEODETY

Cena prenumeraty miesięcznika **GEODETA** na rok 2012:
- **Roczna – 244,56 zł**, w tym 8% VAT.
- **Roczna studencka/uczniowska – 155,52 zł**, w tym 8% 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 – 20,38 zł**, w tym 8% VAT.
- **Roczna zagraniczna – 489,12 zł**, w tym 8% VAT.

Najwygodniej złożyć zamówienie, korzystając z formularza **w zakładce Prenumerata na www.geoforum.pl**.
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. (22) 646-87-44 lub prenumerata@geoforum.pl.
GEODETA jest również dostępny na terenie kraju:
- **Olsztyn – Maxi Geo**, ul. Sprzętowa 3, tel. (89) 532-00-51;
- **Rzeszów – Sklep GEODETA**, ul. Cegielniana 28a/12, tel. (17) 853-26-90;
- **Warszawa – Infopomiar**, ul. Bartycka 20/24, tel. (22) 841-03-82.

W kraju

Kwiecień

● **(18-19.04) Sandomierz**
2. edycja seminarium M@py w sieci, głównym tematem będzie „Kartograficzna wizualizacja przestrzeni miejskiej"
→www.mapywsieci.pl

● **(18-20.04) Rynia nad Zalewem Zegrzyńskim**
Seminarium szkoleniowe SGP odbywające się pod hasłem „Obowiązujące przepisy prawne i techniczne w geodezji i kartografii"
→www.sgp.geodezja.org.pl

● **(19-21.04) Kraków**
60-lecie działalności Koła Naukowego Geodetów „Dahlta" przy WGGiIŚ AGH w Krakowie
→www.kng.agh.edu.pl

● **(20-21.04) Warszawa**
I Ogólnopolska Konferencja Studentów Geoinformatyki i Teledetekcji
→telekonferencja.org.pl

● **(25-27.04) Gdańsk**
Europejska Konferencja Nawigacyjna
→www.enc2012.org

● **(26-27.04) Elbląg**
XIV konferencja poświęcona ośrodkom dokumentacji geodezyjnej i kartograficznej organizowana przez prezydenta Elbląga i SGP
→www.opegieka.pl

Maj

● **(17-18.05) Warszawa**
V Ogólnopolska Konferencja Doktorantów Dyscypliny Geodezja i Kartografia
→www.wig.wat.edu.pl

● **(23-25.05) Rzeszów**
Konferencja z cyklu „Rola geodezji w przebudowie struktury przestrzennej obszarów wiejskich w Polsce"
→www.wsie.edu.pl

● **(24-25.05) Kraków**
VIII Sympozjum z cyklu „Krakowskie Spotkania z INSPIRE"; szczegóły w ramce poniżej
→www.spotkania-inspire.krakow.pl

● **(25-27.05) Wilga**
XXXVII Rajd Geodetów
→www.sgp.geodezja.org.pl/warszawa

● **(30-31.05) Stare Jabłonki**
XIV konferencja firmy Globema pod hasłem „Smart Geospatial Solutions"
→www.globema.com

● **(31.05-02.06) Poznań**
Konferencja Naukowo-Techniczna EUROmatyka2012.pl odbywająca się w ramach cyklicznych konferencji katedr i zakładów geodezji na wydziałach niegeodezyjnych
→www.euromatyka2012.pl

Czerwiec

● **(04-05.06) Łódź**
GIS w nauce – konferencja poświęcona wykorzystaniu systemów informacji przestrzennej w pracach badawczych
→www.giswnauce.republika.pl

● **(20.06) Warszawa**
XIX konferencja z cyklu „GIS w praktyce"
→www.cpi.com.pl

● **(21-22.06) Kalisz**
XVI Konferencja Naukowo-Techniczna „Perspektywy katastru wielowymiarowego"
→www.sgp.geodezja.org.pl

Wrzesień

● **(13-15.09) Warszawa**
Konferencja „Satelitarne metody wyznaczania pozycji we współczesnej geodezji i nawigacji"
→e-mail: leszek@.cbk.waw.pl

● **(13-15.09) Warszawa**
XXVI Konferencja Historyków Kartografii pod hasłem „Kamienie milowe w kartografii"
→www.igik.edu.pl

(18-20.09) Rogów
VI konferencja z cyklu „Geomatyka w Lasach Państwowych"
→www.geomatyka.lasy.gov.pl

● **(19-21.09) Kazimierz Dolny**
Ogólnopolskie Sympozjum Naukowe „Nowe wyzwania dla fotogrametrii, teledetekcji i kartografii"
→www.sgp.geodezja.org.pl

● **(20-22.09) Pogorzelica**
XVIII konferencja z cyklu „Prawo w geodezji"
→www.geodezja-szczecin.org.pl

● **(24-26.09) Warszawa**
XXII konferencja PTIP z cyklu „Geoinformacja w Polsce" pod hasłem „Geoinformacja dla każdego"
→www.ptip.org.pl

● **(27-28.09) Toruń**
XXI Ogólnopolska Konferencja Fotointerpretacji i Teledetekcji pod hasłem „Telegeoinformacja w badaniach i ochronie środowiska"
→www.geoinfo.umk.pl

Na świecie

Kwiecień

● **(23-27.04) Holandia, Amsterdam**
Światowe Forum Geoprzestrzenne 2012
→www.geospatialworldforum.org

● **(25-27.04) Ukraina, Lwów**
17. Międzynarodowa Konferencja Naukowa i Techniczna GEOFORUM 2012
→www.lp.edu.ua/Geoforum

Maj

● **(06-10.05) Włochy, Rzym**
FIG Working Week
→www.fig.net/fig2012

● **(15-17.05) USA, Filadelfia**
Be Together – konferencja użytkowników oprogramowania Bentley Systems
→www.bentley.com

● **(17-19.05) Czechy, Karlova Studánka**
XVIII Międzynarodowe Polsko-Czesko-Słowackie Dni Geodezji
→csgk.fce.vutbr.cz

● **(21-23.05) Czechy, Praga**
FOSS4G-CEE & Geoinformatics 2012 – pierwsza konferencja FOSS4G dla Europy Środkowo-Wschodniej
→www.foss4g-cee.org

Czerwiec

● **(04-05.06) Dania, Kopenhaga**
GMES in action – konferencja poświęcona unijnemu programowi obserwacji Ziemi
→www.ec.europa.eu/enterprise/events

● **(04-07.06) USA, Las Vegas**
Konferencja grupy Hexagon
→www.hexagonconference.com

● **(18-22.06) Bułgaria, Albena**
ICC&GIS – 4. międzynarodowa konferencja na temat kartografii i GIS
→www.cartography-gis.com

● **(23-27.06) Turcja, Stambuł**
Konferencja INSPIRE pod hasłem „Sharing environmental information, sharing innovation"
→inspire.jrc.ec.europa.eu

Lipiec

● **(03-06.07) Austria, Salzburg**
Forum geoinformacyjne GI_Forum 2012
→www.gi-forum.org

Wrzesień

● (18–21.09) USA, Nashville
ION GNSS 2012 – międzynarodowa konferencja amerykańskiego Instytutu Nawigacyjnego
→Ion.org/meetings

GEODETA POLECA

24-25 maja, Kraków
VIII Ogólnopolskie Sympozjum z cyklu „Krakowskie spotkania z INSPIRE" pod hasłem „Rola rejestrów publicznych w infrastrukturze informacji przestrzennej"

Tradycyjnie pierwsza sesja będzie dotyczyła postępu prac legislacyjnych i wdrożeniowych w zakresie dyrektywy INSPIRE, w Polsce i Europie. Ponadto zaplanowano m.in. sesję na temat wykorzystania Bazy Danych Obiektów Topograficznych w różnych dziedzinach gospodarki i administracji oraz nt. prac nad Zintegrowanym Systemem Informacji o Nieruchomościach. Dyskusja panelowa poświęcona będzie modernizacji ewidencji gruntów i budynków. Przewidziano również program kulturalny. Koszt udziału w sympozjum to 850 zł. Patronat medialny objął miesięcznik GEODETA.

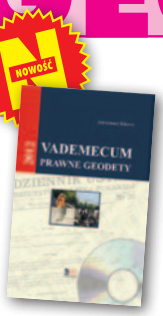
Organizatorzy: Urząd Miasta Krakowa przy współudziale Urzędu Marszałkowskiego Województwa Małopolskiego, Małopolskiego Urzędu Wojewódzkiego, Akademii Górniczo-Hutniczej, OPGK Kraków

Informacje: www.spotkania-inspire.krakow.pl

KSIĘGARNIA GEODETY

Pełna oferta i zakupy na www.geoforum.pl

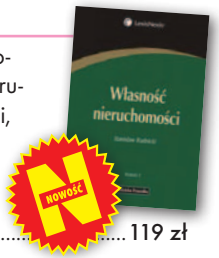
Vademecum prawne geodety 2012



Adrianna Sikora; VI 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; do książki dołączono płytę; 1112 stron, Wydawnictwo Gall, Katowice 2012

● 00-971 ..... 199,00 zł

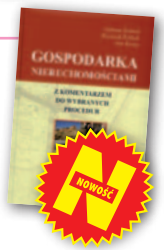
Własność nieruchomości



Stanisław Rudnicki; trzecie wydanie kompleksowego opracowania nt. prawnych aspektów nieruchomości, w tym: rozgraniczania nieruchomości, scalania i wymiany gruntów, EGiB, służebności gruntowych i przesyłu; 480 stron, LexisNexis, Warszawa 2012

● 00-970 ..... 119 zł

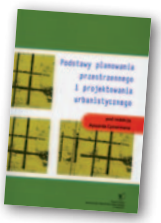
Gospodarka nieruchomościami



Sabina Źróbek, Ryszard Źróbek, Jan Kuryj; drugie, poszerzone i zaktualizowane wydanie kompendium teoretycznej i praktycznej wiedzy z zakresu gospodarki nieruchomościami, zwłaszcza w aspekcie geodezyjnym i rzeczoznawstwa majątkowego; zawiera komentarz do wybranych procedur; 520 stron, Wydawnictwo Gall, Katowice 2012

● 00-969 ..... 138 zł

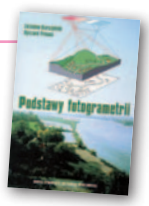
Podstawy planowania przestrzennego i projektowania urbanistycznego



Ryszard Cymerman (red.); trzecie wydanie skryptu pracowników UWM, w którym opisano zasady tworzenia opracowań planistycznych oraz korzystania z nich; 260 stron, Wydawnictwo UWM, Olsztyn 2011

● 00-968 ..... 33,60 zł

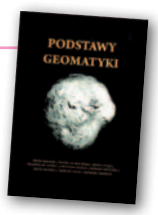
Podstawy fotogrametrii



Zdzisław Kurczyński, Ryszard Preuss; piąte wydanie skryptu dla studentów geodezji i kartografii obejmujące całokształt zagadnień związanych z fotogrametrią, w tym współczesne opracowania fotogrametryczne; 360 stron, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2011

● 00-967 ..... 35 zł

Podstawy geomatyki



Podręcznik autorstwa wykładowców AGH; jego treść odpowiada ramowym programom przedmiotów realizowanych na specjalizacji geomatyka uruchomionej na studiach II stopnia (magisterskich) na kierunku geodezja i kartografia tej uczelni; 340 stron, Wydawnictwa AGH, Kraków 2011

● 00-966 ..... 40,01 zł

Geodezja katastralna. Procedury geodezyjne i prawne. Przykłady operatów

Ryszard Malina, Marian Kowalczyk; II wydanie publikacji, w której omówiono wybrane zagadnienia z zakresu stanów prawnych nieruchomości i zasad ich regulacji; zawiera przykłady operatów technicznych w wybranych procedurach geodezyjno-prawnych; 728 stron, Wydawnictwo Gall, Katowice 2011

● 00-965 ..... 138 zł

Granice nieruchomości i sposoby ich ustalania

Dariusz Felcenloben; pierwsze wydanie książki omawiającej etapy postępowania administracyjnego, przebieg rozprawy granicznej oraz dawne procesy graniczne; publikacja zawiera wzory pism i orzeczeń (także na dołączonej płycie CD); 504 strony, LexisNexis, Warszawa 2011

● 00-964 ..... 139 zł

Podstawy geodezji

Sabina Łyszkowicz; publikacja zawiera elementarną wiedzę nt. teorii błędów, pomiarów geodezyjnych i wizualizacji ich wyników, pomiarów sytuacyjnych i rzeźby terenu, obliczeń geodezyjnych na płaszczyźnie, planimetrii i GIS; 148 stron, Oficyna Wydawnicza PW, Warszawa 2011

● 00-963 ..... 25 zł

Regulowanie stanu prawnego nieruchomości pod drogi

Mirosław Gdesz, Anna Trembecka; książka nt. nabywania nieruchomości pod drogi, cywilnoprawnych trybów regulowania stanu prawnego dróg, zwrotów wywłaszczonych nieruchomości, opłat adiacenckich oraz planistycznych; 280 stron, Wydawnictwo Gall, Katowice 2011

● 00-962 ..... 113 zł

Wartość krajobrazu. Rozwój przestrzeni obszarów wiejskich

Adrianna Kupidura, Michał Łuczewski, Przemysław Kupidura; tematyka obejmuje m.in. scalenia gruntów i GIS w kontekście kształtowania krajobrazu; książka skierowana do studentów, pracowników starostw i WBGiTR; 170 stron, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2011

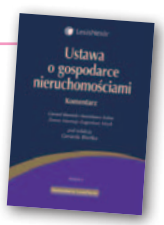
● 00-960 ..... 34,90 zł

Badania ekologiczno-gleboznawcze

Renata Bednarek, Helena Dziadowiec, Urszula Pokojska, Zbigniew Prusinkiewicz; autorzy rozpatrują gleby pod względem różnorodnych funkcji w ekosystemach, łączą teorię z praktyką badań terenowych i laboratoryjnych; książka zawiera liczne fotografie i ilustracje; 344 strony, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2011

● 00-961 ..... 54,90 zł

Ustawa o gospodarce nieruchomościami. Komentarz



Gerard Bieniek (red.) i in.; czwarte wydanie publikacji omawiającej przepisy ustawy o gospodarce nieruchomościami oraz wydane na jej podstawie rozporządzenia wykonawcze; autorzy przedstawiają wiele problemów natury praktycznej i prawnej w stosowaniu ustawy; 922 strony, LexisNexis, Warszawa 2010

● 00-951 ..... 240,45 zł

Wywłaszczanie nieruchomości i ich zwrot

Tadeusz Woś; IV wydanie publikacji uwzględniające nowy stan prawny oraz bogate (publikowane i niepublikowane) orzecznictwo sądowe z tego zakresu; zawiera monograficzne omówienie problematyki wywłaszczenia nieruchomości i ich zwrotu; 496 stron, LexisNexis, Warszawa 2010

● 00-890 ..... 124,95 zł

Uwaga! wysyłka książek i WYDAWNICTW na cd pocztą za pobraniem na koszt odbiorcy (OK. 10 ZŁ)

WYBIÓRCZY PRZEGLĄD PRASY

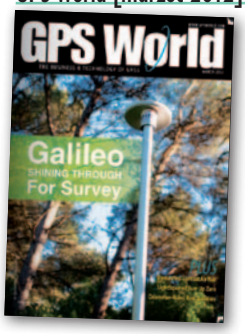
GIM International [marzec 2012]

●Trójwymiarowy kataster to termin coraz częściej pojawiający się na międzynarodowych i krajowych konferencjach. Tematu tego nie zabrakło także podczas zeszłorocznego 3. Kongresu Katastralnego w Warszawie. Jak jednak przekonuje główny geodeta kanadyjskiej prowincji Quebec oraz przewodniczący 7. Komisji Międzynarodowej Federacji Geodetów (FIG) Daniel Roberge, jeszcze nigdzie na świecie nie udało się wdrożyć takiego rozwiązania, choć z roku na rok rośnie zapotrzebowanie na tego typu ewidencję. Głównym problemem nie są tu jednak ograniczenia techniczne, ale prawne. Stąd – zdaniem Daniela Roberge'a – w prace nad standardami w zakresie katastru 3D szczególnie powinni się zaangażować prawnicy. W wywiadzie pt. **„Land Governance Key to Sustainability"** chwali on ponadto postępy w budowie katastru w krajach Europy Wschodniej. Podkreśla, że w bardzo krótkim czasie władzom udało się osiągnąć imponujące efekty, choć należy jeszcze popracować nad dokładnością rejestrów.

Geoinformatics [luty 2012]

●Na początku tego roku GIS-ową branżę zaskoczyła informacja o porozumieniu pomiędzy firmami Autodesk (producentem pakietu AutoCAD) a Pintey Bowes Software (właścicielem marki MapInfo). Część ekspertów zwracała uwagę, że od dłuższego czasu obie spółki po macoszemu traktowały swoje aplikacje GIS-owe. Najwyraźniej ich kierownictwo doszło do podobnego wniosku, uznając jednocześnie, że rynek ten jest zbyt cenny, by oddawać go walkowerem, i warto zawalczyć o niego wspólnie. W artykule pod tytułem **„Autodesk and Pintey Bowes Software Strategic Alliance"** zaprezentowano, na czym dokładnie ma polegać ta ofensywa. Najpierw obie firmy połączą swoje istniejące programy CAD i GIS w nowe pakiety. Później mają skupić się nad takimi elementami, jak np. ujednolicanie formatów danych (w szczególności TAB i DWG) czy udoskonalanie wizualizacji danych GIS-owych w trzech wymiarach. Pierwsze efekty tej współpracy mają być zaprezentowane jeszcze w tym roku.

GPS World [marzec 2012]



●Jednym z najważniejszych wydarzeń ubiegłego roku w nawigacji satelitarnej był październikowy start dwóch pierwszych operacyjnych satelitów europejskiego systemu Galileo. Po kilku miesiącach od wyniesienia aparaty te rozpoczęły nadawanie sygnałów nawigacyjnych, którym od razu zaczęli się przyglądać naukowcy z całego świata. O potencjale tych rozwiązań w artykule pt. **„Galileo's Surveying Potential"** pisze zespół hiszpańskich naukowców. Pod lupę wzięli oni przede wszystkim kanały E1 i E5, czyli odpowiedniki L1 i L5 amerykańskiego systemu GPS. Przeprowadzone przez nich symulacje dały bardzo obiecujące wyniki. Pokazały bowiem, że pomiar pseudoodległości na kanale E1 umożliwia osiągnięcie precyzji na poziomie 0,25-2 m, a jeśli wykorzystamy jeszcze E5, błąd spadnie nawet do 2 cm! Eksperyment udowodnił ponadto, że odbiorniki Galileo powinny niewiele gorzej radzić sobie w lesie.

Inside GNSS [styczeń/luty 2012]

●Sygnałami Galileo zainteresował się także zespół naukowców z Politechniki w Turynie. Inaczej niż ich hiszpańscy koledzy skupili się oni nie na tym, co będzie, ale na tym, co aktualnie można odbierać w eterze. Artykuł pt. **„Contact!"** przesycony jest fachową terminologią oraz skomplikowanymi schematami i wykresami, które przeciętnemu geodecie niewiele mówią. Wnioski wskazują jednak jasno, że emitowane sygnały wydają się zgodne z oficjalną specyfikacją, czyli tzw. dokumentem ICD. Co więcej, wykorzystanie tylko jednego satelity Galileo znacznie poprawiło dokładność wyznaczania pozycji w porównaniu z pomiarami jednosystemowymi GPS (błąd spadł bowiem z 8 do 6 metrów). Choć naukowcy podkreślają, że temat ten wymaga jeszcze dokładniejszych badań, wychodzi na to, że europejski system nawigacji uniknął kłopotów, które pojawiły się m.in. przy modernizacji GPS. Przypomnijmy, że w pierwszym aparacie tego systemu nadającym trzecią cywilną częstotliwość L5 źle zamontowany nadajnik sprawił, że satelita do dziś pozostaje bezużyteczny.

●W noworocznym wydaniu „Inside GNSS" uwagę zwraca także ilustrowany intrygującymi fotografiami artykuł okładkowy pt. **„Winging it"**. Opisano w nim, w jaki sposób najnowsze osiągnięcia w dziedzinie wyznaczania pozycji umożliwią... swobodny lot człowieka, i to bez wykorzystania jakiegokolwiek napędu! Pozwala na to specjalny kombinezon przypominający nieco kostiumy komiksowych superbohaterów. Jego konstruktorzy liczą, że dzięki urządzeniom pomiarowym kanadyjskiego NovAtela, wynalazek ten będzie można systematycznie udoskonalać, coraz bardziej zbliżając się do spełnienia odwiecznego marzenia człowieka o lataniu.

Geodetický a kartografický obzor [luty 2012]

●W XIX wieku słynny niemiecki kartograf Emil von Sydow zdefiniował trzy „kartograficzne rafy", czyli zagadnienia, które sprawiają najwięcej problemów przy redakcji map. Były to: odwzorowanie kuli ziemskiej, prezentacja rzeźby oraz generalizacja. W erze coraz powszechniejszych trójwymiarowych globusów dwie pierwsze kwestie stały się dużo mniej dokuczliwe. Jednak mimo dynamicznego rozwoju GIS-u generalizacja nadal spędza wielu kartografom sen z powiek. Swoje podejście do automatyzacji tego procesu w artykule pt. **„Harmonizace a generalizace dat územně analytických podkladů"** prezentują naukowcy z Uniwersytetu w Ołomuńcu. Opisano i zilustrowano w nim m.in., jakie błędy najczęściej popełniane są przy generalizacji map małoskalowych oraz jak – na przykładzie narzędzia ArcGIS Model Builder – można ich unikać.

Oprac. JK

ALTUS
POSITIONING SYSTEMS

procad®

Amerykańska JAKOŚĆ W dobrej CENIE

Zestaw RTK Altus APS-3m za 39 995zł netto (teraz taniej o 12 000zł!) lub na raty 0% 12x3333zł netto.

- odbiornik RTK APS-3m GNSS **GPS+GLONASS**
- kontroler z oprogramowaniem pomiarowym*
- tyczka teleskopowa i waliza transportowa**

3 dni darmowego testowania

t: 664 731 012, @: tomasz.twardoch@procad.pl

* do wyboru kontroler GETAC PS236 lub Nautiz X7; oprogramowanie pomiarowe Carlson SurvCE lub MicroSurvey FieldGenius 2011 w polskiej wersji językowej. Możliwy również zakup z innymi kontrolerami: Carlson Surveyor(+), Carlson Mini, MESA, itp. - zadzwoń po szczegóły.

** w skład pełnego wyposażenia zestawu dodatkowo wchodzą: 2 baterie Li-Ion, 2-polowa ładowarka, karta SIM prepaid, karta pamięci SD/SDHC, kabel transmisji danych, kabel zasilania zewnętrznego, uchwyty kontrolera, instrukcja obsługi w języku polskim, oprogramowanie RawGenius do tworzenia raportów z pomiarów GPS zgodnie z wymogami GUGiK.

Możesz również wypożyczyć!
www.procad.pl/rtk

ODDZIAŁY:
Gdańsk, Poznań, Katowice,
Radom, Warszawa, Wrocław

ISO 9001:2008

PROCAD SA
Infolinia: 0-801 081 101
procad@procad.pl, www.procad.pl

STONEX

Stonex R Series

Nowa rodzina tachimetrów

...każdy jest inny i wyjątkowy

Stonex R5

- ergonomia i niezawodność
- 400m bez lustra
- klawiatura alfanumeryczna
- bogaty pakiet programów

Stonex R6

- precyzja i funkcjonalność
- 600m bez lustra
- port USB i komunikacja Bluetooth
- bezprzewodowa praca z kontrolerem GPS

Stonex R2

- uniwersalność i dostępność
- 350m bez lustra
- czytnik kart SD
- bogaty pakiet programów

Czerski Trade Polska Sp. z o.o.
Wyłączne Przedstawicielstwo w Polsce firmy STONEX

Al. Niepodległości 219, 02-087 Warszawa,
tel. (22) 825 43 65, fax (22) 825 06 04

CZERSKI SINCE 1928

www.czerski.com