

MAGAZYN GEOINFORMACyjNY

GEODETA

NR 3 (154) ISSN 1234-5202 NR INDEKSU 339059
CENA 19,11 ZŁ (w tym 7% VAT)

MARZEC 2008

SKARBONK SKOWNIATOKWA

czyli jak ośrodki
zonglują opłatami

► **Rozmowa**
z autorami projektu
Prawa geodezyjnego
według pracodawców s. 16

► **Odpowiedź**
Jerzego Albina
na lutowy wywiad
z prezesami GUGiK s. 26

► **Krajowy profil**
metadanych
w zakresie
geoinformacji s. 30

- As wywiadu:
zbiera dane ze wszystkich
satelitów wszystkich systemów
(GPS / GLONASS / GALILEO)
- Spec od łączności:
wbudowany radiomodem
i modem GSM/GPRS
- Mistrz swobody:
100% bez kabli
- Superkaskader:
przeżyje wodę, wstrząsy
i upadek z 2 m



ZMIERZ I LEŻ

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



GR-3

3-systemowy odbiornik Topcon
do pomiarów satelitarnych

www.topcon.com.pl



Tonacja moll czy dur?

Minął luty, a o budżecie GUGiK na 2008 rok, jak nie było informacji na stronie internetowej urzędu, tak nie ma. Dane na ten temat zawarte w ustawie budżetowej są dla przeciętnego obywatela (a więc i przedsiębiorcy geodezyjnego) nieczytelne, przez co bezużyteczne. Nie wiadomo też, czy udało się w końcu pozyskać jakieś pieniądze na geoinformację w ramach Planu Informatyzacji Państwa. Ale przede wszystkim bieżący rok jest kluczowy w zakresie generowania projektów realizowanych w ramach funduszy UE do roku 2012. – Jeśli teraz nie będą przygotowane i zaakceptowane, to zostaniemy z gołym budżetem GUGiK plus PFGZGiK. A jak ktoś wpadnie na pomysł likwidacji tego drugiego, to będziemy ugotowani – mówi jeden z byłych GGK.

Kierownictwo GUGiK powinno stanąć na głowie, aby do końca roku wygenerować kilka dużych projektów centralnych i kilkanaście wojewódzkich i odwrócić tę złą tendencję, którą samo zainicjowało, podkładając nogę rodzącemu się projektowi mazowieckiemu i boczając się na projekt wrocławski. Warto jeszcze wymyślić lub wesprzeć projekty branżowe (GDDKiA, PKP), a także zaproponować parę własnych tematów związanych z nowymi technologiami.

Jeśli do tej listy potrzeb dodać konieczność pilnego zakończenia bieżących projektów i zajęcia się sprawami legislacji (*Prawo geodezyjne* i transpozycja INSPIRE), to przyszłość szefostwa GUGiK rysuje się... pracowicie. I albo radykalnie zmieni ono dotychczasowy sposób działania, albo odejdzie (wcześniej czy później) z opinią najbardziej nieudolnej ekipy, jaka tym urzędem kiedykolwiek kierowała.

KATARZYNA PAKUŁA-KWIECIŃSKA

Miesięcznik geoinformacyjny GEODETA. Wydawca: Geodeta Sp. z o.o.
 Redakcja: 02-541 Warszawa, ul. Narbutta 40/20,
 tel./faks (0 22) 849-41-63, 646-87-44
 e-mail: redakcja@geoforum.pl, www.geoforum.pl
 Zespół redakcyjny: Katarzyna Pakuła-Kwiecińska (redaktor naczelny),
 Anna Wardziak (sekretarz redakcji), Jerzy Przywara, Bożena Baranek,
 Marek Pudło, Paulina Jakubicka-Wilczyńska.
 Opracowanie graficzne: Andrzej Rosolek.
 Korekta: Katarzyna Buszkowska. Druk: Drukarnia Taurus.
 Niezamówionych materiałów redakcja nie zwraca. Zastrzegamy sobie
 prawo do dokonywania skrótów oraz do własnych tytułów i śródtytułów.
 Za treść ogłoszeń redakcja nie odpowiada.

PRAWO

Skarbonka powiatowa 10
 Wykonawca prac ma ograniczone możliwości kwestionowania, w drodze administracyjnej bądź sądowej, opłat za czynności geodezyjne i kartograficzne naliczanych przez ośrodki dokumentacji, ponieważ żaden przepis prawny nie wskazuje odpowiedniego trybu

WYWIAD

Rewolucja w prawie 16
 Rozmowa z **Waldemarem Klockiem**, **Stawomirem Leszko**, **Wojciechem Matelą** i **Markiem Ziemakiem**, autorami projektu ustawy *Prawo geodezyjne* opracowanego w ramach Federacji Organizacji Przedsiębiorców Geodezyjnych

POLEMIKA

Król jest nagi 26
 Odpowiedź **Jerzego Albina** na opublikowany w lutym GEODECIE wywiad z GGK Wiesławem Potrapelukiem i wiceprezsem GUGiK Adamem Iwaniakiem

NARZĘDZIA

Matedane kluczem do SDI 30
 Z inicjatywy Głównego Urzędu Geodezji i Kartografii podjęto prace nad polskim krajowym profilem metadanych w zakresie geoinformacji. Jego pierwsza wersja ze stycznia 2008 r. została opracowana już zgodnie z roboczą postacią przepisów implementacyjnych dyrektywy INSPIRE w zakresie metadanych

BENTLEY GEOMAGAZYN 35

TECHNOLOGIE

Model 3D Starego Miasta gotowy 39
 Urząd Miasta Warszawy zaprezentował trójwymiarowy model stolicy, który będzie służył fachowcom do projektowania i remontowania miasta, a w perspektywie zostanie wykorzystany jako materiał do edukacji i turystyki
 Propozycja nie do odrzucenia 52
 Uzgadnianie lokalizacji obiektów budowlanych w Zespołach Uzgadniania Dokumentacji Projektowej wymaga radykalnego usprawnienia. Zagadnienie to nabiera szczególnej wagi po przyznaniu Polsce i Ukrainie organizacji Euro 2012. Powinno odbywać się wyłącznie za pośrednictwem internetu

NAUKA

Z komputerem do archiwum 44
 Przeliczenie współrzędnych punktów osnów katastralnych założonych przed 1945 r. do obecnych układów państwowych w Polsce otwiera drogę do wykorzystania pruskich map katastralnych, zarysów i szkiców granicznych zachowanych w archiwach Pomorza Środkowego

SPRZĘT

Podręczne komputerki 58
 Zestawienie kontrolerów polowych, czyli elektronicznych notatników, które coraz częściej zastępują nie tylko dziennik pomiarowy, ale także szkicownik

PROJEKT PRAWA GEODEZYJNEGO WEDŁUG FOPG

Podczas posiedzenia Federacji Organizacji Przedsiębiorców Geodezyjnych 6 lutego uzgodniono końcową wersję projektu ustawy **Prawo geodezyjne**. Przedstawiciele trzech organizacji wchodzących w skład Federacji (tj. Polskiej Geodezji Komercyjnej, Geodezyjnej Izby Gospodarczej oraz Zachodniopomorskiej Geodezyjnej Izby Gospodarczej) wprowadzono drobne korekty redakcyjne do wersji przyjętej na posiedzeniu 23 stycznia br. Tekst ustawy zaproponowanej przez przedsiębiorców geodezyjnych dostępny jest na www.geoforum.pl w zakładce „Do ściągnięcia”. Rozmowa z autorami na s. 16.

JP

WARUNKI TECHNICZNE BDOT I WYTYCZNE DLA TBD

● Główny Urząd Geodezji i Kartografii opublikował warunki techniczne opracowania sieci dróg i tras kolejowych oraz obiektów mostowych na potrzeby Bazy Danych Obiektów Topograficznych (dawniej TBD). Warunki techniczne opisują m.in.: zakres prac, sposób aktualizacji terenowej, materiały źródłowe, z których należy korzystać, wymagania w stosunku do bazy danych, kontrolę opracowania. Dokument dotyczy: odcinków jezdni, budowli mostowych, torów lub zespołów torów, odcinków przepraw.

● GUGiK umieścił też na stronie WWW wytyczne techniczne dotyczące TBD, wersja 1, GUGiK 2003. W skład „Wytycznych Technicznych Baza Danych Topograficznych (TBD)” wchodzi następujące części: ●1 - Ogólna charakterystyka TBD; ●2 - Specyfikacja danych zasobu podstawowego TBD; Załącznik 1 - Wytyczne pozyskiwania danych wektorowej bazy danych topograficznych; ●3 - Zasady opracowania mapy topograficznej 1:10 000 w standardzie TBD; Załącznik 1 - Wykaz kodów kartograficznych obiektów mapy topograficznej 1:10 000 w standardzie TBD; Załącznik 2 - Wzory znaków; Załącznik 3 - Przykłady map; ●4 - Standardy wymiany danych TBD; Załącznik 1 - Schemat aplikacji TBDGML 1.0.

ŹRÓDŁO: GUGiK

UPOWAŻNIENIE I NADZÓR NAD GGK

Główny geodeta kraju 1 lutego otrzymał upoważnienie ministra Tomasza Siemoniaka do podjęcia działań związanych z nowelizacją ustawy **Prawo geodezyjne i kartograficzne** (8 stycznia otrzymał analogiczne upoważnienie do przeprowadzenia działań związanych z transpozycją dyrektywy INSPIRE).

W tym samym dniu wszedł w życie nowy regulamin organizacyjny Ministerstwa Spraw Wewnętrznych i Administracji. Zgodnie z nim Główny Geodeta Kraju oraz Instytut Geo-

dezji i Kartografii podlegają Departamentowi Administracji Publicznej MSWiA. Dotychczas nadzór nad GGK pełnił Departament Centralnych Ewidencji Administracji Publicznej. W uzasadnieniu do rozporządzenia wprowadzającego regulamin napisano, że włączenie nadzoru nad GGK i IGiK do Departamentu Administracji Publicznej „pozwoli na bardziej funkcjonalny sposób realizacji zadań pozostających w kompetencji ministra właściwego w sprawach administracji publicznej”. Departamentem Administracji Publicznej

kieruje wiceminister Tomasz Siemoniak, który od 4 grudnia 2007 roku sprawuje nadzór nad GGK. Podlegają mu także Departamenty: Logistyki i Infrastruktury, Wyznań Religijnych oraz Mniejszości Narodowych i Etnicznych, Zezwoleń i Koncesji, Zdrowia, Biuro ds. Usuwania Skutków Klęsk Żywiolowych, Państwowa Inspekcja Sanitarna MSWiA, Zakład Emerytalno-Rentowy MSWiA, Zarząd Zasobów Mieszkaniowych MSWiA. a także Oświęcimski Strategiczny Program Rządowy.

JP, GUGiK

GEODEZJA W BUDŻECIE PAŃSTWA NA 2008 r.

W opublikowanej 5 lutego **ustawie budżetowej na 2008 rok** na działalność Głównego Urzędu Geodezji i Kartografii przeznaczono łącznie ponad 24,5 mln zł. W tym 8,5 mln zł zaplanowano na prace geodezyjne i kartograficzne (nieinwestycyjne). W budżetach województw na prace geodezyjno-urzędniowe (na potrzeby rolnictwa) przeznaczono 35,419 mln zł, na ośrodki dokumentacji geodezyjnej i kartograficznej - 9,855 mln zł, na prace geodezyjne nieinwestycyjne - 41,252 mln zł, a na opracowania geodezyjne - 7,472 mln zł.

Wydatki Centralnego Funduszu GZGiK określono w 2008 roku na 24,743 mln zł i zaplanowano m.in.: ● usługi związane z gromadzeniem, utrzymywaniem w gotowości użytkowej, aktualizacją, uzupełnianiem, udostępnianiem oraz zabez-

pieczeniem zasobu, a także wyłączeniem materiałów z zasobu oraz informatyzacją zasobu (15,875 mln); ● geodezyjną ewidencję sieci uzbrojenia terenu, ewidencję gruntów, budynków i lokali (katastru), a także działalność wydawniczą służby geodezyjnej i kartograficznej (3,500 mln);

● opracowywanie, drukowanie i dystrybucję standardów i instrukcji technicznych, a także materiałów informacyjnych dotyczących zasobu oraz promocję zasobu (0,800 mln). Dochody całego PFGZGiK w 2008 roku zaplanowano na poziomie 220 mln zł.

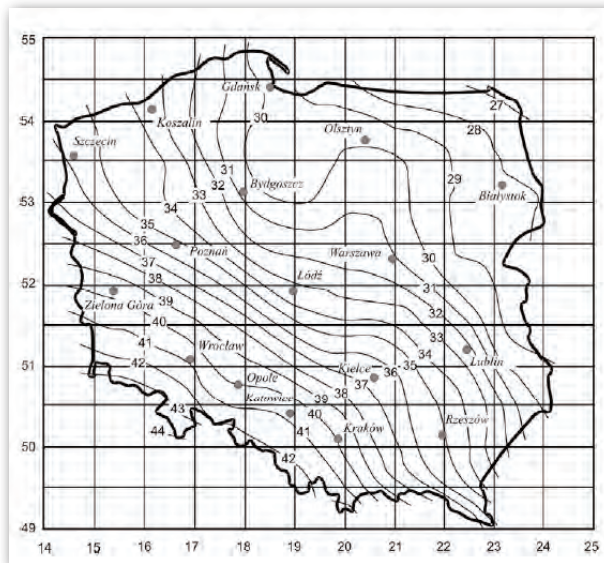
JP

Województwo	Prace geod.-urzędniowe	ODGiK-i	Prace geod. nieinwest.	Oprac. geod.
dolnośląskie	1,200	2,500	3,030	0,480
kuj.-pomorskie	1,329	-	1,453	0,263
lubelskie	3,427	-	2,240	-
lubuskie	0,830	2,042	3,587	0,767
łódzkie	1,775	0,360	2,578	-
małopolskie	2,735	-	1,558	0,163
mazowieckie	2,870	-	2,336	2,368
opolskie	2,016	-	1,259	0,110
podkarpackie	8,205	1,511	2,625	-
podlaskie	2,266	-	1,555	0,200
pomorskie	0,758	-	2,670	0,818
śląskie	3,845	3,442	3,213	0,517
świętokrzyskie	1,475	-	1,859	0,410
warm.-maz.	0,808	-	1,120	0,226
wielkopolskie	0,362	-	7,180	0,545
zachodniopom.	1,518	-	2,989	0,605

PRAWO O SYSTEMIE ODNIESIENI PRZESTRZENNYCH

Główny Urząd Geodezji i Kartografii opublikował projekt nowelizacji rozporządzenia Rady Ministrów z 8 sierpnia 2000 r. w sprawie państwowego systemu odniesień przestrzennych (DzU nr 70, poz. 821) – stan z 10 stycznia 2008 r. W uzasadnieniu do projektu napisano, że opracowanie nowego rozporządzenia spowodowane jest potrzebą dostosowania przepisów do zmian wynikających z postępu technologicznego, zachodzącego w dziedzinie geodezji i kartografii. Proponowane zmiany porządkują przepisy związane z przeniesieniem i utrzymywaniem geodezyjnego układu odniesienia w Polsce oraz układu wysokościowego. Określają także organ odpowiedzialny za ich sprawdzanie. W związku z budową systemu ASG-EUPOS przyjęto, że sta-

cie referencyjne tego systemu będą utrzymywały geodezyjny system odniesienia. Jak informuje Wiesław Graszka, naczelnik Wydziału Geodezji i Systemów Odniesień Przestrzennych GUGiK, zgodnie z zarządzeniem nr 9 ministra spraw wewnętrznych i administracji z 20 marca 1999 r. w sprawie opracowywania, uzgadniania, wydawania i ogłaszania aktów normatywnych w resorcie spraw wewnętrznych i administracji, prezentowana wersja rozporządzenia będzie przedmiotem uzgodnień wewnątrz resortu, a następnie, po wniesieniu ewentualnych poprawek, zostanie rozesłana do uzgod-



nień międzyresortowych. Proces uzgodnień ma się zakończyć w marcu 2008 r.
ŹRÓDŁO: GUGiK

RAPORT PAN O GEODEZJI I KARTOGRAFII

W siedzibie Polskiej Akademii Nauk 12 lutego odbyło się posiedzenie plenarne Komitetu Geodezji. Jednym z punktów obrad było przyjęcie planu i harmonogramu prac związanych z opracowaniem raportu o stanie dyscypliny naukowej „Geodezja i kartografia” w latach 1995-2007. Ostatnie tego typu zbiorcze opracowanie powstało w 1995 r.

Do końca 2008 roku PAN ma przygotować opracowanie na temat stanu polskiej nauki w okresie 1995-2007. W związku z tym wszystkie komitety PAN, w tym Komitet Geodezji, muszą opracować własne raporty przedstawiające poszczególne dyscypliny naukowe. Dokument ma pokazać zmiany, jakie zaszły w nauce polskiej w latach 1995-2007, jej atuty i słabości oraz przedstawić konkretne wnioski. Podczas posiedzenia Komitetu Geodezji ustalono, że poszczególne sekcje przygotują własne raporty do końca maja br., na ich bazie jesienią powstanie raport obejmujący naukowe aspekty rozwoju całej dziedziny „Geodezja i kartografia”. W czasie dyskusji zastanawiano się m.in. nad tym, czy w przygotowywanym dokumencie akcent należy położyć na wykorzystanie nauki w gospodarce, czy



też na czysto badawczy/poznawczy charakter prac, jak również nad obiektywizmem takiego opracowania (stan nauki opisują sami naukowcy). Nie bez znaczenia dla dyskusji było ukazanie się dzień wcześniej w „Gazecie Wyborczej” artykułu pt. „Polska Anemia Nauk”. Opisano w nim wyniki ankiety, w której kilkuset naukowców poddało druzgocącej krytyce stan polskiej nauki, szkolnictwa wyższego, ścieżki awansów,

sposoby finansowania itp. W części prezentacyjnej posiedzenia prof. Krzysztof Haman z Uniwersytetu Warszawskiego przedstawił referat pt. „Antropogeniczne i naturalne przyczyny zmian klimatu”. Obrady prowadził prof. Lubomir W. Baran, przewodniczący KG PAN. Gościem naukowców był Wiesław Potrapeluk, główny geodeta kraju.

Tekst i zdjęcie JERZY PRZYWARA

NOWOŚCI PRAWNE

- W DzU nr 23 z 13 lutego opublikowano rozporządzenie ministra spraw wewnętrznych i administracji z 31 stycznia 2008 r. w sprawie wzoru wykazu oraz wzorów zestawień zbiorczych nieruchomości Skarbu Państwa i jednostek samorządu terytorialnego podlegających ujawnieniu w księgach wieczystych oraz nieruchomości zabudowanych niepozostających w posiadaniu ich właścicieli (poz. 143); weszło w życie 13 lutego.
- W MP nr 13 z 13 lutego opublikowano komunikat ministra rozwoju regionalnego z 22 stycznia 2008 r. w sprawie wytycznych ministra rozwoju regionalnego w zakresie warunków gromadzenia i przekazywania danych w formie elektronicznej (poz. 138).
- W DzU nr 21 z 8 lutego opublikowano rozporządzenie RM z 22 stycznia 2008 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie ustalenia granic niektórych gmin i miast oraz nadania miejscowościom statusu miasta (poz. 124); weszło w życie 23 lutego.
- W DzU nr 19 z 5 lutego opublikowano ustawę budżetową na rok 2008 z 23 stycznia 2008 r. (poz. 117); weszła w życie 5 lutego.
- W DzU nr 15 z 30 stycznia opublikowano rozporządzenie RM z 29 stycznia 2008 r. w sprawie określenia ogólnopolskich organizacji jednostek samorządu terytorialnego, które są uprawnione do wyznaczania przedstawicieli do Komisji Wspólnej Rządu i Samorządu Terytorialnego (poz. 97); weszło w życie 14 lutego.
- W MP nr 8 z 30 stycznia opublikowano uchwałę nr 13 RM z 22 stycznia 2008 r. w sprawie dokończenia reformy administracji publicznej oraz zasad prowadzenia prac w tym zakresie (poz. 99).

Oprac. AW

PROJEKT STATUTU GUGiK

Na podpis prezesa Rady Ministrów czeka statut Głównego Urzędu Geodezji i Kartografii. Według nowych propozycji w urzędzie ma być pięć departamentów, zamiast dotychczasowych sześciu, oraz dwóch, a nie jeden wiceprezes. Jak napisano w uzasadnieniu do projektu rozporządzenia, dotychczasowa organizacja GUGiK powodowała „wymieszanie grup zadań, niemożność kompleksowej ich realizacji bez uszczerbku dla którejś z tych grup, a także rozmycie kompetencji i odpowiedzialności pracowników poszczególnych komórek organizacyjnych oraz osób nimi kierujących”. Nowa struktura urzędu zakłada: ● rozdzielenie zadań ustawowych GGK realizowanych przez poszczególne departamenty od zadań wynikających z realizacji projektów finansowanych z funduszy UE, Norweskiego Mechanizmu Finansowego i Planu Informatyzacji Państwa, ● przejęcie przez Biuro Dyrektora Generalnego zadań zlikwidowanego Departamentu Prawno-Legislacyjnego oraz zadań pionu kontroli wewnętrznej. Wejście w życie rozporządzenia nie

Obowiązujący statut	Nowy statut
Departament Geodezji, Kartografii i Systemów Informacji Geograficznej	Departament Geoinformacji i Kartografii
Departament Informacji o Nieruchomościach	Departament Geodezji i Katastru
Departament Informatyzacji i Rozwoju Państwowego Zasobu Geodezyjnego i Kartograficznego	Departament Zarządzania Projektami i Informatyzacji
Departament Nadzoru, Kontroli i Organizacji Służby Geodezyjnej i Kartograficznej	Departament Nadzoru Służby Geodezyjnej i Kartograficznej
Departament Spraw Obronnych oraz Ochrony Informacji Niejawnych	Departament Spraw Obronnych i Ochrony Informacji Niejawnych
Departament Prawno-Legislacyjny	Biuro Dyrektora Generalnego
Biuro Współpracy Zagranicznej	Biuro Polityki Medialnej i Współpracy Międzynarodowej
Biuro Informacji Publicznej oraz Komunikacji Medialnej	Zespół Doradców
Biuro Obsługi Urzędu	-
Stanowisko do spraw Audytu Wewnętrznego	-
Zespół Analiz i Prognoz	-

wpłyne na wzrost wydatków budżetu państwa. Koszt utrzymania drugiego wiceprezesa wyliczono na 287 230 zł w skali roku. Poprzedni statut obowiązuje od 23 stycznia 2005 roku.

JP

NOWI DYREKTORZY W MINISTERSTWIE ROLNICTWA

1 lutego minister rolnictwa i rozwoju wsi powołał nowego dyrektora Departamentu Gospodarki Ziemią. **Barbara Pachucka** zastąpiła na tym stanowisku Jana Bielańskiego. Nowa dyrektor wcześniej pełniła funkcję zastępcy dyrektora Departamentu, a z wykształcenia jest prawnikiem. Z kolei 6 lutego na stanowisko jej zastępcy powołany został **Jerzy Kozłowski** (fot.) – dotychczasowy naczelnik Wydziału Geodezji i Klasyfikacji Gruntów w tym departamencie. Podlegać mu będą sprawy geodezji, melioracji oraz ochrony gruntów. Jerzy Kozłowski jest absolwentem (rocznik 1972) Wydziału Geodezji i Kartografii

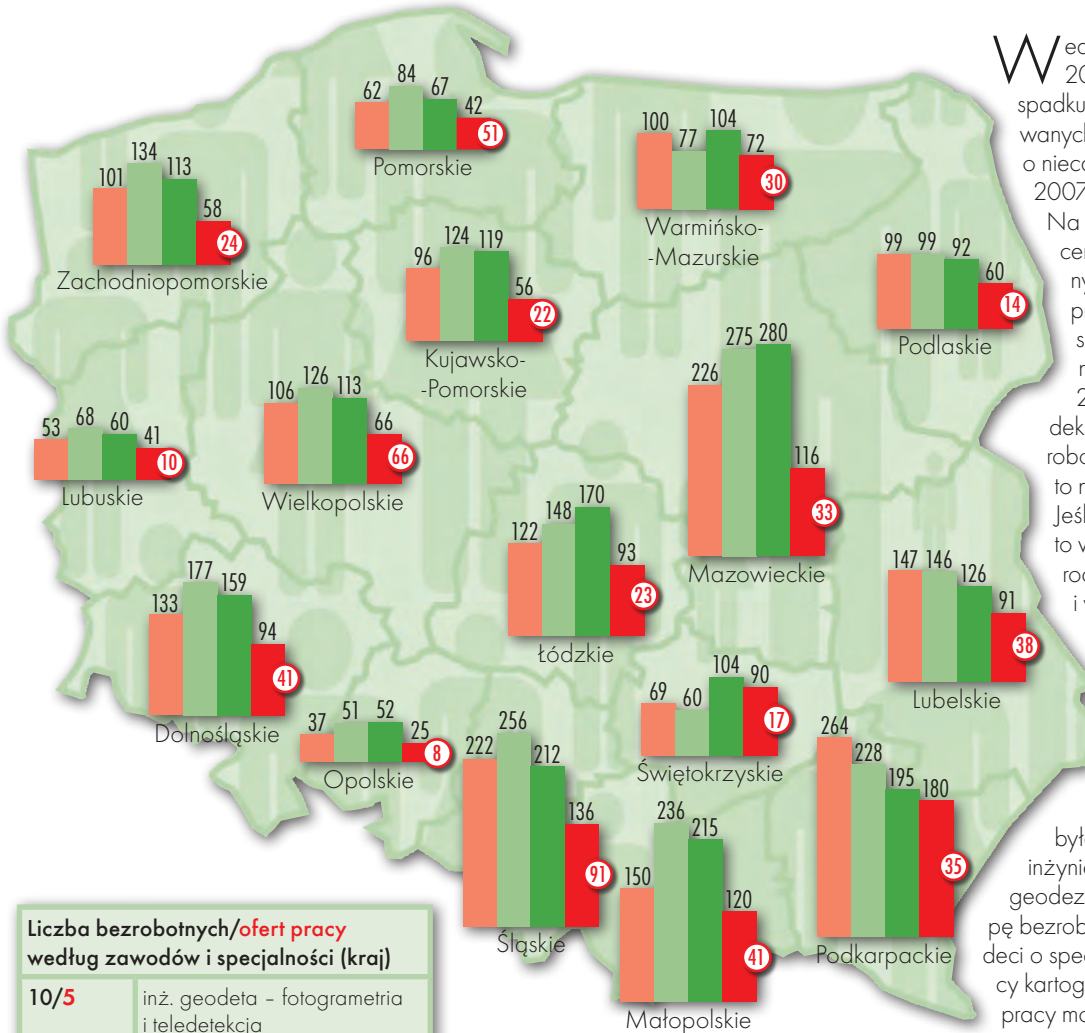


Rolniczej w Nancy (Francja) w dziedzinie gleboznawstwa oraz scaleń gruntów. Od 1983 roku pracuje w Departamencie Gospodarki Ziemią, najpierw na stanowisku specjalisty, następnie starszego specjalisty, a od 1997 na stanowisku naczelnika wydziału.

Departament Gospodarki Ziemią MRiRW realizuje zadania ministra w zakresie gospodarki ziemią, wspierania przemian struktury agrarnej i rewindykacji nieruchomości rolnych, planowania przestrzennego, ochrony gruntów rolnych, geodezji rolnej, klasyfikacji gruntów, inżynierii środowiska, melioracji wodnych, technicznych środków produkcji dla rolnictwa, kształtowania infrastruktury technicznej wsi oraz koordynacji zagadnień ochrony środowiska. **Jan Bielański** funkcję dyrektora Departamentu pełnił przez ostatnie 12 lat. Po ukończeniu studiów (WGiK PW) pracował w WBGiTR w Warszawie, a od 1975 r. swoją karierę związał z Min. Rolnictwa. 31 stycznia odszedł na emeryturę.

AW, MRiRW

NASZE BEZROBOCIE



Według danych GUS za II półrocze 2007 r. widoczne jest spowolnienie spadku bezrobocia. Liczba zarejestrowanych bezrobotnych zmniejszyła się o niecałe 8%, podczas gdy w I półroczu 2007 r. spadek ten wyniósł aż 18%.

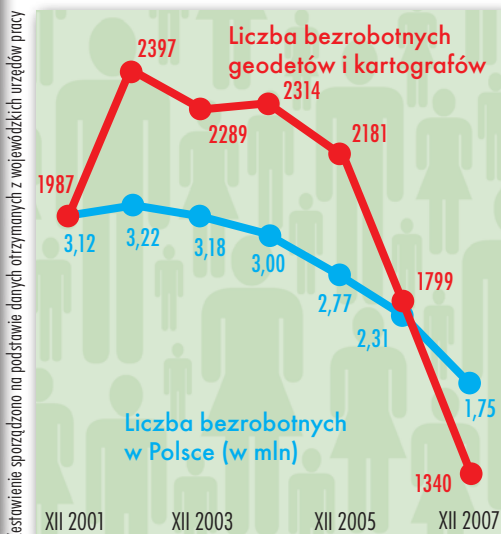
Na szczęście wśród osób z wykształceniem geodezyjnym i kartograficznym zarejestrowanych w urzędach pracy spowolnienie to w tym okresie nie jest aż tak znaczące (różnica 5%). Natomiast od grudnia 2006 r. do grudnia 2007 r. spadek wyniósł 26%, a liczba 1340 bezrobotnych w branży na koniec 2007 r. to najniższa wartość od 2001 r. Jeśli chodzi o liczbę ofert pracy, to w stosunku do poprzedniego półrocza zwiększyła się o blisko 10% i wyniosła 544. Tradycyjnie największy popyt był na techników geodetów, ale oferty dla nich mogły zaspokoić zaledwie 29% potrzeb i wciąż była to dominująca grupa (ponad 72%) bezrobotnych w branży. W opisywanym okresie nie było natomiast ani jednej oferty dla inżynierów geodetów o specjalności geodezja górnicza. Najmniej liczną grupę bezrobotnych stanowili inżynierowie geodeci o specjalności geomatyka oraz rysownicy kartograficzni (po 3 osoby). Liczba ofert pracy mogła zaspokoić jedynie potrzeby inżynierów geodetów o specjalności geodezyjne pomiary podstawowe i satelitarne oraz rysowników geodezyjnych.

Liczba bezrobotnych/ofert pracy według zawodów i specjalności (kraj)	
10/5	inż. geodeta - fotogrametria i teledetekcja
17/0	inż. geodeta - geodezja górnicza
43/7	inż. geodeta - geodezja inżynieryjno-przemysłowa
53/9	inż. geodeta - geodezja urządzania terenów rolnych i leśnych
21/49	inż. geodeta - geodezyjne pomiary podstawowe i satelitarne
3/1	inż. geodeta - geomatyka
57/23	inż. geodeta - kataster i gospodarka nieruchomościami
34/16	kartograf
71/18	pozostali inżynierowie geodeci i kartografowie
1020/406	technik geodeta
8/9	rysownik geodezyjny
3/1	rysownik kartograficzny

Liczba bezrobotnych:

■ XII 2001 ■ XII 2003 ■ XII 2005 ■ XII 2007

② Liczba ofert pracy VII-XII 2007



Spadek bezrobocia w drugim półroczu 2007 ponownie zanotowano we wszystkich województwach. Wciąż jednak występują znaczne różnice pomiędzy regionami. Najwyższe bezrobocie zarejestrowano w woj. w podkarpackim (180 osób), a nie jak dotychczas w mazowieckim. Tradycyjnie najmniej bezrobotnych było w woj. opolskim (25 osób). Mazowieckie okazało się natomiast rekordzistą w redukcji bezrobocia (40%), ale równocześnie w redukcji ofert pracy w tym okresie (ponad 51%). Z wykresu po lewej widać, że dynamika spadku bezrobocia w branży jest wyższa niż w całej gospodarce. Biorąc zaś pod uwagę wielkość planowanych inwestycji do 2015 r., można założyć, że najbliższych latach bezrobotnym geodetą będzie można zostać tylko z własnej woli.

Opracowała ANNA WARDZIAK

PRAWO O ADMINISTRACJI PUBLICZNEJ

Wiceminister w MSWiA **Tomasz Sieroniak** 7 lutego zapowiedział, że w maju będą gotowe projekty ustaw kończące proces decentralizacji administracji publicznej. Do resortu wpłynęło dotychczas 6 tys. propozycji zwiększających kompetencje samorządów. Minister Sieroniak wraz z Michałem Kuleszą, społecznym doradcą szefa MSWiA, współtwórcą reformy samorządowej z lat 90., przedstawili posłom z sejmowej Komisji

Administracji i Spraw Wewnętrznych koncepcję dalszej decentralizacji państwa. Reforma administracji publicznej przewiduje m.in. ograniczenie kompetencji wojewodów. Ich uprawnienia i zadania otrzymają samorządy lokalne. Michał Kulesza ocenił, że jeśli Sejm nie uchwali przed wakacjami parlamentarnymi ustaw kończących reformę, nie będzie ona mogła wejść w życie od 2009 r. Chodzi o to, żeby podczas przygotowywania budżetu na

następny rok posłowie mogli się opierać na nowych regulacjach. Zadania wojewody – zgodnie z założeniami reformy – powinny ograniczyć się m.in. do: kontroli gospodarowania mieniem publicznym w województwie, sprawowania nadzoru prawnego nad samorządem oraz odpowiedzialności za zarządzanie kryzysowe, stan porządku i bezpieczeństwa publicznego.

ŹRÓDŁO: SERWIS SAMORZĄDOWY PAP

RZĄD CHCE WZMOCNIĆ SŁUŻBĘ CYWILNĄ

Wstrzymanie prac nad poselskim projektem ustawy o służbie cywilnej do czasu wniesienia do Sejmu rządowego projektu ustawy dotyczącego zmian w systemie służby publicznej zaproponowała 12 lutego Rada Ministrów. Jej zdaniem umożliwi to wypracowanie optymalnych rozwiązań dla tego systemu w Polsce. W projekcie rządowym mają znaleźć odzwierciedlenie koncepcje przywrócenia korpusowi służby cywilnej kształtu odpowiadającego standardom konstytucyjnym oraz wdrożenie efektywnych metod zarządzania zasobami ludzkimi w administracji rządowej. Rząd, podobnie jak posłowie, opowiada się za utrzymaniem zasady profesjonalnego dokonywania naboru na stanowiska w służbie cywilnej. Jego zdaniem należy jednak utrzymać możliwość przenoszenia pracowników z innych obszarów sektora publicznego, przy zachowaniu zasady wzajemności oraz zapewnieniu takim procedurom zgodności z Konstytucją. Ujednoliceniu powinna ulec również „ścieżka kariery”. Rząd priorytetowo traktuje kwestie wzmocnienia systemu służby cywilnej oraz wprowadzenia skutecznych mechanizmów zarządzania kadrami w urzędach. Rząd zamierza także skorelować zmiany w systemie służby cywilnej z niezbędnymi zmianami w służbie zagranicznej oraz przygotować rozwiązania umożliwiające dostęp do niektórych stanowisk w służbie cywilnej obywatelom Unii Europejskiej.

ŹRÓDŁO: KPRM

OLGIERD DZIEKOŃSKI ZAPOWIADA UPROSZCZENIE INWESTYCJI



Podczas konferencji prasowej pod hasłem „Ministerstwo Infrastruktury – podsumowanie 100 dni” (22 lutego) podsekretarz stanu **Olgierd Dziekoński** (fot.) przedstawił prace resortu nad pakietem „Przyspieszenie i racjonalizacja realizacji projektów inwestycyjnych”. Konsultacje społeczne proponowanych gruntownych zmian legislacyjnych rozpoczną się już w marcu br.,

a do Sejmu propozycja powinna trafić we wrześniu br. Przewidywany termin wejścia w życie nowych rozwiązań to 1 stycznia 2009 r. Resort planuje m.in. doprowadzenie do tego, że zatwierdzenie planu miejscowego będzie powodować zmiany w stanie zagospodarowania przestrzennego i w zakresie gospodarki nieruchomościami. Grunt rolny objęty planem stanie się z mocy prawa gruntem pozbawionym tych właściwości. Wzrośnie zatem jego wartość, ale równocześnie wzrośnie wysokość podatku (będzie to już podatek od nieruchomości, a nie od terenów rolnych). Minister stwierdził także, że scalanie gruntów i podziały nieruchomości powinny być przeprowadzane zgodnie z ustaleniami tego planu tak, aby wydzielić tereny przeznaczone na cele publiczne. W związku z powyższym mają też zostać określone zasady odszkodowań za te grunty. Więcej na www.geoforum.pl – 13 i 22 lutego.

Tekst i zdjęcie ANNA WARDZIAK

PRACE LEGISLACYJNE W MRiRW

Opublikowano plan prac legislacyjnych ministra rolnictwa i rozwoju wsi na pierwsze półrocze tego roku. Wśród propozycji aktów prawnych opracowywanych przez MRiRW znalazł się m.in. projekt rozporządzenia **w sprawie szczegółowych warunków i trybu przyznawania pomocy finansowej w ramach działania „Poprawianie i rozwijanie infrastruktury związanej z rozwojem i dostosowywaniem rolnictwa i leśnictwa przez scalanie gruntów”** (jest ono objęte Programem Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2007-2013). Jego opracowaniem zajęł się Departament Gospodarki Ziemią. Przepis wykonawczy do ustawy o wspieraniu obszarów wiejskich ma określić zakres realizowanych projektów, kosztów kwalifikowalnych, wymagań, jakie musi spełnić beneficjent, tryb przyznawania, udzielania, wypłacania i zwracania pomocy finansowej. Termin realizacji ustalono na czerwiec, a osobą odpowiedzialną za opracowanie tego projektu jest zastępca dyrektora Departamentu Gospodarki Ziemią Jerzy Kozłowski.

ŹRÓDŁO: MRiRW

ODPOWIEDZIALNOŚĆ ZAWODOWA

31 stycznia 2008 r. weszło w życie rozporządzenie ministra infrastruktury **w sprawie postępowania z tytułu odpowiedzialności zawodowej rzeczoznawców majątkowych, pośredników w obrocie nieruchomościami oraz zarządców nieruchomości** (DzU nr 11, poz. 66). Rozporządzenie zawiera regulację dotyczące sposobu i trybu przeprowadzania postępowania z tytułu odpowiedzialności zawodowej. Wszczynając takie postępowanie, minister zawiadamia osobę, której ono dotyczy, a następnie przekazuje sprawę Komisji Odpowiedzialności Zawodowej w celu przeprowadzenia postępowania wyjaśniającego. Postępowanie wyjaśniające kończy się sporządzeniem protokołu końcowego, który wraz z pozostałą dokumentacją z przeprowadzonego postępowania jest przekazywany ministrowi. Na podstawie wyników postępowania wyjaśniającego oraz uwzględniając całokształt okoliczności ustalonych w tym postępowaniu, minister wydaje decyzję o zastosowaniu jednej z kar dyscyplinarnych wskazanych w uogn lub o umorzeniu postępowania.

ŹRÓDŁO: MINISTERSTWO INFRASTRUKTURY

ROSYJSKA KARTOGRAFIA W POLSCE

W Rosyjskim Centrum Nauki i Kultury w Warszawie otwarto 5 lutego wystawę pod hasłem „Rosyjska kartografia w Polsce”. Inspiracją do jej zorganizowania było pozyskanie kilka lat temu przez Warszawskie Przedsiębiorstwo Geodezyjne S.A. praw autorskich w zakresie ekspozycji i powielania planów Warszawy i okolic, które znajdują się w zbiorach Rosyjskiej Biblioteki Narodowej w Sankt Petersburgu. Merytorycznego doboru prezentowanych eksponatów dokonał Paweł Węszpiński z Archiwum Państwowego m.st. Warszawy. Zbiór ten był przejrzany w ramach kwerendy zorganizowanej podczas przygotowywania ekspozycji



natów na wystawę „Warszawa. Obrazy z dziejów”, która odbyła się latem ub.r. Z jej okazji Archiwum m.st. Warszawy

zorganizowało poszukiwania w bibliotece, a WPG S.A. doprowadziło do tego, że reprodukcje tych zbiorów znalazły się w Polsce. Ekspozycję prezentowaną w jednej z sal RCNiK przy ul. Belwederskiej 25 wspólnie otworzyli dyrektor Rosyjskiego Centrum Nauki i Kultury Sergiej Skaczko i prezes WPG S.A. Ryszard Brzozowski. Wśród gości byli przedstawiciele strony rosyjskiej, nie zabrakło także Wiesława Potrapeluka – głównego geodety kraju, Anety Koniecznej – przedstawicielki wojewody mazowieckiego oraz Tomasa Myślińskiego – geodety m.st. Warszawy.

Tekst i zdjęcie ANNA WARDZIAK

EGZAMINY NA UPRAWNIENIA GEODEZYJNE 2008

Główny Urząd Geodezji i Kartografii podał terminy egzaminów na uprawnienia zawodowe do wykonywania samodzielnych funkcji w dziedzinie geodezji i kartografii. Odbędą się one: ●14-15 marca, ●25-26 kwietnia, ●16-17 maja, ●20-21 czerwca, ●25-26 lipca, ●22-23 sierpnia, ●26-27 września, ●24-25 października, ●21-22 listopada, ●19-20 grudnia. Szczegółowych informacji udziela Stowarzyszenie Geodetów Polskich, organizator postępowań kwalifikacyjnych, tel. (0 22) 827-72-25, biuro@sgp.geodezja.org.pl oraz Grażyna Różańska z GUGiK tel. (0 22) 661-84-36.

ŹRÓDŁO: GUGiK

GRYFY ZACHODNIOPOMORSKIE DLA SGP I GEODETÓW

Zarząd Województwa Zachodniopomorskiego uchwałą z 10 stycznia br. nadał Złote Odznaki Honorowe Gryfa Zachodniopomorskiego za zasługi na rzecz regionu. Przyznano je Stowarzyszeniu Geodetów Polskich – Oddział w Szczecinie, a także Romualdowi Maksymowiczowi, Antoniemu Myłce i Bolesławowi Wolnemu. Uroczystość ich wręczenia odbędzie się 6 marca w Szczecinie. Odznakę Honorową Gryfa Zachodniopomorskiego ustanowiono w 2002 roku uchwałą sejmiku województwa zachodniopomorskiego. Jest ona nadawana tym, którym całokształt działalności zawodowej, społecznej i publicznej lub też zakres realizowanych zadań przyczyniają się do rozwoju Pomorza Zachodniego, pomnażania jego dóbr materialnych i kulturalnych, a także do promocji województwa.

JERZY PRZYWARA

LITERATURA

NOWY ZESZYT SERII ADMINISTRATIO LOCORUM

Najnowszy numer czasopisma „Acta Scientiarum Polonorum. Administratio Locorum” 6(4) 2007 poświęcony jest zagadnieniom dotyczącym gospodarki przestrzennej. Znajdziemy w nim 5 artykułów: ●Teoretyczne rozważania nad identyfikacją możliwych stanów zagospodarowania przestrzeni (Iwona Cieślak, Ryszard Cymerman), ●Pomnik Jana Zamojskiego w historycznej przestrzeni założenia pałacowego w Zamościu (Wojciech Przegon), ●Próba określenia zmian w organizacji rolniczej przestrzeni produkcyjnej w związku z przeznaczeniem gruntów rolnych pod zalesienie (Teresa Dzikowska), ●Nabywanie nieruchomości gruntowych przez cudzoziemców w Polsce w latach 1999-2005 (Roman Kisiel, Wiesława Lizińska, Renata Marks-Bielska), ●Konstrukcja modelu regresji wielorakiej przy wycenie nieruchomości (Agnieszka Bitner).



PJW

NORWEGOWIE W BGWM

Biuro Geodety Województwa Mazowieckiego odwiedzili 1 lutego przedstawiciele norweskiej administracji geodezyjnej – gminy Hamar oraz The Norwegian Mapping and Cadaster Authority. Przedmiotem spotkania była wymiana doświadczeń w zakresie budowy oraz zarządzania bazami danych przestrzennych i syste-

mów informacji przestrzennej. Gmina Hamar jest jedną z najbardziej zaawansowanych w zakresie systemów informacyjnych gmin w Norwegii. The Norwegian Mapping and Cadaster Authority wspiera głównego geodetę kraju, marszałka województwa mazowieckiego, prezydenta miasta Płocka oraz starostę powiatu piaseczyńskiego w realizacji projektu,

którego celem jest opracowanie wspólnego modelu danych dla baz danych georeferencyjnych, standardów technicznych i organizacyjnych oraz systemowych mechanizmów przepływu danych pomiędzy rejestrami geodezyjnymi gromadzonymi na różnych poziomach geodezyjnej administracji publicznej.

ŹRÓDŁO: BGWM

SKARBONKA

Opłata za czynności geodezyjne i kartograficzne jest opłatą administracyjną i stosowaną bez wydania formalnej decyzji, a co za tym idzie – wykonawca prac ma ograniczone możliwości kwestionowania tych opłat w drodze administracyjnej bądź sądowej, albowiem żaden przepis prawny nie wskazuje odpowiedniego trybu. Co gorsza, przepisy w sprawie opłat są niejednoznaczne, a często nawet sprzeczne ze sobą.

LUDMIŁA PIETRZAK

Każda praca geodezyjna kończy się czynnością, która potocznie zwana jest „opłatą za ośrodek”. Jej wysokość reguluje rozporządzenie ministra infrastruktury z 19 lutego 2004 r. *w sprawie opłat za czynności geodezyjne i kartograficzne oraz udzielanie informacji, a także za wykonywanie wyrysów i wypisów z operatu ewidencyjnego* (DzU nr 37 z 9 marca 2004 r., poz. 333).

I tutaj pojawia się problem, bo opłata ta jest uznaniowa i zależy od powiatowego ośrodka dokumentacji geodezyjno-kartograficznej (PODGiK), który w imieniu starosty tę opłatę nalicza. A właściwie – od argumentów wykonawcy użytych w korespondencji z geodetą powiatowym.

● PRZYKŁADY ZE SPECYFIKACJI

W zależności od PODGiK za te same czynności geodezyjne i kartograficzne pobierana jest różna opłata, ze współczynnikiem 0,01 albo 0,5 albo 1,0. Przytoczymy kilka przykładów przetargów, które właśnie się odbywają lub zostały ostatnio rozstrzygnięte, a zamawiający określił w SIWZ sposób naliczania opłaty.

● **Starostwo Powiatowe w Płocku:** Dostosowanie istniejącej bazy danych ewidencji gruntów i budynków (EGiB) do wymogów określonych w rozporządzeniu ministra rozwoju regionalnego i budownictwa z 29 marca 2001 r. *w sprawie ewidencji gruntów i budynków* (DzU nr 38, poz. 454), uzupełnienie istniejącej bazy danych ewidencyjnych o dane dotyczące budynków i lokali oraz nadanie

obiektom tej bazy danych, identyfikatorów zgodnie z załącznikiem numer 1 do ww. rozporządzenia.

Opłata za czynności związane z obsługą zgłoszenia roboty zostanie naliczona zgodnie z rozporządzeniem *w sprawie wysokości opłat* (...), załącznik nr 1, tabela III, poz. 2 dla następujących danych:

● 3500 budynków – bez zastosowania współczynnika 0,01, jak w uwadze nr 1 do ww. tabeli,

● 6440 działek – z zastosowaniem współczynnika 0,01, jak w uwadze nr 1 do ww. tabeli.

● **Starostwo Powiatowe w Oleśnie:** Wykonanie kompleksowej modernizacji istniejącej ewidencji gruntów i założenie ewidencji budynków i lokali.

Opłaty z tytułu zgłoszenia roboty geodezyjnej będą naliczone zgodnie z tabelą III lp. 2 rozporządzenia *w sprawie wysokości opłat* (...) przy zastosowaniu współczynnika 0,01. Dodatkowo zostaną naliczone opłaty z tytułu reprodukcji materiałów geodezyjnych.

● **Starosta chojnicki:** Modernizacja EGiB dla 9 obrębów wiejskich gminy Czersk: działek – 5423, liczba budynków około 4340, liczba lokali około 145.

Opłata za czynności geodezyjne i kartograficzne wynikająca z rozporządzenia *w sprawie wysokości opłat* (...) wyniesie 13 020,00 złotych (zamawiający nie policzy za działki, za budynki policzy ze współczynnikiem 1,0).

● **Starosta rzeszowski:** Wykonanie modernizacji ewidencji gruntów i założenie ewidencji budynków oraz opracowanie numerycznej mapy zasadniczej dla obrębu Bratkowice:

a) Modernizacja EGiB – załącznik nr 1 do rozporządzenia, tabela III, lp. 2 z zastosowaniem uwagi pkt 1.

b) Opracowanie mapy zasadniczej – załącznik nr 1 do rozporządzenia, tabela II, lp. 6 z zastosowaniem uwagi pkt 5.

Takich przykładów nie można, niestety, przytoczyć zbyt dużo, rzadko bowiem zamawiający podaje w SIWZ sposób naliczania opłaty. Dla wykonawcy podanie takiej informacji jest bardzo korzystne, ponieważ każdy oferent do ceny przetargowej doliczy taką samą opłatę, a tym samym zachowane zostają zasady uczciwej konkurencji. Zauważmy, że każda z tych czynności nosi nazwę „modernizacja ewidencji gruntów”, a naliczenie opłat jest w każdym przypadku inne.

● JESZCZE KILKA PRZYKŁADÓW

Poniżej przytoczymy kilka przykładów naliczonej i zapłaconej już opłaty za czynności obejmujące modernizację (EGiB). Pokazujemy tylko zamówienia publiczne identyczne w zakresie wykonania, obejmujące modernizację operatu EGiB lub modernizację operatu ewidencji gruntów i założenie ewidencji budynków zakończone wyłożeniem projektu operatu ewidencyjnego. Prace obejmowały czynności, w których geodeta otrzymał od zamawiającego warstwę działek ewidencyjnych, modernizował ją w różnym zakresie: wprowadzał brakujące podziały, porównywał część graficzną z opisową, wyjaśniał rozbieżności, analizował stany prawne oraz zmieniał w zakresie budynków formę analogową (dane z operatów i istniejących map) na formę numeryczną, założył kartoteki budynków, wpro-

POWIAATOWA

wadził je do części opisowej operatu EGiB, przekazał opracowanie do zasobu.

Posiadam przekazane przez wykonawców tych prac kopie dokumentacji w zakresie naliczenia opłat i bogatą korespondencję pomiędzy nimi a geodetami powiatowymi, często także z głównym geodetą kraju.

A oto przykłady współczynników do opłat stosowanych przez geodetów powiatowych:

- Dolnośląskie, działki 0,01, budynki 0,01;
- Lubelskie, działki 0,01, budynki 0,5;
- Lubelskie, działki 0,5, budynki 0,5;
- Mazowieckie, starostwo graniczące z Warszawą, działki 0,01, budynki 0,5;
- Mazowieckie, starostwo w centrum województwa, działki 1,0, budynki 0,01;
- Mazowieckie, działki 0,01, budynki 1,0;
- Mazowieckie (Starostwo Powiatowe w Przasnyszu, geodeta powiatowy Wiesław Potrapeluk) – pełna modernizacja ewidencji gruntów, klasyfikacja, ustalanie stanów prawnych na gruncie, założenie ewidencji budynków, wyłożenie projektu operatu – działki bez opłaty, budynki 0,5.

● Podlaskie, opłata działki, dla których sporządzono wykaz zmian gruntowych, budynki 0,5;

● Pomorskie, działki bez opłaty, budynki 1,0;

● Warmińsko-mazurskie, działki bez opłaty, budynki 0,5;

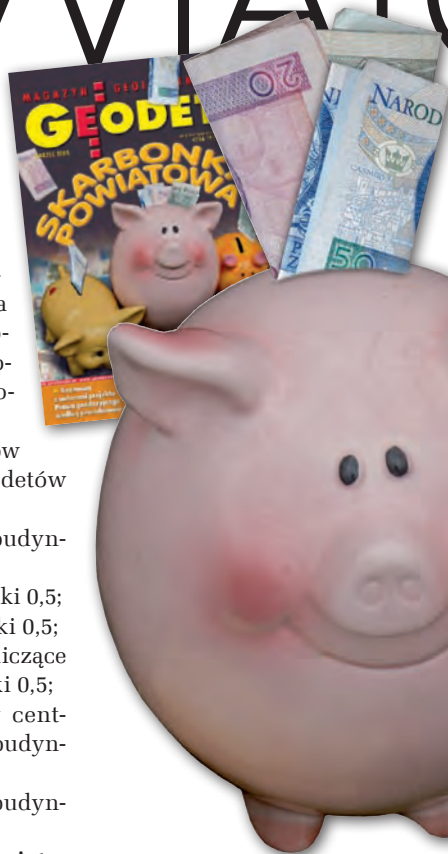
● Wielkopolskie, działki 1,0, budynki 1,0;

● Wielkopolskie, działki bez opłaty, budynki 0,5.

Takich przykładów można wymienić bardzo wiele. Jak widzimy, opłata jest naliczana we wszystkich możliwych kombinacjach współczynników.

● POLE DO INTERPRETACJI

Skutek jest taki, że wykonawcy po zakończeniu prac zaskakiwani są fakturą z opłatą naliczoną w sposób, jakiego nie kalkulowali na etapie przygotowania oferty przetargowej. Często ta opła-



ta pochłania cały zysk z wykonanych prac. Od wielu lat geodeci – wykonawcy prac geodezyjnych regularnie zwracają się do WINGiK-ów i głównego geodety kraju o właściwą interpretację, niestety, często już po zakończeniu prac.

Niektóre z podstawowych interpretacji obecnego GKG cytujemy w ramce poniżej. Zauważmy, że wiele z tych interpretacji budzi wątpliwości co do podstaw prawnych do ich wydania, jak np. ta z 22 listopada 2007 roku, która mówi, że wysokość opłaty nie jest zależna od rezultatu pracy. Wątpliwości budzi również ta z czerwca 2007 r. Można uznać, że nie istnieje sama czynność zakładania ewidencji budynków, zawsze bowiem powiązana jest ona z modernizacją ewidencji gruntów. Wynika to z § 55 rozporządzenia w sprawie ewidencji gruntów i budynków, który stanowi:

„§ 55. Modernizacja ewidencji to zespół działań technicznych, organizacyjnych i administracyjnych podejmowanych przez starostę w celu:

1) uzupełnienia bazy danych ewidencyjnych i utworzenia pełnego zakresu zbiorów danych ewidencyjnych zgodnie z wymogami rozporządzenia,

2) modyfikacji istniejących danych ewidencyjnych do wymagań określonych w rozporządzeniu,

3) poprawy funkcjonowania informatycznego systemu obsługującego bazę danych ewidencyjnych”.

INTERPRETACJE WIESŁAWA POTRAPELUKA, OBECNEGO GKG

● Pismo IZ-802-89/07 z 11 czerwca 2007 r.: „W przypadku, gdy zakładana jest tylko ewidencja budynków, wysokość opłaty powinna być naliczona wyłącznie za budynki. Natomiast jeśli modernizacja dotyczy tylko ewidencji gruntów, opłatę nalicza się za działki. W sytuacji, gdy zakres prac obejmuje zarówno modernizację ewidencji gruntów, jak i zakładanie ewidencji budynków opłatę za czynności związane z prowadzeniem państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego powinno się naliczyć za oba opracowania”.

● Pismo IZ-802-152/07 z 17 października 2007 r.: „Współczynnik zmniejszający stosować należy w przypadku, gdy przedmiotem opracowania jest wyłącznie zmiana nośnika informacji. Natomiast gdy w wyniku zgłoszonej pracy pozyskiwane będą dane ewidencyjne w drodze pomiarów terenowych, oględzin terenowych lub przetwarzania innych dokumentów, opłatę nalicza się bez zastosowania tego współczynnika. Prace te są bowiem etapem w procesie modernizacji EGiB, a nie służą jedynie wykonaniu opracowania polegającego na zmianie nośnika informacji. W związku z powyższym, jeśli praca polegała wyłącznie na zmianie nośnika informacji EGiB, to opłatę naliczyć należy z zastosowaniem współczynnika 0,01”.

● Pismo IZ-802-152/07 z 22 listopada 2007 r.: „Wysokość opłat za czynności związane z prowadzeniem państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego w przypadku zgłoszenia pracy geodezyjnej polegającej na modernizacji ewidencji gruntów i budynków określa ust. 3 lp. 2 tabeli III załącznika nr 1 do rozporządzenia. Treść zapisu nie uzależnia wysokości opłaty od rezultatu pracy”.

INTERPRETACJA JERZEGO ALBINA, BYŁEGO GGK

● **Pismo KZ-802-5-2004 z 16 stycznia 2004 r.:** „Obowiązującym standardem wymiany danych ewidencyjnych jest SWDE określony w załączniku nr 4 do rozporządzenia w sprawie EGİB. Zatem jeżeli ośrodek dokumentacji geodezyjnej i kartograficznej nakłada na wykonawcę prac geodezyjnych obowiązek przekazania wyników tej pracy w innym formacie niż SWDE, to przy ustalaniu wysokości opłat stosuje się współczynnik 0,5 zgodnie z ust. 17 załącznika nr 1 do ww. rozporządzenia z 14 listopada 2000”.

INTERPRETACJA WIESŁAWA POTRAPELUKA, OBECNEGO GGK

● **Pismo IZ-802/7/2008 z 18 stycznia 2008 r.:** „Ponadto zgodnie z postanowieniem dodatkowym 9.9. załącznika nr 1 ww. rozporządzenia do czasu ustalenia ogólnie obowiązujących standardów technicznych numerycznego przekazywania do zasobu wyników wykonania prac geodezyjnych i kartograficznych, w przypadku przekazywania przez wykonawcę dokumentacji wynikowej opracowanej w formie zbiorów komputerowych, pozwalających na automatyczne uzupełnienie bazy danych, których format jest zgodny ze standardem ustalonym i ogłoszonym w formie pisemnej, przez właściwy miejscowo organ prowadzący zasób, w drodze obwieszczenia, wysokość opłat ustala się, stosując współczynnik 0,5. Jedynie zastosowanie powyższej procedury upoważnia do rozpoczęcia stosowania współczynnika 0,5 dla opracowań przekazywanych w formatach określonych ustalonym standardem. Nadmieniam, że za skuteczną formę obwieszczenia uznać należy wywieszenie na tablicach starostwa ogłoszenia zawierającego informacje dotyczące przyjętego standardu. Ponadto za zasadne należy uznać umieszczenie ogłoszenia na stronie internetowej starostwa. **W sytuacji, gdy nie doszło do ustalenia i ogłoszenia w formie pisemnej w drodze obwieszczenia standardu technicznego numerycznego przekazywania do zasobu wyników wykonania prac geodezyjnych i kartograficznych, starosta nie ma prawa naliczać opłat z zastosowaniem współczynnika 0,5 i nie może żądać od wykonawcy dokumentacji wynikowej opracowanej w formie zbiorów komputerowych”.**

Przytoczone interpretacje wydane są przez obecnie urzędującego GGK w niedużym odstępie czasu. Odbiegają od nich niektóre interpretacje wojewódzkich inspektorów nadzoru geodezyjnego i kartograficznego. Dla podobnych prac stosowany jest w nich zarówno współczynnik 0,01, 0,5, jak i 1,0. Trudno również znaleźć odpowiedź na pytanie, gdzie kończy się informatyzacja, a zaczyna modernizacja. Prawdziwy problem pojawia się jednak dopiero tam, gdzie do tego samego przepisu interpretacje wydali i obecny, i poprzedni GGK, i różnią się one diametralnie. Nie zapomnijmy, że prawie każde zamówienie dotyczące modernizacji operatu ewidencji gruntów rozciągnięte jest w czasie od jednego roku do czasami kilku lat. Wiele ofert (a tym samym kalkulacji kwot do przetargu) złożono po wydaniu interpretacji poprzedniego GGK, a kończy się po wydaniu interpretacji obecnego GGK.

● CZY SWDE JEST STANDARDEM?

Przed ich przytoczeniem, odpowiedź sobie jednak na pytanie, czy istnieje w Polsce obowiązujący prawie standard wymiany danych ewidencyjnych? Odpowiedź oczywiście brzmi: tak, jest nim SWDE. Prześledźmy więc przepisy wprowadzające SWDE.

Ustawa *Prawo geodezyjne i kartograficzne* (art. 26 ust. 2) stanowi: „Minister właściwy do spraw architektury i budownictwa (...) określi, w drodze rozporządzenia, sposób zakładania i prowadzenia ewidencji gruntów i budynków oraz szczegółowy zakres informacji objętych tą ewidencją, sposób i terminy sporządzania powiatowych, wojewódzkich i krajowych zestawień zbiorczych danych objętych tą ewidencją (...), **a także szczegółowe zasady wymiany danych ewidencyjnych”.**

Zgodnie z tym artykułem w rozporządzeniu *w sprawie ewidencji gruntów i budynków* zapisano:

„§ 51.2. Wymiana danych ewidencyjnych pomiędzy ewidencją a innymi ewidencjami i rejestrami publicznymi, a także udostępnianie danych ewidencyjnych w postaci plików komputerowych **odbywa się według szczegółowych zasad określonych w załączniku nr 4 do rozporządzenia”.**

Z kolei w załączniku nr 4 czytamy:

„1. W czasie stosowania § 51 ust. 1 pkt 4, ust. 2 i § 53 ust. 2 rozporządzenia dane ewidencyjne przekazuje się w postaci komputerowych plików ASCII sformatowanych zgodnie: (...)

2) ze standardem formatu wymiany danych ewidencyjnych, zwanym dalej

SWDE, określonym w części IV załącznika”.

Oznacza to, że w rozporządzeniu z 2001 roku na podstawie delegacji ustawowej jednoznacznie zdefiniowano standard wymiany danych ewidencyjnych SWDE.

● ROZPORZĄDZENIE O OPŁATACH A INSTRUKCJA G-5

Przypomnijmy, w jakiej formie dane te powinny być wydawane wykonawcy. „Instrukcja techniczna G-5. Ewidencja gruntów i budynków” (§ 139) mówi:

„1. Dane ewidencyjne mogą być udostępniane w postaci autoryzowanych plików komputerowych zapisanych w formacie SWDE, określonym w aneksie nr 2 do instrukcji.

2. Informacje wydawane w postaci cyfrowej mają cechę dokumentów pod warunkiem ich autoryzacji podpisem elektronicznym.

3. W przypadku funkcjonowania odrębnych baz danych numerycznej i części opisowej ewidencji, w procesie udostępniania danych należy:

1) dokonać redakcji pliku SWDE w zakresie bazy danych opisowych,

2) dokonać redakcji pliku SWDE w zakresie ewidencyjnej mapy numerycznej,

3) dokonać integracji plików SWDE,

4) poddać kontroli utworzony plik.

4. Kontroli poprawności syntaktycznej i semantycznej plików zapisanych w formacie SWDE dokonuje się za pomocą odpowiedniego programu komputerowego, udostępnionego przez Główny Urząd Geodezji i Kartografii”.

Dlaczego więc w załączniku nr 1 do rozporządzenia *w sprawie wysokości opłat* z 2004 r. pojawia się w punkcie 9.9 zapis: „Do czasu ustalenia ogólnie obowiązujących standardów technicznych numerycznego przekazywania do zasobów wyników wykonania prac geodezyjnych i kartograficznych, w przypadku przekazywania przez wykonawcę dokumentacji wynikowej opracowanej w formie zbiorów komputerowych, pozwalających na automatyczne uzupełnianie bazy danych, których format jest zgodny ze standardem ustalonym i ogłoszonym w formie pisemnej przez właściwy miejscowo organ prowadzący zasób w drodze obwieszczenia, **wysokość opłat ustala się, stosując współczynnik 0,5”?**

● NIEZGODNIE Z USTAWĄ PGİK

Napisane z naruszeniem techniki legislacyjnej rozporządzenie *w sprawie wyso-*

kości opłat jest też sprzeczne z ustawą *Prawo geodezyjne i kartograficzne*, bo:

1. Przepis upoważniający do wydania rozporządzenia (art. 40 ust. 5 pkt 1b) nie odpowiada wymaganiom art. 92 ust. 1 Konstytucji, gdyż nie zwiera wytycznych dotyczących treści aktu. (Rozporządzenia są wydawane przez organy wskazane w konstytucji, na podstawie szczegółowego upoważnienia zawartego w ustawie i w celu jej wykonania. Upoważnienie powinno określać organ właściwy do wydania rozporządzenia i zakres spraw przekazanych do uregulowania oraz wytyczne dotyczące treści aktu).

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

3. Rozporządzenie reguluje materię ustawową, co jest sprzeczne z istotą przepisu wykonawczego. Takie kwestie, jak: zasady rozliczenia opłat, sposób i termin rozliczenia i pobrania opłaty, wysokość stawek za czynności geodezyjne i kartograficzne oraz wskazanie współczynnika opłat to kwestie *stricto iure* ustawowe. Ponadto zarówno ustawa, jak i rozporządzenie nie określają podmiotu, który ma prawo do pobierania opłat, kto ponosi opłaty oraz jakie są skutki zwłoki. Bezpośrednio w ustawie powinna być też określona maksymalna i minimalna opłata.

4. Rozporządzenie narusza zasady techniki legislacyjnej, gdyż całą materię treściową przenosi do załączników. Brakuje przepisów ogólnych wspólnych dla wszystkich kwestii regulowanych rozporządzeniem. Wszystkie wyżej wymienione uchybienia powodują, że postanowienia rozporządzenia są niejasne, mogą być dowolnie interpretowane, a tym samym mogą naruszać interesy podmiotów prawnych. Godzi to w konstytucyjną zasadę pewności prawa i zaufania obywatela do państwa i stanowionego przezeń prawa. Problemy te potęguje hermetyczny język i terminologia rozporządzenia. Ponadto z powodów przedstawionych powyżej natura tych opłat jest niejasna i nie można w świetle obowiązujących przepisów autorytatywnie stwierdzić, czy opłata ta ma charakter administracyjny, czy cywilny. Większość przesłanek wskazuje na jej administracyjny charakter, a tym samym egzekucja należności odbywa się w drodze administracyjnej.

• KIEDY WSPÓŁCZYNNIK 0,5

Zajmijmy się teraz tabelą III załącznika nr 1 do rozporządzenia o opłatach

(pkt 9.9). Kiedy wolno zastosować współczynnik 0,5 do naliczanej opłaty? Poprzedni GGK wydał stosowaną interpretację (patrz ramka na s. obok). Dodajmy, że ustęp 17 załącznika i postanowienia pkt 9.9 są identycznej treści. Jak zauważamy, interpretacja ta jest zgodna z obowiązującym prawem i była wykorzystywana przez wykonawców do kalkulowania wysokości opłat. Są to duże kwoty, więc kalkulacja w tym zakresie jest bardzo ważna i często decyduje o konkurencyjności oferenta. Interpretacja ta obowiązywała jeszcze do niedawna.

18 stycznia 2008 r. obecny GGK do tych samych przepisów wydał kuriozalną interpretację, całkowicie sprzeczną z interpretacją poprzednika i nieopartą żadnymi przepisami prawnymi w tym zakresie (patrz ramka na s. obok). Interpretację tę czytamy z niedowierzaniem. GGK oznajmił, że jeśli starosta nie obwieścił standardu, to wykonawcy mogą przekazywać dane papierowe i nikt nie ma prawa żądać od nich baz komputerowych (!). **Dla GGK nie istnieje standard SWDE wprowadzony prawnie poprzez ustawę, rozporządzenie i instrukcję G-5.** Każdy starosta może obwieścić własny, co daje możliwość zastosowania w kraju kilkuset standardów. Ale ponieważ niewielu starostów go obwieściło (a ci, co obwieścili, nie mieli takiego prawa, gdyż w świetle obowiązujących przepisów nie istnieje możliwość wprowadzania lokalnych standardów), to, zgodnie z interpretacją GGK, jako wykonawcy uwolnić możemy się wreszcie od konieczności posiadania wielu, z reguły kosztownych licencji, ciągłego zakupu upgrade'ów oraz szkolenia personelu w wielu środowiskach programowych. Byłoby to rozwiązanie korzystne, zważywszy na fakt, że niektóre środowiska programowe wymagane w SIWZ w ogóle nie są dostępne w obrocie rynkowym!

Odlóżmy jednak te dywagacje i postawmy kilka ważnych pytań. Jak sytuacja taka wygląda w świetle przepisów unijnych? Czy możemy w naszym kraju wprowadzać chaos informatyczny w danych ewidencyjnych, będących podstawą funkcjonowania wielu rejestrów państwowych? **Jak w praworządnym państwie ten sam organ centralny może wydawać dwie różne interpretacje?**

• JESZCZE KILKA WĄTPLIWOŚCI

W wielu przypadkach geodeci powiatowi zainteresowani są jak najwyższą opłatą, z tego utrzymują gospodarstwa pomocnicze przy PODGiK-ach. Częściej jednak giną oni w gąszczu sprzecznych interpretacji i toczą pisemne boje z wykonawcami, którzy próbują odwoływać się od naliczonej opłaty na wszystkie możliwe sposoby. Pamiętajmy jednak, że jest to opłata administracyjna i **decyzja geodety powiatowego (a w zasadzie luźne pismo z fakturą) jest z reguły ostateczna i egzekwowana w drodze administracyjnej.** Wykonawcy mają ograniczone możliwości odwołania się od wysokości jej naliczenia i dociekania swoich praw na drodze sądowej, bo taka droga w zasadzie dla tych opłat nie istnieje.

Są to dla przedsiębiorców duże kwoty i jeśli na etapie postępowania przetargowego opłata ta nie była ustalona, ponoszą

REKLAMA

SOUTH

OFICJALNY DYSTRYBUTOR
I AUTORYZOWANY SERWIS

- Gwarancja 24 miesiące;
- Serwis gwarancyjny i pogwarancyjny;
- Pełna dokumentacja w języku polskim;
- Współpraca z Winkalk i C-geo;
- Bezpłatne szkolenie;
- Leasing, Raty.

EN ISO 9001

GEOMATIX[®] Sp. z o.o.

40-084 Katowice, ul. Opolska 1
tel.: +48 32 781 5138 e-mail: info@geomatix.com.pl
internet: www.southsurvey.pl www.geomatix.com.pl

oni duże ryzyko powodujące zagrożenia prawidłowego rozwoju firmy, często powodujące stratę na wykonanym zamówieniu publicznym.

Na podstawie interpretacji obecnego GGK wykonawcy mogą skutecznie oprotestować każdą SIWZ, ponieważ starostowie podają w nich własne standardy opracowania, których nie obwieścili, a żądają przekazania do zasobu numerycznego opracowania we wskazanym przez siebie środowisku programowym.

I jeszcze jedna wątpliwość. Wykonawcy prac z zakresu modernizacji operatu EGiB aktualizują istniejący rejestr państwowy. Jeżeli więc aktualizują tylko to, co uległo zmianie w tym rejestrze, dlaczego opłata naliczana jest od całego istniejącego rejestru państwowego, a nie od jednostek zmienionych? To tak jakby klient po obejrzeniu 10 garniturów zapłacił za wszystkie 10, a nie za jeden, który wybrał i kupił. Ewidencja gruntów prowadzona jest dla jednostki ewidencyjnej. Na tej samej zasadzie należałoby pobierać opłatę za jednostkę ewidencyjną, gdy jest modernizowany obręb. Wszak wykonawca pobiera sąsiednie obręby dla uzgodnienia styków. Dlaczego nikt nie wpadł jeszcze na pomysł, żeby naliczyć opłatę za obręby pobrane do uzgodnienia styków. Przecież bazy wydano, a wykonawca ich „dotknął”.

Z interpretacji zachowujących zasady zdrowego rozsądku wymienić należy (nieco wcześniejszy) wyrok Zespołu Arbitrów Urzędu Zamówień Publicznych w sprawie odwołania wniesionego przez Geodezyjną Izbę Gospodarczą (patrz ramka poniżej). Często przywoływana jest też interpretacja z komentarza do poprzednio obowiązującego rozporządzenia pod redakcją Grażyny Skołbani z lutego 2001 r. wydanego przez Wojewódzkie Biuro

Techniki Nadzoru Geodezyjno-Kartograficznego w Warszawie. W sposób jednoznaczny stwierdzono w niej, że na podstawie ust. 17 (o identycznym brzmieniu jak pkt. 9.9 załącznika nr 1 do rozporządzenia z 2004 roku) „uregulowania zawarte w tym ustępie mogą być stosowane jedynie w sytuacji braku standardów ogólnie obowiązujących”.

● CZY EGiB JEST REJESTREM PUBLICZNYM?

Obowiązujący aktualnie stan prawny w odniesieniu do wykonawców usług geodezyjnych jest wewnętrznie sprzeczny, gdyż ustawa *Pgik* (art. 2 ust. 8) przez ewidencję gruntów i budynków (katalog nieruchomości) rozumie: „jednolity dla kraju, systematycznie aktualizowany zbiór informacji o gruntach, budynkach i lokalach, ich właścicielach oraz o innych osobach fizycznych lub prawnych władających tymi gruntami, budynkami i lokalami”. Przez państwowy zasób geodezyjny i kartograficzny (art. 2 ust. 10) rozumie natomiast „zbiór map oraz materiałów fotogrametrycznych, teledetekcyjnych, rejestrów, wykazów, informatycznych baz danych, katalogów danych geodezyjnych i innych opracowań powstałych w wyniku wykonania prac geodezyjnych i kartograficznych”. Z powyższego wynika, że są to dwie różne kategorie, do których odnoszą się usługi wykonywane przez geodetów.

Zgodnie z ustawą o *informatyzacji działalności podmiotów realizujących zadania publicznie* (DzU nr 64 z 2005 r. poz. 565) przez rejestr publiczny rozumie się „rejestr, ewidencję, wykaz, listę, albo inną formę ewidencji służące od realizacji zadań publicznych prowadzone przez podmiot publiczny na podstawie odrębnych przepisów ustawowych”

(art. 3 pkt 5 ustawy). Przepis art. 15 ust. 1 tej ustawy stanowi, że podmiot prowadzący rejestr publiczny zapewnia podmiotowi nawet niebędącemu podmiotem publicznym realizującemu zadania publiczne w sposób nieodpłatny dostęp do danych zgromadzonych w prowadzonym rejestrze.

Moim zdaniem nie ma wątpliwości, że EGiB jest rejestrzem publicznym, a zatem można się poważnie zastanowić, czy wydane rozporządzenie w sprawie opłat za czynności geodezyjne jest zgodne z porządkiem prawnym ustalonym przez ustawę *Pgik* oraz ustawę o *informatyzacji działalności podmiotów realizujących zadania publicznie*. W wywiadzie dla miesięcznika *GEODETA* (2/2008) na pytanie, czy EGiB nie powinna być rejestrzem publicznym, główny geodeta kraju odpowiada: „**My traktujemy, że nim jest, a nie, że powinna być**”.

Stawiam wobec tego publicznie pytanie, z którym do ministra spraw wewnętrznych i administracji zwrócił się Krajowy Związek Pracodawców Firm Geodezyjnych i Kartograficznych, ale dotąd nie uzyskał odpowiedzi: **Czy ewidencja gruntów i budynków jest rejestrzem publicznym? Odpowiedź na nie niesie za sobą poważne konsekwencje. Jeżeli EGiB jest rejestrzem publicznym, to opłaty za czynności geodezyjne w trakcie prac modernizacyjnych nie powinny być ponoszone.**

● SKOŃCZYĆ Z WIDZIMISIĘ

Standard wymiany danych ewidencyjnych SWDE został prawnie usankcjonowany w 2001 roku i miał między innymi stanowić podstawę wymiany danych z EGiB z innymi rejestrami państwowymi. Rozporządzenie w sprawie wysokości opłat zignorowało istnienie i stosowanie standardu SWDE i spowodowało, że możliwa jest dowolna interpretacja przepisów, gdyż każdy starosta może je stosować według własnego widzimisię. Przedstawiając powyższe rozważania, staram się zwrócić uwagę, w jak niejasnej sytuacji prawnej działają geodeci wykonujący zadania ze sfery publicznej. Dlatego organy samorządowe winny w sposób szczególnie staranny traktować wymagania wobec wykonawców, a przede wszystkim zapewnić im pewną wiedzę o warunkach i koniecznych kosztach związanych z realizacją zamówienia.

DR INŻ. LUDMIŁA PIETRZAK
wiceprzewodnicząca Komisji Katastralnej
Stowarzyszenia Geodetów Polskich











WYROK ZESPOŁU ARBITRÓW UZP

● **Wyrok z 25 października 2007 r. sygn. akt UZP/ZO/0-1254/07:** „Z treści § 51 ust. 2 rozporządzenia w sprawie ewidencji gruntów i budynków wynika, że standardem wymiany danych ewidencyjnych w Polsce jest SWDE oraz że wykonawca prac z zakresu EGiB zobowiązany jest do opracowania danych w postaci akceptowanej przez system, w jakim jest prowadzona ewidencja. Skoro przepisy prawa nie wskazują wykonawcom konkretnego oprogramowania, ale umożliwiają realizację prac w każdym z funkcjonujących w kraju systemie poprzez zastosowanie standardu SWDE, to tym bardziej zamawiający nie może narzucić wykonawcom konkretnego oprogramowania chociażby na część zamówienia (aktualizacja numerycznej mapy zasadniczej). **Z przepisów prawa nie wynika też możliwość wprowadzenia lokalnych standardów.**”

Standard Wymiany Danych Ewidencyjnych SWDE został prawnie usankcjonowany w roku 2001, a na jego opracowanie wydano ogromne środki finansowe pochodzące z Unii Europejskiej oraz ze Skarbu Państwa. Standard ten miał między innymi stanowić podstawę wymiany danych ewidencji gruntów i budynków z innymi rejestrami państwowymi (np. księgi wieczyste, PESEL itd.)”.



co dziś grają na mieście?
sprawdź w telefonie!

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

wejdź z telefonu na www.targeo.mobi

Targeo[®].mobi
Twój mobilny przewodnik

REWOLUCJA W PRAWIE

Rozmowa z **WALDEMAREM KLOCKIEM, SŁAWOMIREM LESZKO, WOJCIECHEM MATELĄ** i **MARKIEM ZIEMAKIEM**, autorami projektu ustawy *Prawo geodezyjne* opracowanego w ramach Federacji Organizacji Przedsiębiorców Geodezyjnych

GEODETA: Łatwo nie było, ale jest wreszcie jeden wspólny projekt ustawy geodezyjnej według wykonawstwa.

WALDEMAR KLOCEK, prezes Polskiej Geodezji Komercyjnej: Dla nas to ogromne przeżycie, a dla geodezji przełom. Zjednoczone wykonawstwo opracowało projekt *Prawa geodezyjnego*, uwzględniając po części trzy projekty organizacji wchodzących w skład Federacji i wnosząc się ponad własne, partykularne interesy. W stosunkowo krótkim czasie, bo zaledwie 4 miesiące, udało nam się przygotować jednolite prawo geodezyjne. Naprawdę dobre prawo, ukierunkowane na przyszłość.

Dlaczego akurat taki tytuł?

W. KLOCEK: Nazwaliśmy ustawę *Prawo geodezyjne*, bo podnosimy wysoko rangę geodezji, kosztem innych elementów związanych z infrastrukturą danych przestrzennych, informatyką, kartografią. Czyli wprowadzamy rozwiązanie satysfakcjonujące geodetów.

Czy zakres ustawy jest taki sam jak w przypadku obecnie obowiązującej?

W. KLOCEK: W projekcie uwzględniliśmy m.in. służbę geodezyjną, państwową zasób geodezyjny, Krajowy Rejestr Geodezyjny, Krajowy System Informacji Geograficznej, prace geodezyjne i geodezyjno-prawne (w tym rozgraniczanie, podziały oraz scalanie, scalanie i wymianę gruntów), ewidencję obiektów uzbrojenia terenu, zasady wykonywania zawodu oraz licencje zawodowe. Czyli z jednej strony rozszerzyliśmy zakres ustawy, a z drugiej zawęziliśmy. Wprowadzili-

my na przykład Krajowy Rejestr Geodezyjny o funkcji zbliżonej do katastru. Pomysł doskonały z tego względu, że kataster został „spalony” poprzez skojarzenia z podatkiem katastralnym.

WOJCIECH MATELA, prezes Geodezyjnej Izby Gospodarczej oraz Federacji Organizacji Przedsiębiorców Geodezyjnych: Zakres tematyczny nowego prawa nie odbiega w zasadniczy sposób od dotychczasowego, ale głębokim zmianom uległa jego treść. Dodaliśmy zagadnienia geodezyjno-prawne znajdujące się dotąd w ustawie o gospodarce nieruchomościami i ustawie o scaleniach. Zrezygnowaliśmy natomiast z klasyfikacji gruntów, bo to nie jest zadanie geodezji, tylko rolnictwa.

A problematyka INSPIRE?

W. KLOCEK: Dostosowanie do INSPIRE też zostało uwzględnione.

W. MATELA: Ale nie zajmujemy się w projekcie implementacją dyrektywy, nad którą prace będą się toczyć osobnym torem. Zapisaaliśmy tylko, że urzędowe geodezyjne bazy danych są podstawą do tworzenia krajowej infrastruktury informacji przestrzennej. Układy odniesień przestrzennych, nazewnictwo, Krajowy Rejestr Geodezyjny, Baza Danych Topograficznych, Baza Danych Ogólnogeograficznych mają służyć do budowy innych systemów czy rejestrów.

Jak miałyby być zorganizowana służba geodezyjna?

W. MATELA: Wprowadzamy do służby dwa nowe organy: kierowników delegatur

GUGiK na szczeblu powiatu (czyli przywracamy administrację specjalną) oraz geodetów licencjonowanych. WINGiK jako organ ulega likwidacji, a jego kompetencje w ramach kontroli i nadzoru przejmuje kierownik delegatury GUGiK.

Czyli na poziomie wojewódzkim zostanie tylko geodeta województwa do realizacji zadań samorządu?

W. MATELA: Nie tylko samorządu, bo będzie miał też część zadań z zakresu administracji rządowej, ale bez prowadzenia państwowego zasobu geodezyjnego. Jeżeli zdecyduje się na własny ośrodek dokumentacji, to tylko w zakresie swoich zadań samorządowych i na rachunek województwa.

A na poziomie powiatu?

W. MATELA: Wykonywaniem zadań rządowych z zakresu geodezji zajmie się delegatura GUGiK (w dodatku jedna, wspólna dla miast na prawach powiatu i powiatów). Natomiast starosta będzie miał swoje służby dla wykonywania zadań przypisanych samorządowi. Pracy dla geodetów w samorządach nie zabraknie.

Wprowadzacie też do służby geodetę licencjonowanego.

W. MATELA: Czyli dawnego mierniczego przysięgłego. Z uwagi na nasze powiązania z Unią Europejską nazwaliśmy go geodetą licencjonowanym – *licence surveyor*.

W. KLOCEK: To głównie on będzie działał na Krajowym Rejestrze Geodezyjnym, który zastąpi kataster.



Waldemar Klocek



Wojciech Matela



Sławomir Leszko

Jakie jeszcze ważne zmiany proponujecie?

W. KLOCEK: Ewidencję uzbrojenia podziemnego przekazujemy właścicielom i zarządcom, czyli na ogół przedsiębiorstwom branżowym, wraz z obowiązkiem udostępniania danych zarówno starostwu, jak i delegaturze. Likwidujemy ośrodki dokumentacji geodezyjnej i kartograficznej w dotychczasowej formie. Za tym idzie rezygnacja z dotychczasowych zgłoszeń robót i poświadczeń, a ponadto z uprawnień zawodowych.

W. MATELA: Przywracamy geodecie rangę poprzez nadanie mu prawa do ponoszenia odpowiedzialności i wydawania materiałów znakowanych własnym imieniem i nazwiskiem.

W. KLOCEK: I pieczęcią. Geodeta przed wyjściem w teren ma obowiązek wysłać tylko e-maila do delegatury, że rozpoczyna prace. Nie będzie nawet czekał na potwierdzenie, że delegatura go dostała, chociaż ostatecznie i tak musi ją powiadomić.

W. MATELA: Stwierdziliśmy, że to formalność niezbędna, by inni wiedzieli, że coś się na danym terenie dzieje. Każdy, kto będzie miał prawo wejść do bazy danych delegatury, uzyska informację, czy na interesującym go terenie działa lub niedawno działał inny geodeta.

W. KLOCEK: Zachowujemy państwowy zasób geodezyjny, który prowadzi Główny Geodeta Kraju, a na szczeblu powiatowym – delegatura. Ale ograniczamy PZG w powiecie tylko do elementów potrzebnych Krajowemu Rejestrowi Geodezyjnemu, czyli do granic, budynków i osnów. Tym samym na-

stępuje likwidacja mapy zasadniczej ze wszystkimi tego konsekwencjami. Samorządy mogą mapę prowadzić, jeśli jest im potrzebna, ale oczywiście na swój koszt.

SŁAWOMIR LESZKO, prezes Zachodniopomorskiej Geodezyjnej Izby Gospodarczej: Uproszczenie procedur dla geodetów jest z korzyścią dla wszystkich obywateli. Nastąpi zdecydowane skrócenie cyklu inwestycyjnego. Przy podziałach nie będzie wydawania decyzji, postanowień, które bardzo przedłużały postępowanie, czasami do 9 miesięcy. Teraz będzie to tylko kwestia czasu potrzebnego na wykonanie pracy. Podobnie z przygotowaniem map do celów projektowych, bez żmudnego uzupełniania map zasadniczych i długotrwałej kontroli przez ośrodek. Jest to szczególnie istotne przy wielkich inwestycjach liniowych.

Przejdźmy do Krajowego Rejestru Geodezyjnego. Co on ma zawierać?

W. MATELA: Docelowo dane, które są obecnie w EGiB. W projekcie opisaliśmy procedury i proces przejścia z EGiB do KRG. Dodatkowo znajdą się w nim informacje z księgi wieczystej. Delegatura będzie zatem miejscem, gdzie w jednej bazie spotkają się te dwa rejestry i gdzie nastąpi ich integracja, z pewnością łatwiejsza, niż ma to miejsce obecnie.

Ale księgi wieczyste i sądy wieczystoksięgowe zostają?

W. MATELA: Na razie tak, chociaż słyszy się o zmianach organizacyjnych w tym zakresie. Podobnie rzecz się ma z funduszem gospodarowania zasobem geodezyjnym i kartograficznym. Na razie istnieje, przecież nie zlikwidujemy go



Marek Ziemak

sobie sami, nawet jeśli mamy zastrzeżenia co do jego wykorzystania. Ale docelowo wszystkie zadania służby z zakresu administracji rządowej mają być finansowane z budżetu państwa. Oczywiście dopuszczamy partnerstwo publiczno-prywatne, środki unijne itp.

Wróćmy do rejestru. Geodeta licencjonowany ma do niego nieograniczony dostęp przez internet?

W. MATELA: Na podstawie odpowiednich uprawnień może nie tylko do niego wchodzić, ale i wprowadzać samodzielnie zmiany, podobnie jak notariusz, kierownik delegatury czy sąd.

Czy zwykły geodeta też ma dostęp do tego rejestru?

W. MATELA: Tylko możliwość podglądu i ściągnięcia danych do własnych prac.

KOMENTARZE INTERNAUTÓW DO PROJEKTU PRAWA GEODEZYJNEGO

[Skróty pochodzą od redakcji]

● Art. 1

Zatroskany | 2008-02-19 12:19:54

Szczegółowa dyskusja nad poszczególnymi przepisami wydaje się być mało efektywna w sytuacji, gdy trudno dostrzec w tym tekście szlachetną ideę, którą kierowali się jego autorzy. W dotychczasowej ustawie jest wiele przepisów nielogicznych i niespójnych, niektóre są niezgodne z Konstytucją. Proponuję, aby w pierwszej kolejności zająć się szybką nowelizacją, mającą na celu eliminację tych wad.

geodeta złośliwy | 2008-02-13 12:12:01

Mimo wszystko terminologia i treść nie odeszła daleko od dekretu o państwowej służbie geodezyjnej i kartograficznej. Skończymy z fikcją, oddzielmy administrację od wykonawstwa.

zenon1 | 2008-02-11 16:48:57

Poprawić kilka art. obecnego *Pgik* i nic więcej, a będzie bardzo dobrze. I wymagać realizacji jego zapisów. Panowie, żal waszego czasu.

cierpliwy | 2008-02-08 21:07:40

Wreszcie ktoś oderwał się od urzędniczego widzenia naszego zawodu.

● Art. 9

Art160_:-) | 2008-02-08 13:47:17

Ochrona informacji niejawnych dotyczy kartografii, ale o tej Autorzy zapomnieli. Poza tym, nie życzę sobie, aby ktoś latał nad moim domkiem i robił wysokorozdzielcze fotki w innym celu niż cele publiczne.

● Art. 14

cierpliwy | 2008-02-08 21:24:40

Znowu synekury i przechowalnie dla politycznych kumpli, pociotków ministrów itd. Konkursy, jakie by one nie były, zwiększają szansę na zatrudnienie fachowców.

● Art. 24

geodewka | 2008-02-14 20:29:38

Powinno być jasno określone, jakie dane stanowią treść jawną, a jakie treść poufną.

● Art. 28

geodewka | 2008-02-14 20:35:55

O ile w księgach wieczystych są wpisy dotyczące służebności, to w EGiB takie zapisy nie są prowadzone!!! Na jakiej zasadzie działałaby taka rękojmia? Treść tego artykułu wiąże z uzupełnieniem bazy o takie zapisy. Na jakiej podstawie? Z jakiego budżetu środki na tego rodzaju prace?

● Art. 43

:-) | 2008-02-11 10:01:16

Może chociaż zostawić gliniane tabliczki, albo zapisy na kamieniu.

A przysłowiowy Kowalski?

W. MATELA: Do części jawnej – tak, natomiast do części poufnej będą obowiązywały odpowiednie reguły dostępu.

Jak ma wyglądać wykonanie typowej roboty geodezyjnej?

W. MATELA: Procedura jest taka: geodeta dostaje zlecenie i z delegatury pobiera tylko urzędowe dane (dotyczące działki, budynku czy osnowy).

A urzędzenia podziemne?

W. KLOCEK: Może je kupić w delegaturze, ale równie dobrze może po nie pójść do branż lub do starosty.

S. LESZKO: Branże odpowiadają za te dane, w tym także za ewentualne kolizje, jeśli nie przekazały pełnych informacji.

W. MATELA: Następnie geodeta zgłasza delegaturze, że idzie w teren, podając tylko zakres i cel prac, i od razu może rozpocząć pomiary. Po zakończeniu pracy firmuje opracowanie (np. podpisem elektronicznym) i oddaje zleceniodawcy. Dla małych robót to wszystko można zrobić w jeden dzień.

Ale co to znaczy geodeta „pobiera” dane?

W. MATELA: Ściąga odpłatnie przez internet.

Cały zasób musi być więc odpowiednio z informatyzowany.

W. KLOCEK: Nie wyobrażamy sobie tego inaczej, tym bardziej, że ograniczyliśmy zasób tylko do trzech elementów.

W. MATELA: W co najmniej kilkunastu ośrodkach już funkcjonuje elektroniczne udostępnianie danych dla geodetów.

Za pobrane dane geodeta zapłaci?

W. MATELA: Tak.

A za dane dostarczone do zasobu dostaje pieniądze czy oddaje je za darmo?

W. KLOCEK: Geodeta nielicencjonowany ma obowiązek dostarczyć do delegatury tylko i wyłącznie budynki, które pomierzył w ramach pomiaru powykonawczego. Pozostałych danych nie musi dostarczać.

I budynki zostaną uwzględnione w rejestrze, mimo że zmierzyl je geodeta nielicencjonowany?

W. KLOCEK: Zastanawialiśmy się nad tym i uznaliśmy, że to najprostsze i najlepsze rozwiązanie.

W. MATELA: Wszelkie zmiany w rejestrze będą oznaczone nazwiskiem geodety. Z tym, że geodeta licencjonowany sam wprowadzi te dane do bazy, za nielicencjonowanego zrobi to kierownik delegatury. I na tym polega różnica.

A jaka będzie sankcja za błędy popełnione przez geodetę nielicencjonowanego?

W. KLOCEK: Główny geodeta kraju będzie miał służbę kontrolną taką samą jak do tej pory.

Ale uprawnień mu przecież nie odbierze, bo uprawnień nie będzie?

W. KLOCEK: Ale może odebrać lub zawiesić prawo wykonywania zawodu, które nabywa się po roku od skończenia studiów albo po 2 latach od skończenia technikum. GGK będzie prowadził rejestr uwzględniający wszystkich geodetów wykonujących zawód.

W. MATELA: Kierownik delegatury może ukarać geodetę, także licencjonowanego, upomnieniem, natomiast GGK – naganą i zawieszeniem prawa wykonywania zawodu.

Czyli zawód geodety może wykonywać każdy, kto ma wymagane wykształcenie i krótką praktykę. A kto może być geodetą licencjonowanym?

W. KLOCEK: Przewidzieliśmy okres przejściowy. W ciągu pierwszych 6 lat obowiązywania ustawy, aby zostać powołanym na geodetę licencjonowanego, trzeba spełnić trzy warunki: mieć ukończone studia wyższe, posiadać co najmniej dwa z trzech zakresów uprawnień, czyli 1. (pomiary sytuacyjno-wysokościowe), 2. (rozgraniczenia), 5. (urządzanie terenów rolnych), i wykonywać zawód geodety.

W. MATELA: Przy wykonywaniu zawodu nie precyzujemy, czy dotyczy to pracy w terenie, czy w urzędzie. Natomiast przed upływem tych sześciu lat trzeba będzie zdać państwowy egzamin z zakresu znajomości prawa przed komisją powołaną przez ministra spraw wewnętrznych i administracji.

W. KLOCEK: Taki sam egzamin będzie mógł zdawać każdy, kto nie spełnia wspomnianych warunków, ale ukończył 26 lat, geodezyjne studia wyższe i zaliczył praktykę geodezyjną.

Czy liczba geodetów licencjonowanych będzie limitowana?

W. MATELA: Nie, ale szacujemy, że do obsługi Krajowego Rejestru Geodezyjnego potrzeba 2500-3000 geodetów licencjonowanych.

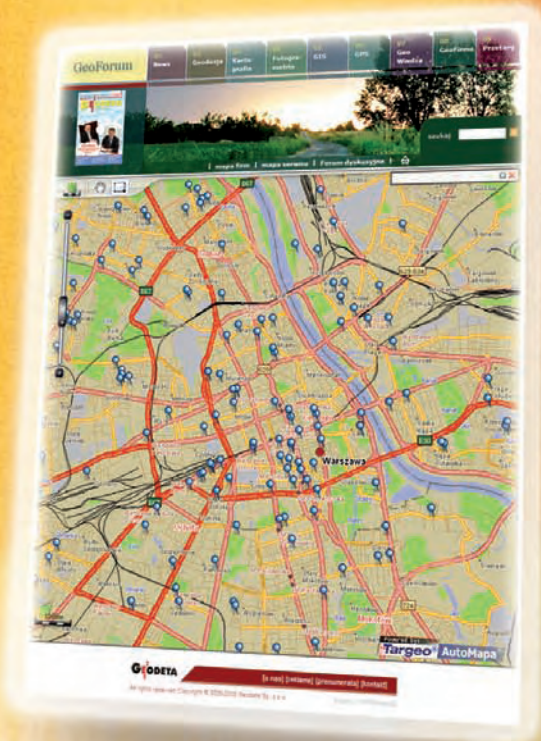
Geodeta licencjonowany działa na określonym terenie?

W. MATELA: Nie, ale musi prowadzić kancelarię podobną do notarialnej. W rozporządzeniu zostaną bardzo precyzyjnie opisane procedury dotyczące archiwizacji i likwidacji dokumentów wytwarzanych przez geodetę licencjonowanego w związku z pracami na rzecz KRG. Za proponowaliśmy też, że firma geodezyjna może stworzyć geodecie licencjonowa-

A photograph of a stage performance. A single, bright yellow spotlight shines down from a rig of lights at the top of the frame, illuminating a circular area on the stage floor. The stage is framed by dark, heavy curtains. In the foreground, the backs of an audience of people are visible, many with their hands raised in applause. The overall atmosphere is dramatic and focused on the center of the stage.

Wejdź na scenę

mapa firm
www.geofirma.pl



nemu warunki działania, co oznacza, że może on otworzyć biuro np. w OPGK.

W. KLOCEK: Zapis brzmi tak: „geodeta licencjonowany prowadzi działalność w postaci kancelarii jako osoba fizyczna lub w ramach podmiotu prawnego”. Jest to ukłon w stronę dużych firm. Nie możemy im odebrać możliwości wykonywania prac na rzecz KRG.

Z tego wynika, że firma nie może być geodetą licencjonowaną?

S. LESZKO: Nie, tak samo jak nie może być adwokatem.

To jak teraz będzie ze scaleniami?

W. MATELA: Scalenia wykonuje geodeta licencjonowany. Czyli nie WBGiTR i nie urząd.

Czy proponujecie utworzenie samorządu zawodowego?

W. KLOCEK: Tak, ale tylko dla geodetów licencjonowanych. Natomiast nie wprowadzamy w naszej ustawie samorządu dla geodetów mających prawo wykonywania zawodu.

Jakie skutki finansowe dla budżetu państwa powoduje ustawa?

W. KLOCEK: Wiadomo, że założenie Krajowego Rejestru Geodezyjnego będzie sporo kosztowało. Ale z drugiej strony, jak oszacować dotychczasowe koszty związane z opóźnianiem inwestycji przez geodezję? Jesteśmy przekonani, że ustawa spowoduje ich radykalne przyspieszenie, tym bardziej że Ministerstwo Infrastruktury pracuje nad ustawą *Prawo budowlane*. W połączeniu z naszym nowoczesnym *Prawem geodezyjnym* to będzie przełom na najbliższe lata.

Koszty KRG, czyli modernizacji katastru, i tak musimy ponieść, niezależnie od proponowanych zmian. A co z kosztami utrzymania kancelarii geodety licencjonowanego?

W. MATELA: Uważam, że ta reforma nie powinna spowodować wzrostu kosztów po stronie państwa, bo koszty kancelarii i całej pracy związanej z rejestrem ponosi sam geodeta licencjonowany. Poza tym warto rozważyć wprowadzenie opłat za wpis do Krajowego Rejestru Geodezyjnego na wzór opłat za wpis do księgi wieczystej. Proszę zauważyć, że księgi wieczyste generują 400 mln złotych przychodów rocznie, przy kosztach na poziomie 200 mln, czyli dają Skarbowi Państwa 200 mln czystego zysku.

A jak rozwiązaliście problem przekazywania do zasobu materiałów, np. zdjęć lotniczych?

W. MATELA: To, co powstało z pieniędzy publicznych, powinno zasilić zasób geodezyjny. To, co zostało wyko-

nane z pieniędzy prywatnych, pozostaje u zleceniodawcy. Jeżeli robota finansowana była z pieniędzy samorządu, a nie stanowi pzgik, to zostaje w samorządzie. Tego, co firma fotolotnicza ma robić, jak działać i jak przechowywać zdjęcia, nie powinno regulować prawo geodezyjne. W tym projekcie informacja przestrzenna jest traktowana jak towar. Szczegółowo zostały w nim opisane dane urzędowe. Reszta to kwestia rynku. Jeżeli prezydent czy starosta będzie miał dobre dane za przystępną cenę, to je sprzeda. Jeżeli nie, to ich nie sprzeda. To jest kwestia otworzenia się rynku. Natomiast muszą być zachowane standardy i określony zakres informacji gwarantowanej przez państwo. Na przykład Topograficzna Baza Danych nie powinna być cywilna ani wojskowa, lecz jedna wspólna.

A co z bazami SOZO i HYDRO?

W. MATELA: Bazy tematyczne znajdują się w gestii samorządów i instytucji, które będą je chciały prowadzić. Nie przewidujemy finansowania ich przez budżet państwa, chyba że będą zawierały dane o znaczeniu dla obronności i bezpieczeństwa państwa.

Co zamierzacie zrobić, by wprowadzić w życie zaproponowane rozwiązania?

MAREK ZIEMAK, wiceprezes Geodezyjnej Izby Gospodarczej: Mamy zaproszenie do przedłożenia naszej propozycji Ministerstwu Infrastruktury, które w ramach prac nad usprawnieniem procesu inwestycyjnego pracuje nad trzema aktami łączącymi się z *Prawem geodezyjnym: Prawem budowlanym*, ustawą o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym oraz ustawą o gospodarce nieruchomościami.

W. KLOCEK: Mamy też zamiar skierować projekt różnymi drogami do Sejmu. Nie ukrywamy, że jest to lobbowanie zawodu.

W. MATELA: Przekażemy projekt zainteresowanym ministerstwom, Krajowej Izbie Gospodarczej, GUGiK-owi, wszystkim organizacjom geodezyjnym.

Jakie główne argumenty przemawiają za tą ustawą?

W. MATELA: Przy tworzeniu projektu braliśmy pod uwagę zagadnienia dotyczące: administracji publicznej, użytkowników (czyli beneficjentów) oraz zawodu. Jeżeli chodzi o administrację publiczną, to najważniejsze jest zmniejszenie jej obciążenia przez wprowadzenie geodetów licencjonowanych. Po drugie, zwiększenie kompetencji samorządów. Jeżeli na szczeblu samorządu starosta prowadzi lokalne systemy informacji

● Art. 56

geodeta złośliwy | 2008-02-13 12:19:35
Wg art. 8 ust. 1 dekretu o państwowej służbie geodezyjnej i kartograficznej było „Roboty geodezyjne i kartograficzne wykonują... przedsiębiorstwa podległe Prezesowi Centralnego Urzędu...”. Jeżeli są uprawnienia i organizacje strzegące praw wykonawców i państwa, które nadaje im uprawnienia, a są podległe GGK, to dla mnie jest tak jak w dekreście.

● Art. 59

Nikoś Dyzma | 2008-02-23 13:36:55
Jak ktoś chce brać pełną odpowiedzialność za informację o terenie, to niech zamknie już interes. Wiele sieci uzbrojenia terenu nie jest zinwentaryzowana i nie ma dokumentów na nią i tylko Witek i Janusz, którzy zakopywali przewód, wiedzą, gdzie on jest, a oni sami są już na innym świecie. Ustawa *Prawo geodezyjne* ma nas chronić, a nie traktować jak kozły ofiarne!!!

● Art. 64

geo2 | 2008-02-11 19:35:01
A kto będzie tropił tych co takie znaki niszczą? Powołamy coś na kształt CBA np. CBOZG (Centralne Biuro Ochrony Znaków Geodezyjnych)? Zapis dobry, ale praktycznie bez możliwości realizacji.

● Art. 84

aga | 2008-02-12 11:47:02
Czy ktoś uzgadniał ten dział z właścicielami sieci uzbrojenia terenu? Czy ktoś zastanowił się, że są to samodzielne firmy w dużej części sprywatyzowane i narzucenie im hasłowo „prowadzi w formacie zapewniającym wymianę danych pomiędzy”, spowoduje mnóstwo problemów i zamieszania?

● Art. 85

Dziadek | 2008-02-08 23:33:58
W gminach, zwłaszcza miejskich, kreatorem i realizatorem polityki przestrzennej i dotyczącej infrastruktury jest gmina. Tam powinny być skoncentrowane informacje i decyzje dotyczące uzbrojenia terenu.

● Art. 89

geodeta90 | 2008-02-24 09:28:46
Czy terazniejszy system uprawnień zawodowych jest zły? Tworzenie kolejnego tworzenia – geodety licencjonowanego nie przejdzie, ponieważ jest tworzona kolejna klika (mafia), tylko dla wybranych, tak jak u komorników lub notariuszy.

młodygeodeta | 2008-02-16 17:37:50
Dziś, aby kierować budową nawet budynku gospodarczego w jakimkolwiek zakresie prac, trzeba mieć ukończone wyższe studia na kierunku budowlanym i uzyskać uprawnienia budowlane w odpowiedniej specjalności. Pośrednik i zarządca nieruchomości również musi posiadać wyższe wykształcenie.

Geolog od dawna, aby zdobyć jakiegokolwiek uprawnienia geologiczne, musi posiadać wyższe wykształcenie geologiczne [...]. Tylko geodeta po jakiejś policealnej zaocznej szkole 1,5-roczej i 2-letniej praktyce może samodzielnie, bez żadnych uprawnień, wykonywać wszystkie czynności i opracowania geodezyjne. Ciekaw jestem, jaka będzie jakość tych prac?

● Art. 90

cierpliwcy | 2008-02-08 21:00:55

Bardzo dobrze, że proponujecie likwidację uprawnień zawodowych. Jest to farsa w jednym akcie. Okazja do dorobienia dla emerytów z SGP i dołożenia przez budżet do wątej kasy SGP. Swoją drogą dlaczego GUGiK nie ogłosił nigdy przetargu na zorganizowanie egzaminów?

● Art. 92

40 | 2008-02-11 20:16:50

A gdzie podmioty gospodarcze nieposiadające osobowości prawnej? [...] najpierw zadbać o to, żeby zawód geodety był na liście wolnych zawodów (nawet pielęgniarci są...) i geodeci mogli zakładać np. spółki komandytowe itp. Potem mrzonki o zawodzie zaufania publicznego.

● Art. 93

Stary geodeta | 2008-02-20 11:36:47

Jeżeli miałyby powstać instytucja geodety licencjonowanego, to nie ma chyba wątpliwości, że powinny to być osoby posiadające wyższe wykształcenie geodezyjne i to raczej z tytułem mgr inż. Pomijając niezbędną wiedzę o charakterze technicznym i prawnym, dochodzą tu elementy wiedzy ogólnej, kultury osobistej itp.

geos | 2008-02-11 21:13:56

Wstyd mi o tym pisać, ale Ci, którzy mieliby zostać w większości tymi licencjonowanymi geodetami, już raz mieli okazję podnieść prestiż zawodu geodety. Było to w czasach, przypominę, gdy darowano im konia w postaci uprawnień do szacowania nieruchomości. I co? Nie wykorzystaliście szansy i nie sprawdziliście się w tym. Oddaliście pole całej rzeszy inżynierów budownictwa, ekonomistów, prawników [...]

technik2 | 2008-02-08 23:01:06

Skoro mamy oczyścić geodezję, to wszystkich na egzamin, zaczynamy od góry. Ciekaw jestem, ilu decydentów z naszego zawodu zdałoby ten egzamin.

● Art. 159

geodeta | 2008-02-11 09:23:48

Ten tekst to dla mnie bardziej wizja przyszłości niż projekt ustawy. Kierunek jest dobry! Czy w naszym kraju można przeprowadzić tak rewolucyjne zmiany, szczególnie jeśli chodzi o przejęcie ksiąg wieczystych? [treść projektu ustawy na www.geoforum.pl, zakładka **Do ściągnięcia**]

przestrzennej, gromadzi dane i koordynuje sieci uzbrojenia terenu, to wreszcie faktycznie zarządza swoją informacją. Co więcej, materiał z dotychczasowego pzgik zostaje przekazany samorządom, z wyjątkiem tych urzędowych baz danych, które trafią do delegatur GUGiK.

Czyli skończymy z absurdem, że samorząd sam sobie płaci za korzystanie z zasobu?

W. MATELA: Oczywiście, to załatwia ustawa o informatyzacji administracji i podmiotów realizujących zadania publiczne. Z kolei dostęp geodetów do informacji podniesie sprawność administracji geodezyjnej. Właśnie przez to, że będziemy szybciej wykonywać opracowania do celów projektowych czy prawnych. Nastąpi też odbiurokratyzowanie administracji.

Jeśli chodzi o użytkowników, to dostosowujemy nasze prawo do potrzeb społeczeństwa informacyjnego i to jest główny atut tej ustawy. Patrzymy bowiem na wiele lat do przodu. Usprawnienie procesów inwestycyjnych, gospodarczych już wymienialiśmy wcześniej. Wspomniałbym jeszcze dostosowanie do prawodawstwa Unii Europejskiej, bo na przykład w zakresie uprawnień zawodowych jesteśmy skansenem wśród państw UE i czas to zmienić. Z kolei jeżeli chodzi o sam zawód, to liczymy na wzrost zaufania do wykonawstwa geodezyjnego. Bo jeżeli geodeta będzie wykonywał prace na własną odpowiedzialność i nie będzie chował się za pieczętką urzędnika, to powinno skutkować podniesieniem jakości świadczonych usług.

W pierwszym okresie może być o to trudno.

W. MATELA: Nie sądzę. Jeżeli projektant dostanie zły podkład, to od razu wystąpi z powództwa cywilnego o odszkodowanie. Trzeba być kamikadze, żeby tak ryzykować.

Ubezpieczenie powinno być w tej sytuacji chyba obowiązkowe?

W. MATELA: Tak, dla wszystkich obowiązkowe ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

W. KŁOCEK: Do tych korzyści dorzuciłbym wzrost wiarygodności i zaufania do danych KRG. Bo obecna ewidencja tych warunków nie spełnia. Poza tym w ustawie precyzujemy, że wykonawcami są przedsiębiorcy według przepisów ustawy z 2 lipca 2004 roku o *wolności działalności gospodarczej*, a więc eliminujemy z rynku jednostki budżetowe i okołobudżetowe. Rezygnując z uprawnień, dopuszczamy młodych ludzi do wykonywania zawodu.

Premiujemy wykształcenie, bo geodetą licencjonowanym może być tylko absolwent wyższej uczelni. No i podnosimy zdecydowanie rangę zawodu.

Jakiej reakcji spodziewacie się ze strony środowiska?

W. KŁOCEK: Zdajemy sobie sprawę, że będą głosy krytyczne. Niektórzy bez czytania projektu od razu będą przeciw. Wielu geodetów będzie się bało oficjalnie poprzeć projekt, żeby nie narazić się w swoim środowisku. Warto więc chyba dodać, że konsultowaliśmy go zownikami, niektórymi geodetami powiatowymi i inspektorami wojewódzkimi, uzyskując ich akceptację, a naszymi ekspertami byli między innymi: Grażyna Skołbani (była dyrektor Departamentu Katastru i Państwowego Zasobu Geodezyjnego i Kartograficznego GUGiK, obecnie z PGK), Maria Niedźwiecka (Politechnika Koszalińska, ZGIG), Ryszard Rus (członek Rady GiG), Wojciech Frankowski (członek Zarządu PGK) oraz Stefan Balcer (członek Zarządu ZGIG).

W. MATELA: Spodziewam się, że wykonawstwo od razu będzie „za”. Normujemy tą ustawą to, czego od lat nie mogliśmy unormować w relacji administracja-przedsiębiorcy. Z administracją może być trochę trudniej, ale dyskutowaliśmy także z geodetami miejskimi, geodetami powiatowymi i w zasadzie zgadzają się oni z naszą koncepcją. Z przeprowadzonej przeze mnie analizy wynika, że nikt z 6,5 tysiąca pracowników obecnej administracji geodezyjnej nie powinien znaleźć się na bruku. Po reorganizacji część urzędników zostanie w starostwach, część przejdzie do delegatur GUGiK, a niektórzy wrócą do czynnego uprawiania zawodu.

GGK zapowiedział ostatnio rewolucję w wersji *Prawa geodezyjnego*, którą on będzie przygotowywał. Jesteście gotowi się do stołu i uzgadniać stanowisko z GGK?

W. MATELA: Najlepiej byłoby, gdyby sięgnął do naszej propozycji. Czy go na to stać, nie wiem. W imieniu Rady Federacji mogę stwierdzić, iż jesteśmy gotowi do współpracy.

W. KŁOCEK: Być może główny geodeta kraju ma dobre pomysły, które nas przekonają. Na pewno możemy w pewnych sprawach ustąpić, nie będziemy kurczowo trzymali się swojego stanowiska. Ale w pryncypiów nie zrezygnujemy. Czas już przestać kompromitować się jako branża.

Rozmawiali KATARZYNA PAKUŁA-KWIECIŃSKA
i JERZY PRZYWARA

druk skan kopia

w dowolnym
nakładzie



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



Océ
wynajem

Océ
leasing



Ogólnopolski
serwis
fabryczny



www.oce.com.pl
Pełna gama
systemów Océ

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



Océ TDS700
to wydajność

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



Océ TDS600
to wytrzymałość

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



Océ TDS450
to elastyczność

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



Océ TDS320
to ekonomia

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

milion
użytkowników

NOWA ANTENA W NOWYM TARGU

Na stacji referencyjnej w Nowym Targu (NWTG) 14 lutego zmieniono antenę GPS. Urządzenie Trimble Choke Ring TRM29659.00 zastąpiono anteną Trimble Zephyr Geodetic with GP NGS TRM41249.00. Zmiana spowodowana była uszkodzeniem sprzętu.

ŹRÓDŁO: MAŁOPOLSKI SYSTEM POZYCJONOWANIA PRECYZYJNEGO

NAUKA JAZDY Z GPS

AutoMapa i Polskie Stowarzyszenie Motorowe (PSM) podpisały umowę o współpracy w działaniu na rzecz poprawy bezpieczeństwa na drogach. System nawigacji AutoMapa wykorzystywany będzie w siedmiu największych szkołach doskonalenia techników jazdy zrzeszonych w PSM. Uczestnicy kursów będą uczyć się, jak bezpiecznie i efektywnie korzystać z nawigacji GPS, a także zobaczyć zachowanie samochodu podczas slalomu czy hamowania.

ŹRÓDŁO: AUTOMAPA MEDIA SERWIS

W AGH O BADANIACH KOSMICZNYCH

W Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie 11 lutego odbyła się konferencja pod hasłem „Możliwości rozwoju działalności w obszarze badań kosmicznych w Małopolsce – sfera badawcza i przemysłowa”. Reprezentanci woj. małopolskiego, AGH, Uniwersytetu Jagiellońskiego, Centrum Badań Kosmicznych PAN oraz Sejmu RP przedstawiali działania swoich instytucji, plany i osiągnięcia związane z badaniami kosmosu oraz technologiami satelitarnymi.

ŹRÓDŁO: MAŁOPOLSKI SYSTEM POZYCJONOWANIA SATELITARNEGO

POLSKI DYSTRYBUTOR GARMINA WYRÓŻNIONY

W gronie Solidnych Firm 2007 znalazł się dystrybutor odbiorników GPS Garmin – Firma Excel Systemy Nawigacyjne Sp. J. Program „Solidna Firma” od pięciu lat wspiera i promuje uczciwe przedsiębiorstwa, weryfikując je i tworząc bazę godnych zaufania partnerów. W dotychczasowych edycjach wręczono ponad 1300 certyfikatów.

ŹRÓDŁO: GARMIN

O WYKORZYSTANIU ASG-EUPOS W NAWIGACJI

6 lutego w Akademii Marynarki Wojennej w Gdyni spotkali się specjaliści GUGiK zajmujący się projektem ASG-EUPOS z przedstawicielami morskich środowisk nawigacyjnych i geodezyjnych. Próbowano ustalić formy współpracy pomiędzy nawigatorami (reprezentowanymi przez pracowników urzędów morskich,

wydziałów nawigacyjnych uczelni wyższych i organów administracji publicznej) i GUGiK w zakresie udostępniania i wykorzystania systemu ASG-EUPOS w nawigacji i dziedzinach pokrewnych. Dyrektor Jerzy Zieliński oraz kierownik projektu prof. Jarosław Bosy przedstawili zagadnienia techniczne, organizacyjne i praw-

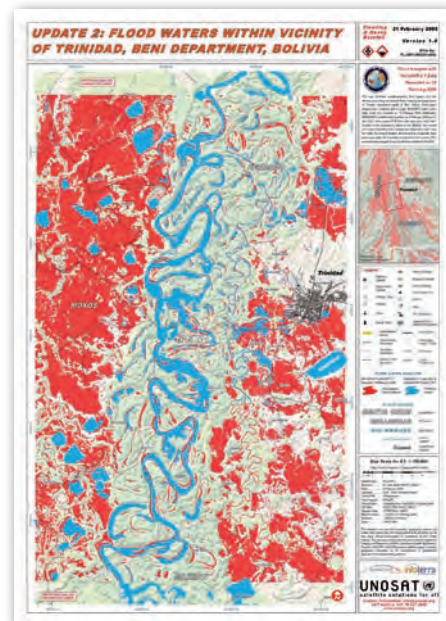
ne projektu ASG-EUPOS. Jedną z głównych decyzji podjętych na spotkaniu było rozpoczęcie prac nad stworzeniem Narodowego Planu Radionawigacyjnego, zawierającego również wymagania dla systemów wspomagających nawigację, takich jak ASG-EUPOS.

ŹRÓDŁO: ASG-EUPOS

TERRASAR-X DLA BOLIWIИ

Wysokorozdzielcze zdjęcia radarowe z niemieckiego satelity TerraSAR-X będą stosowane przez UNOSAT (instytut szkoleniowy i naukowy działający w ramach ONZ, zajmujący się wykorzystywaniem danych satelitarnych) w Boliwii, w rejonie, który dotknęła w lutym powódź. Katastrofa została wywołana przez kilkutygodniowe ulewne deszcze. Zniszczyła domy 52 tys. mieszkańców sześciu z dziewięciu departamentów tego kraju. Już 48 godzin po tym jak UNOSAT zgłosił się do firmy Infoterra, możliwe było dostarczenie aktualnych zdjęć radarowych tego regionu. Eksperti UNOSAT przygotowali na ich podstawie analizy dotyczące powodzi w skali 1:20 000. Zostały one udostępnione publicznie w internecie w celu wsparcia ONZ i innych instytucji, które walczą z powodzią. Zdjęcia zostały zarejestrowane 14 lutego, a do analiz wykorzystano również dane z satelity Radarsat, wykonane 8 lutego 2008 r. oraz 5 kwietnia 2001 r.

ŹRÓDŁO: GIS DEVELOPMENT, UNOSAT



BUDOWA WORLDVIEW-2

ITT Space Systems Division dostarczył aparaturę dla wysokorozdzielczego satelity WorldView-2, budowanego przez firmę DigitalGlobe. Zadaniem ITT było zaprojektowanie i budowa elektrooptycznego zestawu (kamera + obiektyw), czujników, układu ogniskowania oraz wysoko wydajnego systemu przetwarzania cyfrowego. Całość pozwoli na rejestrowanie zdjęć wyostrzonych (pan-

sharpened) wielospektralnych (8 zakresów) o rozdzielczości lepszej niż 50 cm. ITT Corp. dostarczyła już podobną aparaturę dla satelitów WorldView-1 i GeoEye oraz otrzymała zamówienie na wykonanie systemu obrazowania dla GeoEye-2. WorldView-1 został umieszczony w kosmosie we wrześniu 2007 roku i dostarcza zdjęcia komercyjne o najwyższej rozdzielczości (50 cm).

SSD jest częścią zespołu ITT Defence, w którym pracuje ponad 15 tys. osób. Sama ITT Corp. zatrudnia 40 tys. ludzi, a jej roczne przychody wynoszą ok. 8 mld dolarów. W grudniu 2007 roku ITT zdobyła kontrakt armii amerykańskiej na budowę nowej generacji systemu Command and Control (Dowodzenia i Zarządzania) dla systemu nawigacji satelitarnej GPS.

ŹRÓDŁO: ITT

MONITORING DLA GALILEO

Firma NovAtel Inc. z Calgary otrzymała zamówienie Kanadyjskiej Agencji Kosmicznej (CSA) na zbudowanie w tym kraju stacji monitorujących GIOVE-A (testowego satelitę systemu Galileo). Sieć naziemnych stacji kontrolnych będzie miała 13 lokalizacji na świecie. NovAtel zbuduje dwa obiekty w Kanadzie (Calgary oraz Ottawa) i jeden w centrum kontrolnym w Noordwijk w Holandii. Wartość kontraktu wynosi 700 tys. dolarów. NovAtel realizuje już zamówienie CSA na opracowanie testowego odbiornika Galileo.

ŹRÓDŁO: EARTHTIMES

34,5 MLN DOLARÓW NA SYSTEM LORAN-C

Administracja prezydenta Busha zdecydowała o unowocześnieniu systemu nawigacyjnego LORAN, rezerwowego dla GPS. W projekcie budżetu na rok 2009, który na początku lutego przesłano do Kongresu, umieszczono „migrację” systemu LORAN-C ze Straży Wybrzeża (US Coast Guard) do Departamentu Bezpieczeństwa Wewnętrznego (DHS). Migracja wiąże się z wydatkowaniem 34,5 mln dolarów i zapisana jest jako przejście z LORAN-C do wersji rozszerzonej eLORAN. W planach finansowych Straży Wybrzeża na rok bieżący nie przewidziano wydatków na ten system. Zapisy w projekcie budżetu odsuwają co prawda groźbę jego likwidacji, ale luka budżetowa może spowodować, że zaplanowane środki wystarczą na utrzymanie poziomu operacyjnego tylko części zmodernizowanego systemu. Od 1999 roku Kongres wyasygnował na LORAN 160 mln dolarów. Z 24 amerykańskich stacji systemu zmodernizowano 19, nie zdołano jednak zainstalować sieci monitorującej. Na unowocześnienie całego systemu potrzeba 400 mln dolarów.

AB

NETCLOCK 9383 Z ATESTEM

Spółka Spectracom otrzymała od wydziału ds. programu GPS amerykańskich Sił Powietrznych oficjalny atest SAASM (Selective Availability/Anti-Spoofing Module) dla swego serwera czasu o wysokiej dokładności Net-Clock 9383. Razem ze zintegrowanym modułem GPS SAASM serwer spełnia najwyższe wojskowe kryteria niezawodności i bezpieczeństwa. Urządzenie zaprojektowano do synchronizacji sieci i infrastruktury o dużym znaczeniu.

ŹRÓDŁO: SERWIS PRASOWY UBIFRANCE



GPS I RUCH ULICZNY

Naukowcy z Uniwersytetu w Berkeley i firma Nokia rozdali studentom 100 telefonów Nokia N95 z funkcją GPS i wystali ich w samochodach z wypożyczalni na przejażdżkę autostradą I-80 w pobliżu San Francisco. Test miał pokazać, jak w czasie rzeczywistym można zbierać dane lokalizacyjne za pomocą telefonu, zachowując przy tym zasady prywatności. Oprogramowanie zainstalowane w aparatach wysyłało okresowo i anonimowo

sygnał o szybkości pojazdu (aparatu) na bazie danych z odbiornika GPS. Prędkość i pozycja odczytane z różnych telefonów pozwoliły następnie na określenie aktualnego natężenia ruchu ulicznego. Do aparatu użytkownika wysyłana była z kolei zwrotna informacja zawierająca przewidywany czas i prędkość podróży. Testowana funkcja jest planowana jako przyszłościowa oferta związana z serwisem Nokia Maps.

ŹRÓDŁO: NOKIA

EUROMAP DYSTRYBUTOREM CARTOSAT-1

Antrix, będąca komercyjną spółką indyjskiej agencji kosmicznej (ISRO), i Earth Observation Technologies LLC (agent ISRO), podpisały porozumienie z Euromap GmbH, zgodnie z którym niemiecka spółka będzie w Europie wyłącznym dystrybutorem zdjęć z satelity Cartosat-1 obejmujących obszar Europy i Ameryki



Płn. Umowa jest kontynuacją współpracy rozpoczętej w 1996 roku pomiędzy Euromap, Antrix i DLR. Cartosat-1 znalazł się w kosmosie 5 maja 2005 roku, jego czas pracy na orbicie zaplanowano na 5-7 lat. Satelita dysponuje dwiema panchromatycznymi kamerami umożliwiającymi rejestrację stereo (rozdzielczość obrazowa 2,5 m, pas rejestracji ok. 27 km). Dane odbiera w Europie naziemna stacja w Neustrelitz, którą prowadzą Euromap i DLR.

ŹRÓDŁO: EUROMAP

KRÓTKO

- Amerykański **Garmin**, producent odbiorników GPS, rozszerza działalność i zajmie się sprzedażą telefonów komórkowych; w jego ofercie znajduje się m.in. najnowsze urządzenie smartfon z możliwością nawigacji; oprócz odbiornika GPS, „komórka” będzie posiadała dotykowy wyświetlacz i aparat cyfrowy; sprzęt ma być w sprzedaży w III kwartale br.
- Pod koniec kwietnia na orbicie zostanie umieszczony satelita **GIOVE-B**; w kosmos wystartuje z kosmodromu Bajkonur w Kazachstanie.
- Po umieszczeniu w ubiegłym roku na orbicie satelity obrazowego **Lapan-Tubsat** Indonezyjska Państwowa Agencja Aeronautyki i Kosmosu przygotowuje się do budowy drugiego urządzenia; ma ono być gotowe w 2010 roku; Lapan-Tubsat był budowany w Niemczech, kolejny satelita powstanie jednak w Indonezji.
- Kanadyjska **OSI Geospatial Inc.** podpisała kontrakt o wartości 925 tys. dolarów z korporacją Lockheed Martin na dostawę 6 systemów nawigacyjnych; będą one stanowiły część ICS (Zintegrowanego Systemu Walki) montowanego przez LM na łodziach podwodnych brazylijskiej marynarki wojennej.

Odpowiedź na opublikowany w lutowym GEODECIE wywiad z GGK Wiesławem Potrapelukiem i wiceprezesem GUGiK Adamem Iwaniakiem

KRÓL JEST NAGI

Jeśli kontynuacja projektów, którymi kierowałem ja i moi poprzednicy, jest przedstawiana jako największy sukces obecnej ekipy GUGiK, to marnie się ona prezentuje. Co gorsza, obaj prezesi myślą intencje z faktami i rozpaczliwie szukają pomysłu na geodezję.

JERZY ALBIN

● O ZMIANACH DLA SAMYCH ZMIAN

Jedną z dwóch części projektu Geoportalu było dokończenie procesu informatyzacji ZSK, poprzez włączenie do IPE pozostałych ponad 180 powiatów. Przecistawiając się realizacji tego przedsięwzięcia, kierownictwo GUGiK świadomie postawiło się ponad decyzjami polskiego rządu z kwietnia 2004 r., formalnie akceptującymi tworzenie Zintegrowanego Systemu Katastralnego, a w konsekwencji współfinansowanie tego projektu przez Polskę i UE.

Ani z tego wywiadu, ani z działań, jakie podejmowano, nie wynika nic, co wskazywałoby na dokonaną przez kierownictwo urzędu istotną zmianę koncepcji Geoportalu czy EGIB. Więc po co był cały ten szum? I co robiono przez wiele miesięcy, skoro realizowana jest poprzednia koncepcja, tyle tylko, że opóźniona i teraz nazywana swoją? Moim zdaniem szefowie GUGiK koniecznie chcieli coś zmienić, tylko nie mieli i do dziś nie mają na to pomysłu. To jest podstawowy zarzut pod ich adresem, a wszelkie argumenty, które sami podnoszą, są tego konsekwencją. Gdyby rzeczywiście mieli jakiś pomysł, to co stało na przeszkodzie, żeby wprowadzić zmiany w projektach? Na pewno po półtora roku działania powstałaby nowa jakość. Tego nie ma, są tylko opowieści, które można między bajki włożyć.

● O BEZPRAWNOŚCI GEOPORTALU

Z bardzo prostej przyczyny oddalam też zarzut o bezprawności Geoportalu. Jeśli NIK, dokonując kontroli projektu, postawiła jako zalecenie przyspieszenie prac legislacyjnych w zakresie prawa geodezyjnego, to należało tak postąpić. Gdyby nasze działania były bezprawne, to skoń-

czyłoby się inaczej, bo NIK ma obowiązek zgłosić taki fakt odpowiednim organom. Zamiast tego Izba podzieliła nasz pogląd, że są pewne braki wynikające z faktu, iż PgiK powstało wiele lat wcześniej i na przykład narzędzia informatyczne nie są w nim opisane. Ale są to tylko narzędzia i czy będziemy uzgadniać treść danych w EGIB z księgą wieczystą zwykłym listem, czy w formie impulsu elektronicznego, jest to nadal to samo uzgodnienie. IPE była narzędziem technicznym m.in. do realizacji tego typu zadań. I choć oponentów nowelizacji ustawy było niewiele, to w Sejmie okazali się wystarczająco krzykliwi i skuteczni. Chichot historii polega na tym, że ci, co tak bardzo starali się nie dopuścić do zmian w prawie geodezyjnym, dzisiaj strasznie rozpaczają, że... poprzednia ekipa tych zmian nie wprowadziła.

● O PIENIĄDZACH

Niezrozumiałe są dla mnie zarzuty dotyczące problemów z finansowaniem projektów, bo panowie dostali i harmonogramy, i pieniądze na ich prowadzenie. Wystarczyło je realizować i wydawać pieniądze zgodnie z przepisami. Ponieważ przez długi czas w urzędzie wszyscy zajmowali się jednak czym innym, to nagle okazało się, że harmonogramy się sypią, a pieniądze nie są wydawane. Trzeba wiedzieć, że tzw. środki przechodzące na następny rok mogą być wydatkowane tylko i wyłącznie na zadania, które są precyzyjnie określone w planie rzeczowo-finansowym. I albo przepadają, albo mogą być przesunięte na następny rok (jeśli rozpisane już przetargi dobrze rokują). Jeśli szefostwo urzędu nie wiedziało o tym i nie podejmowało na czas odpowiednich działań, to niech się nie dziwi, że minister finansów pewne pozycje zwyczajnie skreślił. Teraz winić można tylko siebie lub swoich urzędników.

● O CZYSTKACH W GUGiK

Jeśli istotą działalności urzędu w pewnym okresie było tylko i wyłącznie zdobywanie się kadry wysoko kwalifikowanych pracowników i przyjmowanie w to miejsce osób świeżych, które nie znały się na tematyce prowadzonych prac, to nie ma się co dziwić efektem. W ciągu kilkunastu miesięcy z GUGiK zwolniono lub zmuszono do odejścia wiele osób, których kwalifikacje zawodowe są najwyższej próby. Również młodszy pracownicy, widząc, co się dzieje, nie chcieli pracować w atmosferze podejrzliwości, patrzenia wszystkim na ręce i konieczności udowadniania, że nie jest się wielbłądem. Ze stworzonego z trudem zespołu nagle utracono dużą grupę ludzi. Uważam to za ewidentny błąd.

O ile rozumiem, że nowy prezes ma prawo zatrudnić grono zaufanych osób, to nie rozumiem, co stało na przeszkodzie, żeby włączyć ich do istniejącego zespołu? Panowie mówią w wywiadzie o tym, że urząd nie był w ogóle przygotowany do realizacji takich projektów. Myśmili dawali sobie radę, choć zespół był nieliczny. Ludzie pracowali bardzo ciężko, nawet kosztem własnego czasu, bo praca sprawiała im satysfakcję. Niestety, dobrą atmosferę zastąpiła podejrzliwość, która nie pomaga w pracy. Jest to jedna z przyczyn obecnych niepowodzeń.

● O BRAKU KONCEPCJI

Sądzę, że jeśli ktoś na 3 miesiące przed zakończeniem projektu (Geoportalu!) proponuje konkurs na koncepcję, to chyba sam jej nie ma. W przeciwnym razie ogłoszono by przetargi na opracowanie, a potem wdrożenie takiego czy innego rozwiązania. Zaniepokojony tym faktem napisałem list otwarty do ministra spraw wewnętrznych, wicepremiera Grzegorza Schetyny, zwracając uwagę na sposób wydatkowania pieniędzy. Kierownictwo GUGiK mówi wiele o transparentności, uczciwości, rzetelności, a w tym samym czasie stracono bezpowrotnie możliwość spożytkowania wielkich pieniędzy. Przy projektach tego typu mówi się, że to są

pieniądze znaczone. Bo nawet jeśli jakaś praca jest wykonana za mniejszą kwotę niż przewidywano, to tej nadwyżki nie można przeznaczyć na nic innego. Wraca ona z reguły do budżetu państwa albo do Unii. Oczywiście, jeśli beneficjent zachowuje się rozsądnie, to istnieje możliwość skorygowania programu, ale w odpowiednim czasie. Tutaj zabrakło nawet pomysłu na to. Przecież można było te pieniądze, być może trochę inaczej, ale na ten sam cel wydatkować. Nie zrobiono tego i... odrzucano sukces. Wielka szkoda, bo za kilka miesięcy skończy się termin realizacji Geoportalu, a do tego czasu nic sensownego nie powstanie. Kolejny projekt Geoportalu 2, o którym się w wywiadzie mówi, stoi pod wielkim znakiem zapytania, skoro na razie wciąż nie ma pomysłu na Geoportalu 1.

● O STRATACH PO KOREKCIE GEOPORTALU

Przez wiele miesięcy w projekcie Geoportalu nic się nie działo. Szacuję, że niewykorzystane pieniądze to 40-50 mln złotych. Straciło na tym państwo, administracja publiczna i przede wszystkim obywatele, bo brak internetowego dostępu do pełnej i aktualnej informacji to czysta strata. Oczywiście Geoportalu nie jest rozwiązaniem idealnym i można pracować nad jego modyfikacją. Ale najpierw musi powstać kompletna i aktualna baza. Uważam, że popełniono karygodny błąd, zatrzymując prace nad projektem, czyli pozostawiając rozrzucone bazy danych EGiB obejmujące blisko 50% powierzchni Polski.

● O OPORACH ADMINISTRACJI

Nie ma jednoznacznej odpowiedzi na pytanie, dlaczego projekt Geoportalu natrafił na opór części administracji powiatowej. Jest kilka podstawowych przesłanek tej niechęci do zmian. Po pierwsze, wprowadzenie zobiektywizowanego systemu weryfikowania danych rodzi obawę przed wynikiem takiej weryfikacji (choć, jak się okazało, w większości przypadków obawy te były zupełnie niezasadne).

Kolejna przesłanka jest związana z nieprawdziwym twierdzeniem, iż była to próba centralizacji, czyli odebrania uprawnień i możliwości działania samorządom. Jest to kompletna bzdura. Podobnie jak utrzymywanie, że IPE była kosztownym rozwiązaniem technicznym. Wystarczy policzyć, ile kosztowałyby połączenie się 370 powiatów z centralnym rejestrem ksiąg wieczystych w Warszawie, o trud-

nościach technicznych nie wspominając. Kiedy brakuje argumentów, to mówi się, że IPE była działaniem bezprawnym. A czy zgodne z prawem jest niegospodarnie działanie obecnej ekipy?

Poza tym jedna z firm, związana z liderem GISPOL-u, która ma bardzo duży udział w rynku oprogramowania do obsługi danych ewidencyjnych, mogła się obawiać, że jej oprogramowanie nie wytrzyma próby takiej weryfikacji. W związku z tym w walkę zaangażowane zostały najprzeróżniejsze siły, z politycznymi włącznie.

Najgorsze, że w efekcie projekt zrealizowany jest w połowie. Część powiatów pozostawiono samym sobie.

● O CENTRALNYCH REJESTRACH

Przy okazji warto sprostować pewien mit. IPE od samego początku była narzędziem do obsługi technicznej rozproszonych baz danych, a nie do tworzenia bazy centralnej. Repliki informacji w centralnej bazie były niezbędne do tego, żeby połączyć dane geodezyjne ze scentralizowanymi bazami innych rejestrów publicznych, takich jak PESEL, REGON czy rejestr ksiąg wieczystych. O ile PESEL i REGON powstawały wiele lat temu, to o budowie Centralnego Rejestru KW mowa jest w nowej ustawie o *księgach wieczystych i hipotece*. Zatem musieliśmy dostosować nasze rozwiązania, także w sensie technicznym, do wymogów, które ustalili nasi partnerzy. Gdybyśmy skoncentrowali się na tym, jak najlepiej wykorzystać tę sytuację, moglibyśmy to wygrać. Niestety, stało się inaczej.

● O DANYCH „KATASTRALNYCH” Z ARiMR

Doszliśmy do surrealistycznej sytuacji (albo ja źle w wywiadzie przeczytałem), że dane katastralne, które wydaliśmy ARiMR jako bazę do weryfikacji wniosków o dopłaty bezpośrednie, dzisiaj wróciły do Geoportalu i stanowią bazę tzw. informacji o charakterze katastralnym. Co to za dziwoląg słowny i prawny? Czy to przypadkiem nie jest działanie o charakterze bezprawnym? Nie przypominam sobie, żeby gdziekolwiek w prawie występowały „informacje o charakterze katastralnym”. Jest to albo zwykła manipulacja albo kompletne niezrozumienie istoty sprawy.

● O PRZENIESIENIU CENTRUM ASG-EUPOS

Kolejny przykład zbędnych, a przynajmniej dyskusyjnych, posunięć dotyczy ASG-EUPOS. Centrum zarządzania

siecią zaplanowaliśmy w obserwatorium Politechniki Warszawskiej w Józefosławiu, bo był to obiekt gotowy. Od wielu lat znajduje się tam jedna z stacji referencyjnych oraz ośrodek obliczeniowy, który został tylko wzmocniony sprzętem z projektu. W pobliżu jest kadra PW, która w każdej chwili może wspomóc urzędników CODGiK i GUGiK. Ale, co najważniejsze, traktowaliśmy to rozwiązanie jako tymczasowe. Przygotowaliśmy plany rozbudowy CODGiK na ul. Olbrachta o dodatkowy budynek, w którym po zakończeniu budowy (ok. dwóch lat) miało się znaleźć zarówno centrum ASG, jak i część IPE. Ten nowy budynek pozwoliłby całkowicie uniezależnić się od magazynów w Lesznowoli i obiektów na ulicy Żurawiej. Tym bardziej że ekspertyza techniczna, chyba z 2005 roku, stwierdziła, iż stacja referencyjna na ulicy Olbrachta w obecnym układzie nie może być ustawiona ze względu na sąsiedztwo linii wysokiego napięcia. Dopóki kable napowietrzne nie zostaną zlikwidowane, silne pole elektromagnetyczne będzie wpływało na sposób działania stacji. Wszystko układało się więc w logiczną całość. Jak ktoś nie chciał skorzystać z naszych planów, mógł zrobić co innego, ale twierdzenia, że centrum trzeba było przenosić, są wyssane z palca. Kto wie, czy gdyby nie te przenosimy, to opóźnienia nie byłyby mniejsze.

● O ZMIANIE LOKALIZACJI STACJI

Z kolei zarzuty, że trzeba było zmienić lokalizację stacji referencyjnych, oddalam z bardzo prostego powodu. Były one określone bardzo zgrubnie, bez precyzyjnego wyboru budynku, a tym bardziej miejsca na nim. Była wskazana miejscowość, żeby zapewnić odpowiednie zagęszczenie i odpowiednią jakość sygnału, i było założenie, że ma to być budynek użyteczności publicznej. Te punkty nie mogły być wyznaczone precyzyjnie, bo to trzeba zrobić praktycznie. Niektórych przeszkód nie można przecież przewidzieć na odległość. Skoro więc uparcie mówi się o błędnych lokalizacjach, to chciałbym je zobaczyć.

● O WSPÓŁPRACY Z TP S.A.

W kontaktach z monopolistą, jakim jest TP S.A. (chodzi o zapewnienie łączności ze stacjami referencyjnymi i IPE) trzeba robić wszystko, aby wzmocnić swoją pozycję, na przykład przez szukanie sojuszników. Myśmy ten szlak przetarli, w związku z czym następcom znacznie łatwiej było negocjować warunki. I mi-

mo wielkich negocjacji osiągnęli warunki finansowe takie same jak my. Biorąc pod uwagę upływ czasu i spadek cen za tego typu usługi, oznacza to warunki relatywnie gorsze. I choć nadzorujący minister zapowiadał jakieś reformy w tym zakresie, to system teletransmisji dla IPE okazał się jedynym skutecznym narzędziem obiegu informacji.

● ○ REALIZACJI PROJEKTÓW

Projekty były przygotowane zarówno od strony finansowej, jak i organizacyjnej, choć oczywiście napięć nie brakowało, jak chociażby w przypadku Konsultanta Monitorującego-Kontrolującego w projekcie dotyczącym wektoryzacji map katastralnych. Rzeczywiście, oczekiwania finansowe okazały się nieco większe niż przewidywaaliśmy. Procedura była bardzo trudna, o czym któryś z prezesów wspomina, zrealizowana w krótkim czasie i wobec konkretnej instytucji. Ale twierdzenie, że to oznaczało postawienie znaku zapytania nad całym projektem, jest za daleko idące i nieprawdziwe.

Tych nieprawdziwych opinii jest zresztą więcej. Wiceprezes Adam Iwaniak uczestniczył w przygotowywaniu i opracowywaniu części tych koncepcji, powinien więc pamiętać, że nikt nie zamierzał wydawać z IPE wypisów i rysów bez zgody starosty, bez podpisu elektronicznego i bez przekazywania pieniędzy do źródła informacji.

● ○ PRAWIE GEODEZYJNYM

Niedopuszczalne jest założenie, że prawo geodezyjne powinno powstawać gdzieś poza GUGiK. Pomysły, które obecnie rodzą się w środowisku, są przejawem frustracji i próbą samodzielnego poszukiwania wyjścia z sytuacji. Można o nich rozmawiać, ale tworzenie prawa leży w kompetencjach GKG, niezależnie od tego, czy ma do tego formalne upoważnienie czy nie. Nic nie tłumaczy braku jakiegokolwiek inicjatywy w tym zakresie. To GKG odpowiada za realizację polityki państwa w dziedzinie geodezji, dlatego powinien przygotować założenia takiego prawa, a następnie jego projekt przedstawić do konsultacji. Oczywiście nie da się opracować idealnego rozwiązania, które zadowoli wszystkich. Obawiam się jednak, że jeśli nadal będziemy brnąć w dotychczasowym kierunku, to w GUGiK żaden projekt nie powstanie.

● ○ DYREKTYWIE INSPIRE

Świat idzie w kierunku informatyzacji, nie pozostawiając nam wyboru. Pierwsze

działania w tym kierunku podjęte były jeszcze za prezesury Kazimierza Bujakowskiego. Myślimy je rozbudowali i kontynuowali. Dyrektywa INSPIRE nakłada na nas pewne zobowiązania, co powinniśmy wykorzystać. Ze zdziwieniem dowiadujemy się jednak, że powstał zespół zajmujący się sprawami INSPIRE. Bo zespół w bardzo podobnym składzie, z reprezentantami różnych ministerstw i instytucji, funkcjonował już wtedy, kiedy na forum Unii prowadzone były prace nad INSIRE. Nasi przedstawiciele, prof. Jerzy Gaździcki, prof. Adam Linsenbarth i Ewa Kąkol, uczestniczyli w tych pracach, a później negocjowali ostateczny kształt dyrektywy. Walczyliśmy o wiodącą rolę geodetów we wprowadzaniu dyrektywy i to się udało. Jesteśmy głównym gospodarzem informacji przestrzennej, choć zrozumieliśmy, że ona jest nie tylko dla nas.

● ○ SKUTECZNOŚCI DZIAŁANIA

Najważniejsze to mieć pomysł, być do niego przekonanym i wszelkimi możliwymi sposobami – prawnymi, organizacyjnymi, politycznymi – zdobywać dla niego sojuszników. Z głupim pomysłem raczej ich nie znajdziemy. Po drugie, trzeba mieć siłę przebicia, także politycznego, czasami wręcz personalnego. Przy obecnym usytuowaniu GKG w administracji nie wystarczy formalna pozycja. Po trzecie, trzeba znaleźć uzasadnienie dla niego, zgodne z potrzebami społecznymi, biznesu i administracji.

Z naszą nowelizacją prawa geodezyjnego trafiliśmy, niestety, na zawirowania w Sejmie, związane ze zmianą koalicjanta w rządzie. To na pewno zaszkodziło, bo okazało się, że w parlamencie jest mnóstwo spraw ważniejszych niż to, czy będziemy ewidencję nazywali katastrem i czy uporządkujemy sprawę zdjęć lotniczych i satelitarnych. Do tego doszedł atak ze strony naszego własnego środowiska. Poza nim było też paru ludzi, którym bardzo zależało na tym, żeby nic nie zmieniać, nie porządkować stanów prawnych. Dotykamy tu spraw wielkiego biznesu i wielkich pieniędzy. Nie bez znaczenia była też gra polityczna związana z własnością gruntów, użytkowaniem wiecystym itp. W sumie na naszą porażkę złożyło się wiele czynników.

Z tego trzeba teraz wyciągnąć wnioski. Dzisiaj mamy zupełnie inną sytuację i należy do niej dostosować argumentację. Przed nami są szybko rozwijające się inwestycje, związane chociażby z Euro 2012. Jeśli w inteligentny sposób użyjemy

tych argumentów, to kto wie, czy nie znajdziemy ponad podziałami politycznymi wystarczająco dużej grupy sprzymierzeńców nowej ustawy. Zmieniane jest obecnie *Prawo budowlane*, które bardzo głęboko idzie w kierunku rozstrzygnięcia związanych z geodezją. Albo więc wpisujemy się w ten nurt i sami go ukształtujemy, albo będziemy czekać, aż inni zrobią to za nas. Parę miesięcy temu mieliśmy już próbkę tego drugiego, kiedy to prawnicy przygotowali założenia do naszej ustawy, zgodnie skrytykowane przez środowisko. I tak będzie, jeśli o chwila ktoś inny będzie nas uzdrawiał. Ale jeśli sami nie okazujemy żadnej aktywności, to potem nie płaczmy.

● ○ BRAKU WIZJI I INICJATYWY

Ze wszystkich tych wynurzeń w wywiadzie i działaniach szefostwa GUGiK jawi się bardzo niepokojący obraz. Centrum polskiej geodezji i kartografii nie ma żadnej wizji. Bo deklaracje, że trzeba zasób udostępniać, obniżyć ceny, przybliżyć go odbiorcom bardzo ładnie brzmią, tylko praktyka tego nie potwierdza. Przykład pierwszy z brzegu: gdzie jest aktualna ortofotomapa ze zdjęć lotniczych? Od dłuższego czasu nie wykonuje się żadnych zdjęć w skali masowej. Najstarsze mają już ładnych parę lat, a przecież dyrektywa unijna zakłada, że dane powinny być nie starsze niż 5-letnie. To tylko jeden z przykładów, że mówi się o nowoczesności, ale się z niej nie korzysta.

Lecz jeśli ktoś przez wiele lat czynnego życia zawodowego przyzwyczaił się do tego, że wytyczne idą z góry, jak nie z centrali, to z województwa albo powiatu, to nie jest mentalnie przygotowany do tego, żeby być inicjatorem przedsięwzięć na skalę kraju. Ciągłe nie wiemy, co się w GUGiK-u dzieje. A ponieważ jest czas zmian, może po prostu oczekuje się tam na zmianę?

Nie zazdroścę kierownictwu GUGiK z kilku powodów. Wiceminister Piotr Pięta, który miał zrewolucjonizować polską informatykę, nie zrobił nic, bo zwyczajnie nie znał się ani na geodezji, ani, obawiam się, na informatyce. Po wielu miesiącach król okazał się nagi, oczekiwania są rozbudzone, efektów nie ma i na dodatek inna opcja zwyciężyła w wyborach. A zmiana na stanowisku GKG może nastąpić z dnia na dzień. W takiej atmosferze ciężko się pracuje, zwłaszcza gdy brakuje pomysłów.

JERZY ALBIN,

główny geodeta kraju w latach 2001-2006

X KONFERENCJA

poświęcona
Ośrodkom Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej

Rola geodezji w społeczeństwie informacyjnym

Elbląg, 17 - 18 kwietnia 2008



Informacje na temat konferencji dostępne na stronie: www.opegieka.pl
e-mail: konferencja@opegieka.pl
Tel.: 0-55/ 237 60 00, fax: 0-55/ 237 60 01

Organizatorzy



ELBLĄG



Patronat



Patronat Medialny

GEODETA
WWW.GEOFORUM.PL

Infrastruktura Informacji Przestrzennej (Spatial Data Infrastructure) inaczej,

METADANE KLUCZ

Z inicjatywy Głównego Urzędu Geodezji i Kartografii podjęto prace nad polskim krajowym profilem metadanych w zakresie geoinformacji. Jego pierwsza wersja ze stycznia 2008 r. została opracowana już zgodnie z roboczą postacią przepisów implementacyjnych dyrektywy INSPIRE w zakresie metadanych.

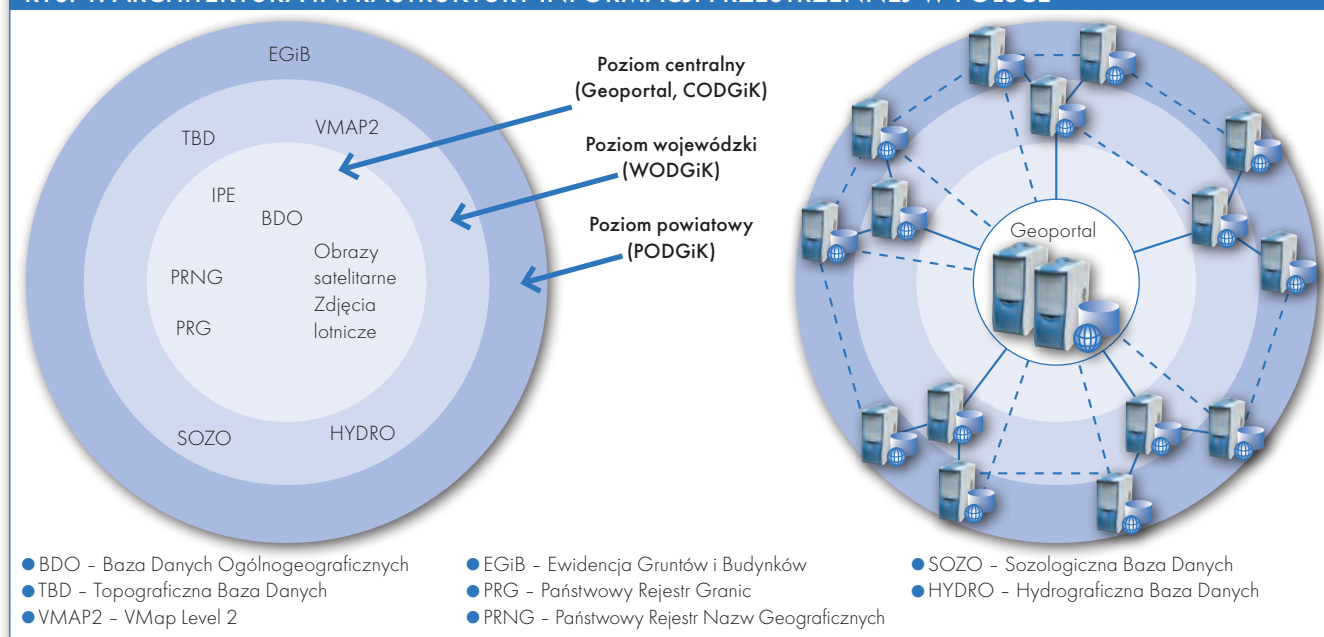
MAREK BARANOWSKI
ADAM IWANIAK
BARTOSZ KOPAŃCZYK

Tworzenie infrastruktury danych przestrzennych wymaga spełnienia wielu warunków organizacyjnych i technicznych, które umożliwiają osiągnięcie interoperacyjności pomiędzy jej elementami. Postulat interoperacyjności jest realizowany m.in. poprzez opracowanie serwisów katalogowych, które oprócz zarządzania i przechowywania zbiorów metadanych opisujących dane przestrzenne, udostępniają również usługi wyszukiwania i podglądu. Sprawność serwisów katalogowych jest w znaczącym stopniu uzależniona od zastosowania metadanych spójnych z przyjętymi standardami.

Przy tworzeniu krajowej infrastruktury danych przestrzennych zakłada się, że metadane będą opracowywane w miejscu, gdzie są pozyskiwane i zarządzane same dane przestrzenne. Nie oznacza to konieczności budowania dużej liczby serwerów katalogowych. Serwery te zazwyczaj powstają na poziomie centralnym, wojewódzkim lub w dużych aglomeracjach miejskich. Ich pełne wykorzystanie, dające możliwość wyszukiwania danych przestrzennych przechowywanych w rozproszonej strukturze, wymaga zapewnienia współpracy serwerów w taki sposób, aby tworzyły jeden, spójny system dla całego kraju. Zarówno komunikację wewnątrz tego systemu, jak i jego związki ze światem zewnętrznym zapewniają metadane w zakresie geoinformacji.

Dynamiczny rozwój zasobów danych przestrzennych i narzędzi informatycznych pozwalających na wprowadzenie spójnego systemu wyszukiwania informacji o tych danych, stał się zacznym porządkowaniem sceny geoinformacyjnej w wielu krajach. Wejście w życie dyrektywy INSPIRE wyznaczyło rytm tego porządkowania w Europie, a więc i w Polsce. W Głównym Urzędzie Geodezji i Kartografii podjęto działania zmierzające do budowy krajowego systemu metadanych dla danych przestrzennych, spełniającego zalecenia dyrektywy. Na rysunku 1 przedstawiono podstawowe bazy danych wchodzące w skład infrastruktury informacji geodezyjnej i kartograficznej, dla których – zgodnie z tą dyrektywą – należy opracować i udostępnić metadane w internecie.

RYŚ. 1. ARCHITEKTURA INFRASTRUKTURY INFORMACJI PRZESTRZENNEJ W POLSCE



część XIII

CZEM DO SDI

Metadane wykorzystywane są do realizacji trzech podstawowych funkcji:

- **wyszukania** (*discovery*) – odpowiednie metadane zawierają opis zawartości zbiorów danych,

- **rozpoznania** (*evaluation*) – odpowiednie metadane pozwalają określić, czy zbiory danych posiadają wystarczające dla potrzeb klienta informacje,

- **stosowania** (*use*) – odpowiednie metadane zawierają opis procedury udostępniania i wykorzystywania żądanych danych.

● KRAJOWY SYSTEM METADANYCH

Warto podkreślić, iż obecne prace GUGiK realizowane w ramach projektu Geoportal koncentrują się na budowie krajowego systemu metadanych, to jest wielu serwerów katalogowych wzajemnie współpracujących w zakresie wyszukiwania danych przestrzennych. Częścią tego systemu są serwery pracujące dla potrzeb służby geodezyjnej i kartograficznej. Planuje się, że do czerwca 2008 roku zostanie uruchomiony centralny serwer wyszukiwania danych z Państwowego Zasobu Geodezyjnego i Kartograficznego (pzgik) zlokalizowany w CODGiK oraz 5 serwerów katalogowych zaimplementowanych na poziomie wojewódzkim w urzędach marszałkowskich. Ponieważ krajowy system musi łączyć serwery z różnych resortów pracujące na wielu platformach, kluczowym zagadnieniem jest wypracowanie zasady interoperacyjności.

Interoperacyjność jest definiowana jako zdolność do komunikacji, wykonania programu lub przekazania danych pomiędzy różnorodnymi funkcjonalnie jednostkami w sposób, który wymaga nikłej lub wręcz żadnej wiedzy użytkownika na temat charakterystyki samych jednostek. Tak rozumiana interoperacyjność oznacza, że dwa systemy, działające na różnych platformach i zaimplementowane w różnych technologiach, są w stanie ze sobą współdziałać w celu wykonania zadania. Tak więc interoperacyjność jest pojęciem niezwykle rozległym, posiadającym wiele różnych interpretacji.

W przypadku danych przestrzennych można mówić o „geograficznej interoperacyjności”, czyli zdolności systemów do wymiany wszelkiego rodzaju danych przestrzennych oraz kooperacji w trakcie manipulacji na tych danych. Według dyrektywy INSPIRE jest to możliwość łączenia zbiorów danych przestrzennych oraz interakcji usług tych danych bez powtarzalnej interwencji manualnej, w taki sposób, aby wynik był spójny i pojawiła się wartość dodana zbiorów i usług.

Według definicji prof. Jerzego Gaździckiego interoperacyjność jest to współdziałanie, które można podzielić na trzy warstwy:

- **organizacyjną** – obejmującą partnerów współtworzących infrastrukturę, a więc wszystkie te urzędy, instytucje, firmy i organizacje, które są zainteresowane korzystaniem z danych przestrzennych i związanych z nimi usług,

- **techniczną** – dotyczącą nowoczesnych technologii oraz standardów informacyjnych i telekomunikacyjnych,

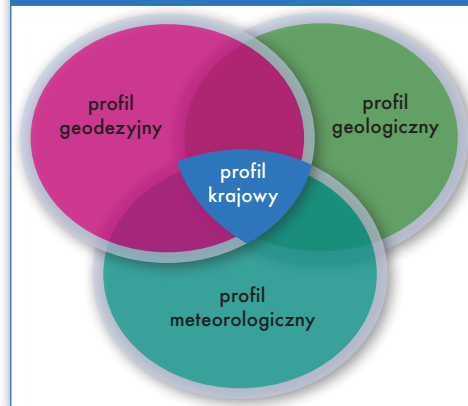
- **semantyczną** – prowadzącą do ujednoczenia terminów i pojęć stosowanych w zakresie geoinformacji w różnych dziedzinach wiedzy, środowiskach i zastosowaniach.

● INTEROPERACYJNOŚĆ ORGANIZACYJNA

Normy ISO 19115, ISO 19119 oraz wiele innych norm serii ISO 19100 wykorzystuje się do tworzenia krajowych profili metadanych, które najczęściej zwiększają liczbę atrybutów obligatoryjnych wykorzystywanych do opisu danych przestrzennych w danym kraju. Na podstawie profili krajowych definiowane są profile obowiązujące w poszczególnych branżach i grupach zawodowych, takich jak: geologia, geodezja i kartografia czy planowanie przestrzenne. Opracowując kolejne profile, branże muszą przygotować szczegółowe warunki techniczne interpretujące znaczenie poszczególnych atrybutów metadanych w odniesieniu do konkretnych zbiorów danych.

Pierwsza wersja polskiego krajowego profilu metadanych w zakresie geoinformacji powstała w początkach stycz-

RYS. 2. TWORZENIE PROFILI KRAJOWYCH NA POTRZEBY SDI

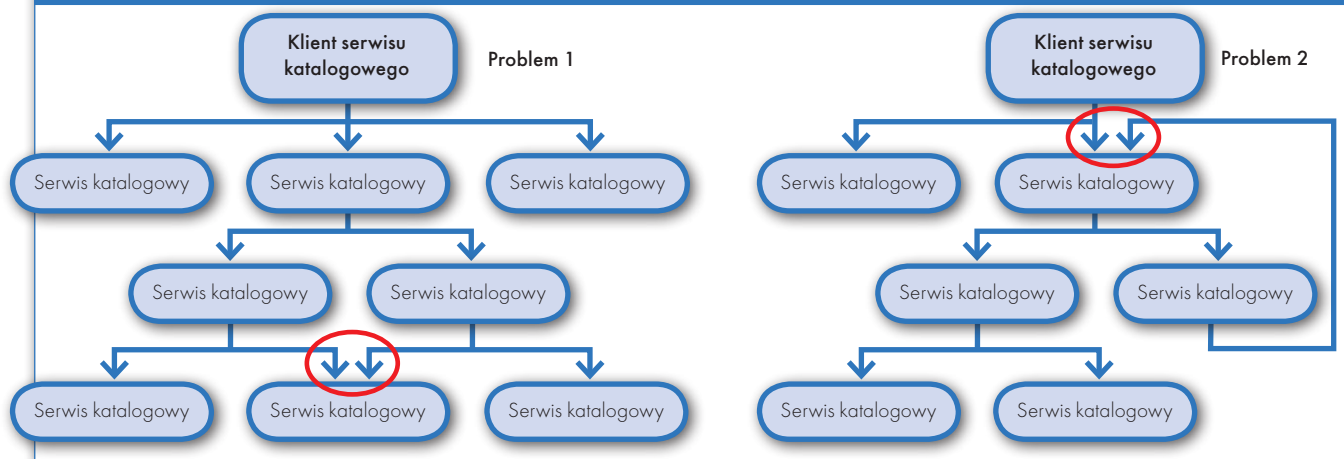


nia 2008 roku. Została ona opracowana zgodnie z roboczą postacią przepisów implementacyjnych dyrektywy INSPIRE w zakresie metadanych i dotyczy zbiorów danych, serii zbiorów danych oraz usług geoinformacyjnych.

W normie ISO 19115 wyróżnia się trzy kategorie elementów metadanych, którymi opisuje się zbiory danych i serie zbiorów danych: obligatoryjne, warunkowe oraz fakultatywne rekomendowane. Pierwsza kategoria dotyczy elementu, który powinien mieć przypisaną wartość (o ile element nadrzędny jest dokumentowany). Elementy warunkowe powinny mieć przypisaną wartość, o ile zostanie spełniony określony warunek zdefiniowany w normie. Natomiast elementy fakultatywne rekomendowane to te, które w profilu są fakultatywne, ale dla których zaleca się wprowadzenie odpowiednich wartości podczas dokumentowania polskich zbiorów danych przestrzennych (ich wprowadzanie może też być wymuszone zarządzeniami lub innymi decyzjami odpowiednich instytucji).

W polskim krajowym profilu metadanych w zakresie geoinformacji 35 elementów metadanych uznano za obligatoryjne dla zbiorów danych przestrzennych i serii zbiorów danych przestrzennych, a dla usług geoinformacyjnych – 34. Elementów warunkowych dla zbiorów danych przestrzennych i serii zbiorów danych przestrzennych jest w tym profilu 23 (dla usług geoinformacyjnych – 14). Jako elementy fa-

RYS. 3. PROBLEMY ROZPROSZONEJ ARCHITEKTURY SERWISÓW KATALOGOWYCH



ŹRÓDŁO: OGC CSW V2

kulturyne rekomendowane dla zbiorów danych przestrzennych i serii zbiorów danych przestrzennych uznano w polskim profilu 39 elementów metadanych (dla usług geoinformacyjnych – 32).

Opracowanie polskiego krajowego profilu metadanych w zakresie geoinformacji stanowi pierwszy etap porządkowania krajowej infrastruktury danych przestrzennych. W celu skoordynowanego wdrożenia tego profilu niezbędne jest przyjęcie zgodnych z nim rozwiązań branżowych, dla których profil krajowy będzie stanowił część wspólną (patrz rys. 2). Każda branża będzie również opracowywała wytyczne techniczne dla tworzenia metadanych w odniesieniu do istniejących zbiorów danych, serii zbiorów danych i usług geoinformacyjnych.

Wytyczne dla opisywania metadanymi zasobów geodezyjnych i kartograficznych zostały już opracowane na zlecenie GUGiK. Stanowią one podstawę przygotowania wzorcowych zapisów metadanych dotyczących standardowych produktów znajdujących się w pzgiK. Proces wypełniania metadanych dla tych produktów, występujących w każdym ośrodku dokumentacji geodezyjnej i kartograficznej (ODGiK) na danym poziomie, będzie dzięki temu uporządkowany i ujednolicony. Stosowana będzie jednakowa nomenklatura oraz podstawowy zestaw charakterystyk standardowych zbiorów danych przestrzennych, co wyeliminuje możliwość zróżnicowanego opisywania tego samego typu zbiorów danych. Pracownicy ODGiK-ów na wszystkich poziomach (powiatowym, wojewódzkim i centralnym) będą używali wzorcowych zapisów metadanych, dokonując modyfikacji tych charakterystyk, zmiennych dla konkretnego zbioru danych, takich jak data opracowania czy dane osoby kontaktowej.

W ramach budowy systemu metadanych istotnym problemem techniczno-organizacyjnym jest opracowanie ogólnej architektury systemu. Z rysunku 1 wynika, że pytający nie wie, jakie katalogi są przeszukiwane. Ich topologia może się zmieniać w czasie, gdyż zależy od ustawień w serwerach i w sieci (rys. 3 wskazuje na różnorodność połączeń pomiędzy katalogami). W praktyce nie jest to pozbawione ryzyka i dotyczy zwłaszcza wyszukiwania rozproszonego. W związku z tym architektura narażona jest na dwa typowe problemy:

1. Zapytanie równoległe. Rys. 3 wskazuje, w jaki sposób usługa sieciowa wielokrotnie przeszukuje równoległe ścieżki dostępu, przy czym wielokrotnie pojawiają się te same trafienia.

2. Rekursywne wyszukiwanie. Również w tej sytuacji pojawiają się te same trafienia. Powstające ciągle zapętlenie prowadzi do wysokiego obciążenia systemu i w końcu może wywołać jego zawieszenie lub *timeout* serwisu.

Powyższe problemy są przykładem wpływu jednej warstwy interoperacyjności na drugą. W danym przypadku wpływ na poprawne działanie warstwy technicznej. W zależności od efektywno-

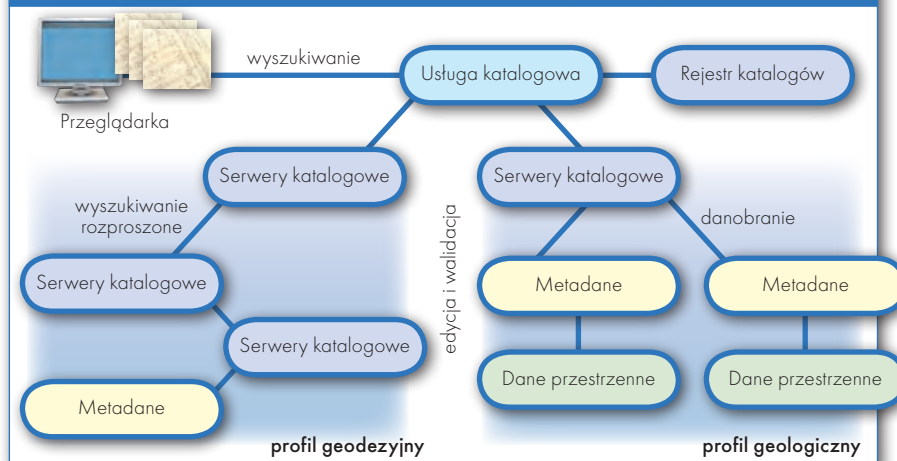
ści organizacji usług i połączeń poszczególnych instytucji odpowiedzialnych za udostępnienie tych danych możliwa jest pewna eliminacja problemów napotykanych na poziomie technologicznym.

Najważniejsze działania w budowie interoperacyjności w aspekcie organizacyjnym są związane z opracowaniem i wdrożeniem regulacji prawnych, dających podstawy do stworzenia wspólnego standardu metadanych dla wszystkich resortów (krajowego profilu metadanych), definiujących obowiązek tworzenia metadanych i usług katalogowych. Zgodnie z dyrektywą INSPIRE wszystkie kraje członkowskie UE są zobowiązane wprowadzić wspomniane regulacje prawne do maja 2009 roku.

• INTEROPERACYJNOŚĆ TECHNICZNA

Metadane udostępnione są w rozgałęzionej strukturze katalogów (serwerów katalogowych, patrz rys. 4). Każdy z katalogów dedykowany jest określonej tematyce zbioru metadanych. Portal internetowy pozwala użytkownikowi na wyszukiwanie informacji, co może przybrać postać zadawania prostych pytań lub może być rozbudowane o dodatkowe techniki, jak np. parametryzowane wyszukiwanie (co?

RYS. 4. SCHEMAT SIECI USŁUG KATALOGOWYCH W POLSCE



gdzie? kiedy?) zawężające zbiór odpowiedzi. Rejestry katalogów, stosowane w celu usystematyzowania struktury katalogów, zapewniają użytkownikom dostęp do informacji o sposobie komunikacji z każdym z katalogów, charakterze przechowywanych tam metadanych, liczbie dostępnych katalogów specjalizujących się w danym temacie itp.

Poszczególne serwery katalogowe mogą komunikować się pod warunkiem wykorzystywania jednakowych standardów w zakresie gromadzenia metadanych oraz protokołów komunikacji. Dodatkowo serwery katalogowe posiadają zaimplementowane mechanizmy:

- tzw. **danobranie** (*harvesting*) – okresowego zbierania metadanych i ich aktualizacji w lokalnych zasobach,

- **wyszukiwanie rozproszone** (*distributed query*). Rozproszone wyszukiwanie może rozpoczynać się od klienta katalogowego (tzw. szukanie równoległe) lub może być przekazywane z jednego katalogu do następnego (szukanie kaskadowe), w zależności od topologii infrastruktury usług katalogowych.

Istotny jest zapis metadanych w konkretnej strukturze i porządku. Norma ISO 19139 dokładnie definiuje implementację normy ISO 19115 w języku XML. Należy pamiętać, iż oprócz metadanych opisujących mapy i bazy danych przestrzennych niezmiernie istotne są metadane o geoinformatycznych usługach sieciowych. Ich szczegółowy opis zawiera norma ISO 19119. Warto też dodać, iż zasady budowy serwerów katalogowych zawarte są w opracowaniu OGC CSW 2.0, który to standard definiuje m.in. protokół komunikacji pomiędzy serwerami katalogowymi.

Prace podejmowane w GUGiK zmierzają do zapewnienia interoperacyjności technologicznej poprzez opracowanie i wdrożenie standardów metadanych, wykorzystanie ogólnie dostępnego edytora metadanych oraz budowę serwisu walidacyjnego. Edytor metadanych pozwala znacznie przyspieszyć proces tworzenia metadanych, którego końcowym efektem są pliki XML zgodne z przyjętym profilem implementacyjnym dla metadanych. Komponenty walidujące poprawność metadanych i ich zgodność z określonym profilem oraz normą ISO 19115 jednocześnie powinny ingerować w wyższe warstwy SDI, np. wykluczając możliwość wielokrotnego wprowadzania tych samych informacji w różnych serwerach katalogowych poprzez zastosowanie globalnego systemu identyfikacji. Aby to

zapewnić, spójność danych zawartych w całej infrastrukturze musi być sprawdzana zarówno na etapie wprowadzania, jak i edycji danych.

Edycja i aktualizacja zasobów metadanych w ODGiK-ach to proces składający się z kilku istotnych etapów (rys. 5):

1. Tworzenie i aktualizacja metadanych – przeznaczone do tego oprogramowanie powinno zawierać mechanizmy wspomagające wprowadzanie informacji, jak słowniki i tezaury. Generowanie metadanych w określonej hierarchii i możliwość dziedziczenia elementów metadanych wsparte oprogramowaniem przyspieszają proces opisu serii i zbiorów danych przestrzennych. Ma to istotne znaczenie w przypadku prac nad zbiorami składającymi się z kilkudziesięciu czy wręcz kilkuset elementów, z których każdy posiada blisko 70% informacji należących do zbioru.

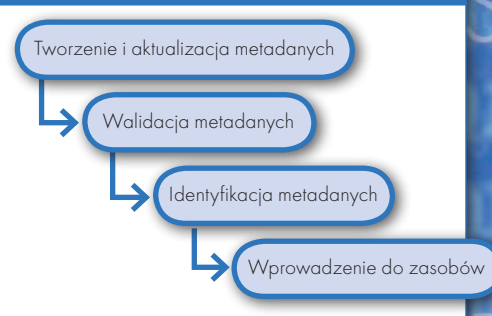
2. Walidacja metadanych – zgodność powstałego pliku z wytycznymi normy ISO 19139 musi zostać poddana sprawdzeniu konstrukcji pliku XML pod kątem:

- poprawności składni technicznej,
- zgodności z wymaganiami normy ISO 19115 (lub ISO 19115 oraz ISO 19119 w przypadku, gdy plik jest rozszerzoną wersją metadanej),
- zgodności z wymaganiami profilu krajowego dla służby geodezyjnej i kartograficznej.

3. Identyfikacja metadanych – każdy plik metadanych, który wprowadzany jest do dostępnego zbioru krajowej infrastruktury danych przestrzennych, posiada unikalny identyfikator w postaci ciągu znaków określającego jego znaczenie oraz miejsce utworzenia/przechowywania. Identyfikator ten powinien być automatycznie generowany podczas końcowego etapu edycji metadanych. Następnie plik metadanych wysyłany jest w trakcie zapytania klienta do usługi. Odpowiednia usługa sieciowa dokonuje sprawdzenia poprawności konstrukcji identyfikatora oraz jego unikalności w krajowym zbiorze.

4. Wprowadzenie do zasobów – w zależności od kontenera, w którym docelowo przetrzymywane są metadane, pliki muszą zostać odpowiednio zaimportowane. W przypadku, gdy wykorzystywana jest udostępniona przez serwer WWW struktura katalogów pozwalająca na udostępnienie danych w ramach zapytań usługi *harvest*, należy dane te bezpośrednio skopiować do katalogu tematycznie odpowiadającego treści pliku.

RYŚ. 5. ZARZĄDZANIE ZASOBAMI METADANYCH W ODGiK-ach



W przypadku wykorzystywanego serwera katalogowego dane wprowadzane są za pomocą konkretnego zapytania do bazy danych.

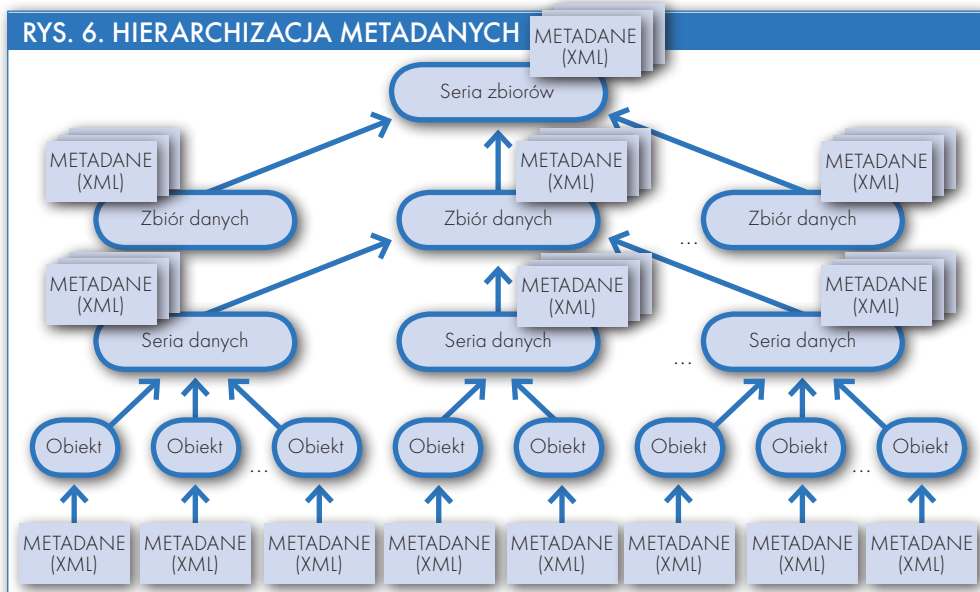
W celu umożliwienia kontroli poprawności zbiorów metadanych wygenerowanych przez użytkowników, tj. ich zgodności z zaproponowanym standardem, w GUGiK prowadzone są prace nad odpowiednim systemem internetowym. Działanie to polega na zbudowaniu usługi sieciowej – serwisu walidacyjnego, który w postaci strony internetowej pozwoli na wczytanie metadanych i wygenerowanie raportu zgodności z wybranym standardem metadanych.

● INTEROPERACYJNOŚĆ SEMANTYCZNA

Zachowanie zgodności semantycznej wiąże się z jednakowym rozumieniem poszczególnych deskryptorów przez osoby opracowujące metadane. Możliwość interpretacji jest bardzo wiele. Na przykład opisując produkt „mapa zasadnicza”, można użyć określenia „podstawowa mapa kraju”, „mapa wielkoskalowa” lub innego. Taka niejednoznaczność opisu danych przestrzennych wprowadza dodatkową trudność w ich wyszukiwaniu, edycji oraz walidacji. Wprowadzanie odmiennej interpretacji obiektów: „ciek wodny” czy „woda” w geodezji i geologii może doprowadzić do braku spójności w systemie metadanych, a w konsekwencji do błędnego określenia posiadanych zasobów.

Tworzenie, edycja i walidacja metadanych są ważnymi etapami, które wdrożone w efektywny sposób powodują optymalizację działania całego systemu lub wręcz jego rewaloryzację. Dużą rolę w procesie tym pełni edytor metadanych. Zasadniczym problemem w implementacji takiego edytora dla potrzeb opisu zasobów krajowych jest zrozumienie zbiorów i serii, które są kluczowymi obiektami w opisie metadanych. Ich for-

RYS. 6. HIERARCHIZACJA METADANYCH



malne usankcjonowanie pozwoliłoby rozszerzyć edytor wykorzystywany w tworzeniu metadanych danych państwowych o tych obiektach o bardzo pożądaną funkcjonalność. W związku z powyższym GUGiK podjął działania mające na celu opracowanie oprócz standardu metadanych również wytycznych technicznych, które jednoznacznie określają nazwy produktów pzgik oraz „poziom ich zagłębienia” w strukturze metadanych.

Zbiór danych (*dataset*) jest identyfikowalnym zestawem informacji przestrzennej, reprezentującym kolekcję obiektów (*feature collection*), obraz (*image*) lub pokrycie (*coverage*). Zbiór danych może być częścią serii, posiadającej taką samą specyfikację produktu, limitowaną pewnym ograniczeniem, jak zasięg przestrzenny czy okres wykonania. Na przykład zbiorami danych agregowanymi do poziomu serii są m.in.:

- zdjęcia lotnicze: seria – zbiór może być nalot, zbiorem – zdjęcie,
- zdjęcia satelitarne: seria – zdjęcia zarejestrowane za pomocą tych samych czujników, zbiór – scena satelitarna;
- ortofotomapy: seria – mapy w danej skali np. 1:10 000, zbiór – arkusz mapy;
- mapa glebowo-rolnicza 1:5000: seria – mapy, zbiór – arkusz;
- Baza Danych Ogólnogeograficznych: seria – BDO, zbiór – poziom skalowy.

W pracach zespołu przy GUGiK złożoność danych dla opracowywanego profilu krajowego dla służby geodezyjnej i geologicznej została w tym przypadku ograniczona tylko do zbioru danych cyfrowych, nie uwzględniając postaci analogowej.

Nadmierna rozbudowa metadanych o informacje może w znaczący sposób

utrudnić samo wyszukanie oraz edycję. Przedstawiona na rysunku nr 6 rozbudowana hierarchizacja metadanych utrudnia ich kategoryzację, co szczególnie widać na pograniczach różnych obszarów tematycznych.

Tak jak jednoznaczność w opisywaniu zasobów danych geodezyjnych i kartograficznych na podstawie wytycznych technicznych jest wyznacznikiem interoperacyjności semantycznej pomiędzy ośrodkami dokumentacji, tak opracowanie wspólnych kategorii tematycznych i ich definicji (tezaursów) pozwala na zachowanie zgodności pomiędzy resortami.

● OD METADANYCH DO INTEROPERACYJNOŚCI

W opracowywaniu architektury systemu zajmującego się wymianą, opisem i wyszukiwaniem danych przestrzennych należy kierować się czynnikami, które w efektywny sposób rozwiążą indywidualne problemy danego kraju. Budowa interoperacyjnych serwisów katalogowych i zarządzanie nimi jest kompleksowym przedsięwzięciem, które z reguły stanowi ostatnią fazę rozbudowy rozproszonego systemu metadanych. Tworzenie usług i aplikacji katalogowych na najwyższym szczeblu administracji publicznej powinno być zadaniem pierwszoplanowym. Metadane wszystkich służb biorących udział w przedsięwzięciu powinny być zarządzane w centralnym punkcie, z którego korzystałyby główne usługi katalogowe danego resortu lub domeny tematycznej.

Idea architektury systemu danych przestrzennych w Polsce zakłada utworzenie centralnego serwera metadanych, który zgodnie z wytycznymi normy

ISO 19139 współpracować ma z rozproszonymi serwerami wojewódzkimi, powiatowymi czy gminnymi. Wprowadzenie systemu identyfikatorów wykorzystywanych do edycji metadanych oraz kategoryzacja metadanych jest szeroko zakrojonym planem, który pozwolić ma na realizację podstawowych warunków interoperacyjności architektury usług katalogowych i ułatwić współpracę instytucji państwowych oraz prywatnych w dostosowywaniu własnych produktów do globalnej, narodowej infrastruktury.

Główny Urząd Geodezji i Kartografii dokłada starań, aby metadane miały jak naj-

prostszy charakter bez utraty ich reprezentatywności, ułatwiały wyszukiwanie i edycję poprzez wdrożenie profili krajowych oraz aby nie stanowiły zbyt dużego obciążenia dla ODGiK-ów. Stąd w ramach swych działań urząd prowadzi akcję promowania edytorów metadanych, opracowuje warunki techniczne poprzez tworzenie słowników, kategoryzacji metadanych oraz tworzy ogólnodostępne usługi walidacyjne.

DR MAREK BARANOWSKI,
UNEP/GRID-Warszawa;
DR ADAM IWANIAK,
Główny Urząd Geodezji i Kartografii,
BARTOSZ KOPAŃCZYK,
GEOSCOPE

Literatura

- Gaździcki J., 2003: Kompendium infrastruktur danych przestrzennych, GEODETA 2, 3, 4, 5/2007;
- Iwaniak A., 2005: Metodyka opracowania i stosowania metadanych w Polsce, „Roczniki Geomatyki”, tom III, z. 3, Warszawa;
- Iwaniak A., 2006: System metadanych dla pzgik, GEODETA 1/2006;
- Iwaniak A., Kopańczyk B., 2007: Budowa krajowej infrastruktury danych przestrzennych – interoperacyjność usług katalogowych, IV Sympozjum Geoinformacyjnej, Dobczyce, 2007;
- Johansson J., 2006: Standardized Access to Geospatial Information and Services;
- Kubik T., Iwaniak A., 2007: Technologie interoperacyjne w projekcie Geoportal na przykładzie użycia usługi WMS, „Roczniki Geomatyki” tom V, zeszyt 6;
- Nebert D., Whiteside A., 2005: OGC Catalogue Services Specification, Open Geospatial Consortium Inc.;
- Nowak J., Craglia M., 2006: INSPIRE Metadata Survey Results, Institute for Environment and Sustainability;
- OpenGIS Catalog Services Specification OGC 07-006r1, 2007;
- Praca zbiorowa, 2006, Architektur der Geodateninfrastruktur Deutschland ver. 1.0;
- Senkler K., Vages U., Einspanier U., 2006: Software for Distributed Metadata Catalogue Services to Support the EU Portal;
- The SDI cookbook, wersja 2, 2004: red. Douglas D. Nebert, www.gsdi.org



BENTLEY

GeoMagazyn



WIADOMOŚCI

> **BE Conference 2008**

Kolejna edycja Bentley Conference odbędzie się w dniach 28-30 maja w Baltimore Convention Center (USA). Tematem przewodnim tegorocznego spotkania użytkowników oprogramowania Bentley z całego świata będzie szeroko pojęta problematyka utrzymania infrastruktury. W trakcie konferencji wręczone zostaną BE Awards – nagrody dla najciekawszych projektów zrealizowanych z wykorzystaniem oprogramowania Bentley w poszczególnych branżach w roku 2007. Wierzymy, że wśród wyróżnionych znajdują się również projekty z Polski. Więcej informacji na stronie: www.be.org/conference/

> **The Year in Infrastructure 2007**



Ukazał się kolejny rocznik kompendium wiedzy nt. najbardziej innowacyjnych projektów zrealizowanych na platformie Bentley na całym świecie w latach 2006/2007. Zainteresowanych otrzymaniem tego wydawnictwa prosimy o kontakt z biurem Bentley Systems Polska. ■

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

Nie na własnych błędach!

Od kilku już lat (jak ten czas szybko leci!) jesteśmy w Unii Europejskiej. W grudniu ubiegłego roku zniesiono kontrole graniczne w obszarze Schengen, wewnętrzne granice Europy w zasadzie przestały dla nas istnieć. Nieliczne obowiązujące jeszcze wizey coraz mniej nas krępują, a zniesienie tej najbardziej dokuczliwej też z czasem nastąpi. Takie są prawidłowości współczesnego świata. Swoboda kontaktów i wymiany – wolny przepływ ludzi, kapitału, a także technologii oraz wiedzy. Uczyc się możemy na własnych błędach lub od innych. I choć podobno „jak się nie wyrócisz, to się nie nauczysz”, dzisiaj nie mamy już czasu na takie „eksperymenty”. Korzystajmy z tego, co pomogło innym rozwiązać problemy podobne do naszych.

Zadań związanych z planowaniem, rozwojem i utrzymaniem infrastruktury jest wie-

le, są one w większości znane. Istotnym zagadnieniem pozostaje w dalszym ciągu właściwy wybór narzędzi do ich realizacji oraz wiedza, jak z tych narzędzi skorzystać. Najlepiej po profesjonalnym, opartym na sprawdzonych procedurach szkoleniu, gwarantującym przekazanie pełnego pakietu wiedzy nt. użytkowanej platformy/aplikacji. Bentley Institute za podstawowe zadanie stawia sobie transfer wiedzy do użytkowników.

Wbieżącym „GeoMagazynie”, zgodnie z wcześniejszymi zapowiedziami, przedstawiamy Państwu bliżej sieć Ośrodków Szkoleniowych Bentley Institute w Polsce – ich kompetencje i możliwości. Szkolenia mogą być realizowane na Państwa zamówienie, w indywidualnie uzgodnionym zakresie, tematyce i terminie. Można też brać udział w szkoleniach planowych, których ka-



alendarz znajdziecie Państwo na stronach www.bentley.com.pl. Zachęcamy również, zwłaszcza uczestników programu SELECT, do korzystania ze szkoleń w trybie e-learning.

Pod koniec ubiegłego roku wprowadzony został nowy produkt – BentleyMap – określany jako GIS dla infrastruktury. Dostępny jest już PowerMap w wersji XM. Ten rok przyniesie kolejną wersję oprogramowania MicroStation – Athens. Tylko pełna znajomość możliwości tych produktów pozwoli na efektywne ich wykorzystanie. Szkolenia Bentley Institute na pewno w tym pomogą.

Mirosław Pawelec

Mapa akustyczna Warszawy

W grudniu 2007 r. Urząd m.st. Warszawy zakończył realizację projektu pn. „Wykonanie mapy akustycznej dla m.st. Warszawy wraz z kompleksowym systemem do jej tworzenia, aktualizacji, zarządzania i udostępniania”, ogólnie zwanego mapą akustyczną. Pierwszym etapem projektu było utworzenie strategicznych map hałasu dla stolicy. Na ich podstawie Główny Inspektor Ochrony Środowiska

sporządził raport dla Komisji Europejskiej, którego celem będzie ustalenie stopnia narażenia ludności Warszawy na hałas środowiskowy. Cały projekt zakończono w grudniu 2007 r. Aby stworzyć odpowiednie warunki do monitorowania środowiska miasta, utworzono bazę danych oraz System Informatyczny Mapy Akustycznej (SIMA). Urząd dzięki zastosowanym programom komputerowym może

na bieżąco wprowadzać dane niezbędne do aktualizacji map, a zarazem umożliwiające analizę zmian warunków akustycznych miasta. Zastosowanie takich rozwiązań pozwala na łatwy dostęp do informacji oraz umożliwia przygotowywanie raportów dotyczących stanu środowiska. Projekt został zrealizowany przy wykorzystaniu środowiska GIS Bentley MicroStation.

ŹRÓDŁO: WWW.UM.WARSZAWA.PL



Szkolący:

■ **Maciej Frankowski** – uprawniony inżynier budownictwa, 20-letnie doświadczenie w projektowaniu i wdrażaniu systemów komputerowego wspomagania projektowania

Specjalność: szkolenia w zakresie rodziny produktów Bentley MX, Rail Track, MicroStation PowerDraft, Arénium; modelowanie powierzchni, projektowanie komunikacyjne, CAD i zarządzanie projektem



Miejsce szkolenia: u klienta lub w siedzibie firmy

PC++ Software Studio

tel. (0 58) 307-52-24,
(0 606) 110-270

support@pcplusplus.com.pl
www.pcplusplus.com.pl

PC++
Gdańsk

Szkolący:

■ **Tomasz Łagowski**

– absolwent informatyki na Politechnice Szczecińskiej; odpowiedzialny za szkolenia z zakresu systemów GIS wspomagających zarządzanie sieciami elektroenergetycznymi oraz szkolenia wewnątrzzakładowe z zakresu TBD; prowadzenie zajęć na Politechnice Szczecińskiej z zakresu GIS dla słuchaczy studiów dziennych i podyplomowych; obszary specjalizacji: GIS, geoinżynieria



■ **Marta Sieczkiewicz**

– absolwentka kierunku geodezja i kartografia na Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie; od 3 lat odpowiedzialna za opiekę handlową i wsparcie techniczne w ramach partnerstwa z Bentley Systems; obszary specjalizacji: GIS, geoinżynieria



GEOMAR SA
Szczecin



Bentley



Szkolący (na zdj. od lewej):

■ **Jarosław Kordys** – 13-letnie doświadczenie w tematyce GIS; specjalista z zakresu: programowania, baz danych Oracle (szczególnie Oracle Spatial), PL/SQL, MySQL; szkolenia wdrożeniowe

■ **Andrzej Wabik** – 15-letnie doświadczenie w tematyce GIS; programista, specjalista z zakresu oprogramowania: Intergraph, Bentley (MicroStation, Geographics i Publisher), bazy danych: Oracle (szczególnie Oracle Spatial), SQL Server, Gupta; szkolenia wdrożeniowe

■ **Tomasz Targowski** – 10-letnie doświadczenie w tematyce GIS; specjalista z zakresu zaawansowanych technologii Bentley, baz danych (szczególnie Oracle Spatial), rozwiązań bazodanowych

i serwerowych; ogromne doświadczenie w prowadzeniu szkoleń wdrożeniowych dla klientów

■ **Monika Wróblewska** – 4-letnie doświadczenie w zakresie GIS; lider realizowanych w SHH projektów, specjalistka z zakresu aplikacji: GeoWeb Publisher, PowerMap, Redline; szkolenia wdrożeniowe

■ **Adrian Baranowski** – 7-letnie doświadczenie w tematyce GIS; specjalista z zakresu Mi-

croStation v8, XM, BentleyMap; w SHH prowadzi i wdraża systemy GIS; rozwija aplikacje GIS z wykorzystaniem programowania MVBA oraz narzędzia Oracle (Oracle Spatial); szkolenia wdrożeniowe

■ **Tomasz Nowak** – 8-letnie doświadczenie w tematyce GIS; specjalista z zakresu produktów platformowych Bentley; bardzo duże doświadczenie w prowadzeniu projektów i szkoleń wdrożeniowych

SHH
Wrocław

■ **Radosław Drzewiecki** – 9-letnie doświadczenie w tematyce GIS; specjalista z zakresu produktów platformy podstawowej Bentley; wieloletnie doświadczenie z realizacji projektów geoinformacyjnych; szkolenia wdrożeniowe

■ **Agnieszka Burkowska** – 6-letnie doświadczenie w SHH: szkolenia, marketing; koordynator Bentley Institute we Wrocławiu

SHH Sp. z o.o.

tel. (0 71) 326-75-00 wew. 40
marketing@shh.pl
www.shh.pl



Szkolący:

■ **Krzysztof Biniś** – geodeta, informatyk, 10-letnie doświadczenie w projektowaniu aplikacji na platformę MicroStation oraz wdrażaniu systemów GIS

■ **Ryszard Bratuś** – geodeta, informatyk, 14-letnie doświadczenie w projektowaniu aplikacji na

platformę MicroStation; specjalizuje się w tworzeniu i wdrażaniu systemów EGB, algorytmice, przetwarzaniu danych 2D i 3D oraz projektowaniu narzędzi edycyjnych

■ **Maria Franz** – 10-letnie doświadczenie w zakresie edycji danych, analiz GIS, tworzenia projektów GIS oraz pisaniu makr w Basic

■ **Michał Kiedrowski** – informatyk, 5-letnie doświadczenie w projektowaniu i obsłudze projektów geoinżynierskich,

administrator baz danych Oracle, programista w .NET, VBA

■ **Magdalena Piwowarska** – informatyk, 6-letnie doświadczenie w korzystaniu z produktów firmy Bentley oraz projektowaniu i wdrażaniu systemów GIS; specjalista od obróbki plików rastrowych

■ **Małgorzata Schellenberger** – 10-letnie doświadczenie w korzystaniu z produktów firmy Bentley oraz tworzeniu projektów

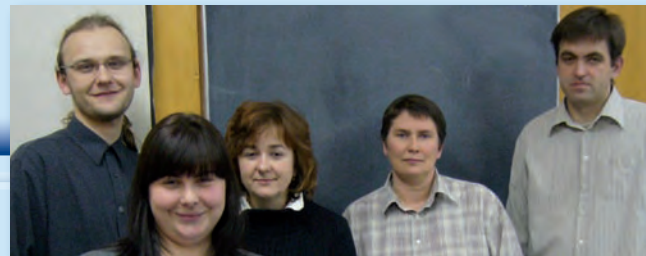
geoinżynierskich

Specjalność: Szkolenia w zakresie produktów geoinżynierskich, platformy MicroStation oraz programowania w MDL i VBA

Miejsce szkolenia: u klienta lub w siedzibie firmy

BMT Cordah Sp. z o.o.

tel. (0 58) 345-00-39
biuro@bmtcordah.pl
www.bmtcordah.pl



Autoryzowane ośrodki szkoleniowe

Institute



Warszawa

Szkolący:

■ **Dariusz Strzelczyk** –

od 4 lat w Bentley Professional Services; specjalista z zakresu GIS oraz technologii informatycznych: szkolenia, wdrożenia, kierowanie projektami, konsultacje. Zaawansowana wiedza w zakresie zastosowań: Bentley Map, technologii XFM, Bentley Geo Web Publisher. Wieloletnia praktyka z zakresu wykorzystania narzędzi programistycznych: MDL, VB, C, C++, C#, SQL, Java oraz zastosowania baz danych: Oracle, SQL Server



■ **Krzysztof Trzaskulski** –

15-letnie doświadczenie w pracy z aplikacjami na platformie MicroStation, w Bentley Systems Polska od 10 lat; przygotowanie pedagogiczne (matematyka). Specjalizuje się w prowadzeniu szkoleń z aplikacji bazowych, oprogramowania desktop dla Geoinżynierii oraz narzędzi do obróbki plików rastrowych



■ **Marcin Bielak** – ponad 5-letnie doświadczenie z oprogramowaniem firmy Bentley oraz rozwiązaniami GIS; jako programista i konsultant brał udział w projektach wdrożeniowych



Bentley Professional Services, realizowanych w całej Europie. Doświadczenie w przygotowaniu i prowadzeniu szkoleń z zakresu produktów platformowych

■ **Jarosław Sitek** – inżynier

mechanik; konsultant Bentley Professional Services; 12-letnie doświadczenie w pracy z aplikacjami na platformie MicroStation. Specjalista z zakresu aplikacji z rodziny PlantSpace (2D i 3D), Bentley PlantWise, Bentley Structural, MicroStation, PowerDraft i ProjectWise



Bentley Systems Polska Sp. z o.o.

tel. (0 22) 50-40-750
institute@bentley.com.pl
www.bentley.com.pl

Zapraszamy na szkolenia!

GeoDeZy Biuro Usług Informatycznych i Geodezyjnych Kraków

■ **Agnieszka Tkocz** – geodeta, 4-letnie doświadczenie

w prowadzeniu szkoleń z MicroStation, Bentley PowerDraft, Bentley PowerMap, MK2006-3D, opieka tech-



niczną nad użytkownikami oprogramowania, prezentacja i sprzedaż produktów Bentleya. Prowadzi również pomiary geodezyjne w terenie.

BUIiG „GeoDeZy” S.C.

tel. (0 12) 626-01-31
sekretariat@geodezy.com.pl
www.geodezy.com.pl/

Szkolenia w dowolnym czasie i w dowolnym miejscu

Bentley Learn

eLearning to profesjonalne szkolenia wykorzystujące różnorodne metody nauczania, zarejestrowane wcześniej i dostępne za pośrednictwem internetu na każdym stanowisku pracy lub w domu.

W ramach eLearning możliwe jest zapoznanie się z wykładami Bentley Institute na temat wykorzystania produktów w konkretnych projektach, skorzystanie z praktycznych szkoleń dostosowanych do indywidualnego tempa pracy, uzyskanie szybkiego dostępu do instrukcji wideo dotyczących poszczególnych produktów czy narzędzi. Użytkownik może błyskawicznie odnaleźć poszukiwany kurs, zapoznać się z nim i od razu wrócić do pracy. Zarówno nowi, jak i doświadczeni użytkownicy znajdą dla siebie takie materiały, które podniosą ich wydajność i wzbogacą doświadczenie. Dostępne są:

> **szkolenia praktyczne** – z zakresem materiału zgodnym ze szkoleniami stacjonarnymi;

> **wykłady** – najczęściej jednogodzinne wystąpienia ekspertów branżowych omawiające narzędzia w szerszym kontekście, również na przykładzie konkretnych wdrożeń;

> **samouczki** – krótkie nagrania wideo omawiające użycie konkretnych rozwiązań i narzędzi.

Na specjalnym serwerze firmy Bentley udostępniającym eLearning jest obecnie ponad 3,5 tys. godzin szkoleń i przybywa ich z każdym miesiącem.

Wszyscy nasi użytkownicy z aktywną umową opieki Bentley SELECT mają dostęp do dwóch szkoleń umożliwiających szybki start w środowisku MicroStation – „Moving to MicroStation” oraz „MicroStation V8 XM User Update”.

Bentley Learn to program subskrypcji eLearning ściśle związany z programem opieki Bentley SELECT. Dodatkowe 20% rocznej opłaty z tytułu tej umowy otwiera dostęp do pełnego zbioru kursów eLearning na serwerach Bentleya 24 godziny na dobę dla wszystkich pracowników. To doskonałe uzupełnienie naszej oferty szkoleniowej stanowiącej realizację założeń: we właściwym czasie, w dowolnym miejscu, na właściwym temat, w sposób oszczędny.

Krzysztof Trzaskulski
institute@bentley.com.pl

Nauka na odległość

Realizowana na żywo nauka na odległość prowadzona jest przez doświadczonych instruktorów firmy Bentley za pośrednictwem internetu. Usługa ta jest dostępna w ramach kursów planowych, jak też prowadzonych w trybie indywidualnym, dopasowanym do wymagań klienta i jego systemu pracy.

Nauka na odległość z instruktorem łączy zalety szkolenia stacjonarnego z komfortem własnego domu czy biura. Internetowe kursy na żywo z instruktorem to połączenie możliwości przesyłania obrazu i dźwięku z najnowocześniejszymi technologiami sieciowymi. Pozwala to na dynamiczną, interaktywną współpracę w czasie rzeczywistym. Gdy instruktor demonstruje działanie programu, każda operacja jest automatycznie pokazywana na monitorach komputerów uczestników szkolenia, a dzięki funkcji udostępniania nawzajem zawartości ekranów, możliwa jest pomoc instruktora lub współpraca z innymi uczestnikami.

Kilka instrumentów wspiera w czasie rzeczywistym współpracę pomiędzy instruktorem a uczestnikami szkolenia:

> **panel informacyjny** – umożliwia komunikację z instruktorem za pomocą emotikonów;

> **bezpośrednie powiadomienie** – wysyłanie prywatnych wiadomości do innych uczestników lub instruktora bądź dzielenie się informacjami z całą grupą;

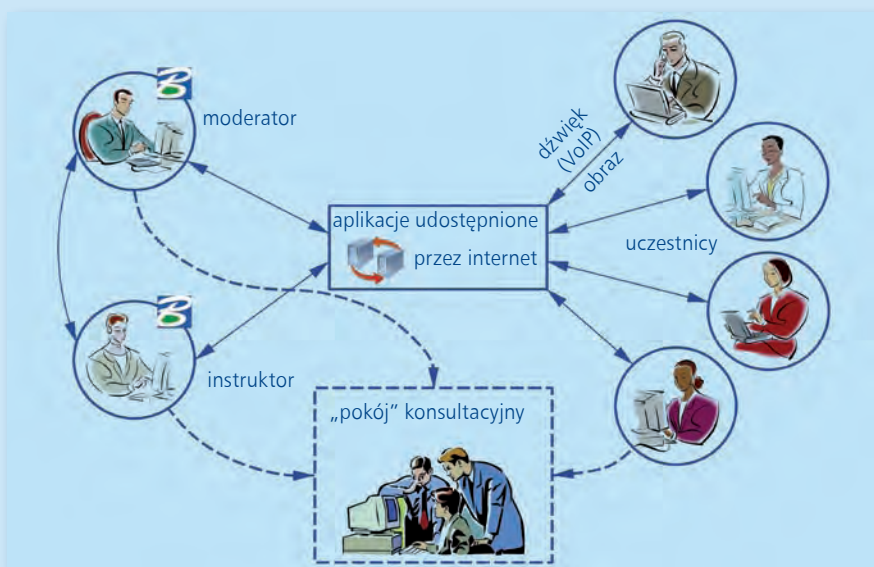
> **tablica** – dowolny uczestnik może pisać, rysować, wymieniać się obrazami albo prezentować aplikacje czy inne materiały pozostałym osobom;

> **kanały indywidualnej wymiany informacji** – umożliwiają konferowanie z dowolną liczbą osób, także instruktorem, bez wyłączania innych aplikacji;

> **dźwięk** – umożliwienie porozumiewania się przez komputer za pośrednictwem telefonii internetowej (VoIP);

> **funkcja wspólnego dostępu do aplikacji** – instruktor oraz uczestnicy szkolenia mają możliwość pracy z resztą grupy w trybie bezpośredniego dostępu do aplikacji i zawartości pulpitu.

Krzysztof Trzaskulski
institute@bentley.com.pl





MODEL 3D STAREGO MIASTA GOTOWY

Podczas prezentacji realistycznego modelu 3D Starego Miasta, która odbyła się 21 lutego w Urzędzie m.st. Warszawy, Włodzimierz Paszyński, zastępca prezydenta miasta, powiedział, że model ten będzie służył przede wszystkim fachowcom, którzy projektują i remontują miasto, a w perspektywie zostanie wykorzystany jako materiał do edukacji i turystyki.

JERZY PRZYWARA

Szczegółowy model zabytkowej części stolicy obejmuje powierzchnię 0,27 km² i został wykonany z dokładnością 0,3 m. Obszar podzielono na 22 części, a materiałem wyjściowym dla opracowania były zdjęcia lotnicze z 2005 r. (skala 1:10 870). Na ich bazie wykonano trójwymiarowy szkielec. Realistyczny obraz otrzymano po nałożeniu tekstury. Dla jej uzyskania wykonano ponad 1600 fotografii elewacji budynków i nawierzchni ulic Starego Miasta. Zdjęcia łączono ze sobą, tak by objęły całą powierzchnię elewacji oraz przetwarzano w celu usunięcia zniekształceń geometrycznych, widoków tablic informacyjnych, znaków drogowych, pojazdów i ludzi. O szczególności opracowania świadczy chociażby wyróżnienie 8 rodzajów nawierzchni ulic i 5 rodzajów chodników. Model uwzględnia nie tylko kształty dachów, kominy i lukarny, ale pokazuje także fontanny, pomniki, mury obronne itp. Istotne, że model został uzupeł-

niony o obiekty, które powstały w okresie 2005-2007, czyli już po wykonaniu zdjęć lotniczych.

Jak powiedział Mirosław Majewski, dyrektor spółki Fotokart, realizującej model dla obszaru Starego Miasta, trójwymiarowy przekaz jest bardziej czytelny dla odbiorcy niż tradycyjna mapa ukazująca obraz terenu w postaci symbo-

WYKORZYSTANIE MODELI 3D

Model 3D może mieć zastosowanie m. in. przy:

- sporządzaniu projektów studiów uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego oraz projektów miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego,
- planowaniu oraz projektowaniu nowych inwestycji,
- symulacji kłesk żywiołowych, zarządzaniu w sytuacjach kryzysowych,
- opracowywaniu map akustycznych,
- ochronie zabytków,
- projektach telekomunikacyjnych,
- tworzenia serwisów lokalizacyjnych oraz nawigacji samochodowej.

li, a budowa takich modeli jest tendencją obserwowaną na całym świecie.

Opracowanie dla Starego Miasta zostało wykonane na zlecenie Biura Stołecznego Konserwatora Zabytków. Ewa Nekanda-Trepka, stołeczny konserwator zabytków, stwierdziła, że opracowanie to pomoże konserwatorom w dokumentowaniu stanu miasta i podejmowaniu prawidłowych decyzji oraz skutecznej ochronie zabytków. Model posłuży chociażby do prac związanych ze zmianą rodzaju nawierzchni na Starym Mieście czy doboru koloru elewacji budynków. Biuro SKZ będzie wykorzystywać model także do prowadzenia analiz, np. dotyczących lokalizacji nowych obiektów architektonicznych (by nie zaburzały panoramy miasta).

Jak wiadomo, Stare Miasto, będące przykładem rekonstrukcji zabytkowego zespołu urbanistycznego po zniszczeniach wojennych, zostało wpisane na listę Światowego Dziedzictwa Kulturowego UNESCO. Artur Zbiegieni, zastępca dyrektora Biura Stołecznego Konserwatora Zabytków, stwierdził, że fakt ten zobowiązuje administrację do stosowania nowoczesnych metod zarówno dla prezentacji tego zabytkowego zespołu architektonicznego, jak i do bieżącej pracy. Wykonane z brązu modele Starego Miasta (52 cm x 52 cm) opracowane na podstawie jego cyfrowej trójwymiarowej wersji, staną nieba-



wem na granitowych cokołach w czterech miejscach Starego Miasta i będą atrakcją turystyczną. Każdy będzie mógł ich dotknąć, a płytka z tekstem zapisanym w języku Braille'a ułatwi poznanie tego rejonu stolicy osobom niewidomym.

Prace nad modelem prowadzono w CAD-owskim oprogramowaniu MicroStation firmy Bentley. Model przestrzenny dla Starego Miasta i dzielnicy Śródmieście wykonała spółka Fotokart ze Szczecina, natomiast dla pozostałych dzielnic (487 km²) firma Compass S.A. z Krakowa.

Dla zastosowań inżynierskich model 3D stolicy będzie dostępny dla firm w formatach DGN (dane opisowe w SQL Server 2005) i SHP. Formatem wyjściowym jest także KMZ. Model dostępny będzie w formatach zapisanych zarówno z małą, jak i dużą kompresją obrazu. Pierwsze posłużą do przygotowania np. promocyjnych materiałów o mieście, drugie – do wykonywania opracowań specjalistycznych (studiów, projektów, analiz). Według planów Urzędu Miasta do lata tego roku trójwymiarowe Stare Miasto powinno znaleźć się w serwisie Google Earth.

Model uwzględni nie tylko bryły budynków, ale także mosty, ciekі wodne, tereny leśne, zakrzewione i inne. Całe opracowanie wykonano w PUWG 2000 i układzie wysokości normalnych Kronsztad 86. Wszystkie obiekty „poło-

żono” na Numerycznym Modelu Terenu, a do obiektów dołączono dane opisowe, które zapisano w bazie danych. W przypadku pojedynczego budynku obejmują one informacje na temat m.in. jego funkcji, liczby kondygnacji, nazwy, numeru porządkowego itd.

Realizacja projektu szczegółowego modelu 3D Starego Miasta jest fragmentem większego zadania, budowy trójwymiarowego cyfrowego modelu stolicy. Prace nad nim rozpoczę-

to w 2006 roku (właśnie od terenu Starego Miasta). Mniej szczegółowy model o dokładności 0,4 m (i bez tekstur) wykonano dla Warszawy w jej granicach administracyjnych.

Prace dla Starego Miasta zleciło Biuro Stołecznego Konserwatora Zabytków, dla pozostałej części – Biuro Geodezji i Katastru. Opracowanie fotogrametryczne zajęło 9 miesięcy, a prace nad teksturami 4 miesiące i wykonywał je z różnym natężeniem zespół 6-8 osób. Wykonanie modelu dla obszaru Śródmieścia kosztowało 200 tys. zł, teksturuowanie – 59 tys. Z udostępnianiem modelu mogą być jednak kłopoty. Co prawda, stołeczny konserwator zabytków zapewnia, że nie ma problemów z wycięciem odpowiedniego jego fragmentu i przekazaniem go firmie zajmującej się

np. opracowaniem architektonicznym jakiegoś rejonu miasta, jednak, jak zaznaczyła Justyna Szkutnik z Biura Geodezji i Katastru, trwają prace nad określeniem sposobu przekazywania modelu (płatny, bezpłatny). Problemem jest to, że pozycji takiej nie przewidziano w państwowym zasobie geodezyjnym i kartograficznym. Nie zmienia to faktu, że Warszawa jest jednym z nielicznych miast w Europie, które taki model posiadają.

JERZY PRZYWARA



ArcPad - Mobilny GIS

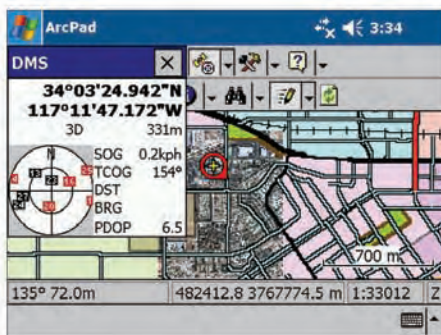


Szybkie i precyzyjne pozyskiwanie aktualnych danych

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

Oprogramowanie ArcPad, umożliwia:

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



Usprawnienie pozyskiwania danych dzięki połączeniu z systemem GPS.

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



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

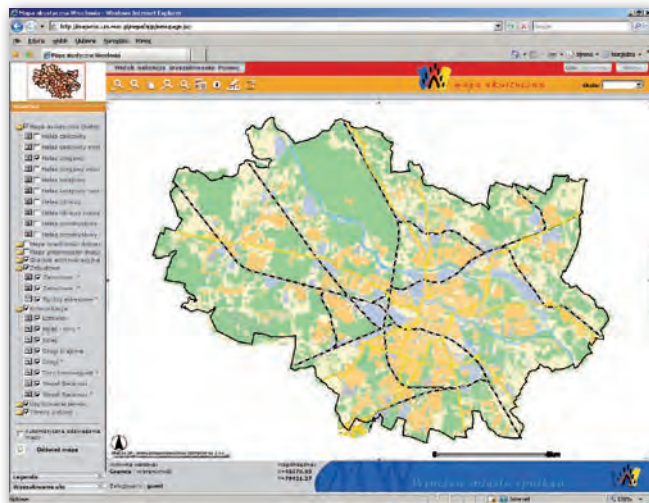
MAPA AKUSTYCZNA WROCŁAWIA

Na początku lutego na stronie internetowej Wrocławia udostępniono mapę akustyczną tego miasta. Rezultaty prac nad nią przedstawiono podczas seminarium, które odbyło się w siedzibie Wydziału Środowiska i Rolnictwa Urzędu Miejskiego Wrocławia. Interaktywna mapa zawiera warstwy przedstawiające hałas dzienny i nocny - podzielony wg kategorii: drogowy, kolejowy, lotniczy, przemysłowy. Serwis oferuje również mapy wrażliwości dopuszczal-

nego poziomu hałasu dla obszarów oraz przekroczeń dopuszczalnych poziomów dźwięku. Dane udostępniono w postaci plików pdf oraz interaktywnej mapy na stronie www.wroclaw.pl.

Opracowanie zostało wykonane przez konsorcjum w składzie: LEMITOR Ochrona Środowiska Sp. z o.o. z Wrocławia (lider), GEOMATICS Sp. z o.o. z Wrocławia oraz Fin Skog Geomatics International Sp. z o.o. z Gdańska.

ŹRÓDŁO: WROCLAW.PL



OBOWIĄZKOWE MAPY HAŁASU Z OPÓŹNIENIEM

Do czerwca 2007 roku 12 polskich miast o liczbie mieszkańców powyżej 250 tys. miało stworzyć mapy akustyczne. Większość jednak nie podporządkowała się unijnym wytycznym, a Polskę czekają za to kary. Do 30 czerwca 2012 r. do przygotowania map będą zobligowane miasta powyżej 100 tys. mieszkańców. Obowiązek ten nałożyły: dyrektywa 2002/49/WE Parlamentu Europejskiego oraz Rady Unii Europejskiej z 25 czerwca 2002 r. w sprawie oceny i kontroli poziomu hałasu w środowisku oraz ustawa Prawo ochrony środowiska. Terminu dotrzymał tylko Gdańsk. Warszawa, Poznań i Wrocław stworzyły swoje mapy, ale z opóźnieniem. Na 30 listopada zeszłego roku do przekazania map zobowiązały się Katowice, Kraków i Lublin. Do końca stycznia br. miała to zrobić Gdynia. Wszystkie przekroczyły zapowiedziane terminy. Natomiast Białystok, Bydgoszcz, Szczecin i Łódź przewidują zakończenie prac do 30 czerwca 2008 roku, czyli rok po terminie.

Z czego wynikają opóźnienia? Miasta wskazują na brak funduszy i odpowiedniego rozporządzenia oraz utrudnienia związane z ustawą Prawo zamówień publicznych. Sprawa map jest poważna, tym bardziej że opieszałość dotyczy nie tylko samorządów. Oprócz miast obowiązek wykonania map mieli też

zarządzający drogami o natężeniu ruchu powyżej 6 mln pojazdów rocznie, liniami kolejowymi - powyżej 60 tys. pociągów rocznie oraz największe polskie lotnisko Okęcie. Również dla dróg i kolei rozporządzenie MŚ ukazało się zbyt późno - w styczniu 2007 roku. Mimo rocznego terminu zawartego w rozporządzeniu, nadal z mapami nie uporały się koleje. Komisja Europejska już zaczyna się sprawą interesować (więcej na www.geoforum.pl 18, 15 i 11 lutego 2008 r.).

ŹRÓDŁO: SERWIS SAMORZĄDOWY PAP, WROCLAW.PL

SIT DORZECZA NARWI

Ponad 30 przedsiębiorców, przedstawicieli jednostek administracyjnych, a także lokalnych i regionalnych organizacji turystycznych z województw mazowieckiego, warmińsko-mazurskiego i podlaskiego podpisało dokument powołujący Partnerstwo „Dorzecza Narwi”. Projekt ma na celu promocję regionu oraz budowę spójnego systemu informacji turystycznej. Umowę parafowano 25 stycznia podczas konferencji w Nowogrodzie, gdzie spotkało się blisko 80 osób bezpośrednio zaangażowanych w rozwój turystyki w regionie. Jednym z pomysłów na promocję jest koncepcja obszarowej mapy zawierającej poglądowe atrakcje całego „Dorzecza Narwi”. Będzie ona dystrybuowana w sieci informacji turystycznej.

ŹRÓDŁO: WROTA PODLASIA

WIĘCEJ GEOINFORMATYKÓW W TECHMEXIE

W styczniu spółka Techmex zawarła umowę z Geomatic Sp. z o.o. z Katowic na outsourcing zasobów ludzkich. 26 specjalistów geoinformatyków z Górnej Śląska zasili zespół produkcyjny GIS, zajmujący się opracowywaniem produktów geoinformatycznych opartych na technologii satelitarnej. Umożliwi to Techmexowi szybszą realizację bieżących projektów, a także podpisanie nowych kontraktów. Spółka planuje współpracę outsourcingową z firmami geoinformatycznymi, a także wzrost zatrudnienia w dziale produkcji GIS. W br. zatrudnienie w sektorze GIS spółki Techmex przekroczy 200 osób (obecnie ponad 80).

ŹRÓDŁO: TECHMEX



ArcGIS EXPLORER 9.2 (450)

Firma ESRI udostępniła nową wersję oprogramowania ArcGIS Explorer. Zawiera ona lepsze możliwości dostosowania map do potrzeb użytkownika, wykorzystania efektywnych metod przekazywania informacji o właściwościach obiektów na mapach i szybkiego przemieszczania się do ob-

szarów docelowych na całym globie. Zaktualizowana wersja zawiera nowy zestaw symboli punktowych oraz narzędzia pozwalające na dodawanie lokalnych lub znalezionych w sieci obrazów do własnych symboli. Zmieniono również opcje okienek pop-up. Użytkownicy mają teraz dostęp do

podwarstw ArcIMS, umożliwiających wybór żądanej treści i zapewniających lepsze sterowanie. Inne nowości to m.in. obsługa formatu KML, kolejne opcje nawigacji, dostęp do właściwości warstw mapy czy zaawansowane zarządzanie wynikami.

ŹRÓDŁO: ESRI POLSKA

KRÓTKO

● **Bentley Systems** przejął brytyjską spółkę Hevacomp Ltd z Sheffield, produkującą software do projektowania w budownictwie; jej głównym produktem jest oprogramowanie do analizy zużycia energii w budynkach, projektowania instalacji elektrycznych i oświetleniowych oraz ciągów instalacyjnych.

● **Hexagon** przejął hiszpańską firmę Santiago&Cintra Ibérica S.A. zajmującą się dystrybucją i serwisem rozwiązań w dziedzinie geomatyki, GIS, kartografii, budownictwa i systemów sterowania maszynami.

● Firma **Infoterra**, tworząca rozwiązania i usługi geoprze-strzenne, zawarła umowę z Jeremy Benn Associates, zgodnie z którą wykona model zagrożenia powodziowego dla Wielkiej Brytanii; obejmie on dane dotyczące rzek i wód przybrzeżnych oraz uwzględni wpływ wód podziemnych, nagłych powodzi oraz zagrożenia związane z uszkodzeniem zapór i wałów przeciwpowodziowych.

● **OGC** przyjęło wersję 1.0 standardu kodowania obserwacji i pomiarów (O&M); standard O&M posłuży m.in. do opracowania standardów OGC serii SWE (Sensor Web Enablement); O&M definiuje terminy związane z wykonywaniem obserwacji i pomiarów oraz wzajemne relacje między nimi; będzie on wykorzystywany do tworzenia rozwiązań wyszukiwania danych (nowych i archiwalnych), prowadzonych w systemach komputerowych.

● **Ordnance Survey** rozszerzyła i przedłużyła o trzy lata umowę licencyjną z brytyjskim oddziałem firmy ESRI na dostawę aplikacji; ESRI dostarczy OS oprogramowanie desktopowe, serwerowe oraz aplikacyjne; umowa pozwoli OS na efektywne zarządzanie oprogramowaniem GIS i elastyczne korzystanie z niego.

CZECHY TESTUJĄ USŁUGĘ WMS

Czeski Urząd Geodezji i Katastru (ČÚZK) uruchomił testowo internetowy serwis WMS (Web Map Server). Głównym celem tego przedsięwzięcia jest udoskonalenie zawartości udostępnianych danych, sprawdzenie poprawności technicznej usługi oraz weryfikacja odbieranych danych. W pełnej wersji usługa zostanie udostępniona z chwilą wejścia w życie nowelizacji rozporządzenia o udzielaniu informacji z katastru nieruchomości. WMS w czeskim katastrze korzysta z tej samej bazy zdigitalizowanych map, które dostępne są już dla zainteresowanych przez internet i oferuje dane z cyfrowej mapy katastralnej (DKM) oraz mapy działek (OMP). Dane wektorowe (DKM, zakres zmian i zdefiniowane obiekty) przesyłane są z centralnej bazy danych.

AB

DANE O PRZESTĘPSTWACH W DENVER

Władze Denver w stanie Kolorado (USA) w portalu mapowym miasta udostępniły dane o lokalnych przestępstwach. Nowy serwis wykorzystuje narzędzia GIS firmy ESRI. Twórcy portalu ściśle współpracowali z tamtejszą policją i lokalnymi władzami. Dane przeszerzone GIS połączono z informacjami na temat przestępstw popełnionych w mieście od 2005 roku. Mieszkańcy Denver mogą teraz m.in. wyszukiwać najnowsze informacje o wykroczeniach, tworzyć mapy i tabele ze szczegółowymi danymi o konkretnych zdarzeniach. Baza aktualizowana jest codziennie zarówno informacjami na temat nowych przestępstw, jak i szczegółami dotyczącymi postępowań. Portal dostępny jest na stronie www.denvergov.org/maps.

ŹRÓDŁO: ESRI



UDOSTĘPNIONO OS OPENSOURCE

Brytyjska Ordnance Survey udostępniła bezpłatnie aplikację OS OpenSpace API (Application Programming Interface) – zestaw interfejsów programowania, które umożliwią użytkownikom dodawanie danych kartograficznych OS do tworzonych aplikacji. Programiści mogą korzystać z danych mapowych od szczegółowości poziomu całego kraju do poziomu ulicy. API pozwala dodawać do przygotowanych aplikacji narzędzia do wprowadzania na podkład mapowy: linii, poligonów, znaczników czy mechanizmów wyszukiwania nazw z oficjalnego gazettera. Udostępnienie zasobów pozwoli niekomercyjnym użytkownikom poznać możliwości wykorzystania danych kartograficznych.

ŹRÓDŁO: ORDNANCE SURVEY

INFOTERRA ROZSZERZA DZIAŁALNOŚĆ

Należąca do EADS Astrium firma Astrium Services utworzyła spółkę joint-venture z katalońskim Instytutem Geograficznym (ICC) i firmą Hisdesat. Nowy podmiot będzie działał pod nazwą Infoterra Servicios de Geoinformacion SA (Infoterra SGSA). Spółka jest częścią grupy Infoterra, dostawcy produktów geoinformacyjnych i usług wykonywanych na bazie zdjęć satelitarnych. Nowa firma rozszerzy działalność Infoterry, dotychczas obecnej głównie we Francji, Niemczech, Wlk. Brytanii i na Węgrzech. Infoterra SGSA będzie dystrybutorem wysorozdzielczych danych z satelity TerraSAR-X w Hiszpanii. 60% udziałów w Infoterra SGSA posiada Astrium, natomiast ICC i Hisdesat po 20%. Spółka ma biura w Madrycie i Barcelonie i planuje stać się w ciągu pięciu lat kluczowym graczem na rynku geoinformacyjnym w Hiszpanii.

ŹRÓDŁO: ASTRIUM

Badania możliwości wykorzystania materiałów byłego katastru pruskiego w pracach geodezyjnych i kartograficznych

Z KOMPUTEREM DO ARCHIWUM

Przeliczenie współrzędnych punktów osnów katastralnych założonych przed 1945 r. do obecnych układów państwowych w Polsce otwiera drogę do wykorzystania pruskich map katastralnych, zarysów i szkiców granicznych zachowanych w archiwach Pomorza Środkowego.

ZBIGNIEW KALITA,
WŁADYSŁAWA KALITA

Większość regulacyjnych prac geodezyjnych i kartograficznych w zakresie ewidencji gruntów i budynków (EGiB) wykonanych w latach 50. i 60. na terenie Pomorza Środkowego bazowała na pruskich mapach katastralnych. Były one przekształcane, przerysowane, a liniowe pomiary uzupełniające były odnoszone do punktów jednoznacznie zidentyfikowanych na tych mapach.

Wraz z rozwojem informatyki pojawiły się możliwości ponownego zastosowania danych pruskiego katastru poprzez:

- transformację współrzędnych punktów osnów geodezyjnych,
- wpasowywanie rastrów map katastralnych,
- lokalizację zasięgu zarysów granic, szkiców polowych i innych materiałów z zasobu archiwalnego.

Pruskie materiały archiwalne można dzisiaj wykorzystywać m.in. do:

- korekty numerycznej bazy EGiB,
- wzbogacenia obecnego operatu EGiB o dane katastralne,
- odszukiwania adaptowanych punktów granicznych pochodzenia przedwojennego,

Koord-System	Koordinaten-Nullpunkt	östl. Greenwich		Länge östl. Ferro		Breite			
		o	r	o	r	o	r	''	
1	Kucklinsberg	21	57	39	37	18,3505	54	27	36,8055
2	Paulinen	20	43	38	23	59,3555	54	17	21,1583
3	Markushof I	19	22	37	02	24,369	54	03	31,728
4	Thurnberg	18	07	35	47	32,4975	54	13	31,8753
5	Kauernick I	19	35	37	15	53,1757	53	23	21,5951
6	Thorn, Rathausurm, Steinwürfel	18	36	36	16	26,1154	53	00	42,5371
7	Heinrichsthal	17	29	35	09	48,3641	53	42	46,4118
8	Gollenberg, Denkmal, Kreuzmitte	16	13	33	53	46,4441	54	12	30,8584
9	Gnesen, südl. Domturm, Knopfmittle	17	35	35	15	40,2180	52	32	17,5346
10	Josefsberg	16	12	33	52	01,5980	51	59	15,6770
11	Schroda, kath. Kirche, Nagel	17	16	34	56	40,6334	52	13	52,9454
12	Pschow, östl. Kirchturm, Helmstange	18	23	36	03	45,9849	50	02	31,4356
13	Rummelsberg, Auss.-Turm	17	06	34	46	44,4210	50	42	12,6833
14	Gröditzberg I	15	45	33	25	40,5751	51	10	41,4963
15	Kaltenborn	14	39	32	19	43,6659	51	55	44,5335
16	Bahn I	14	42	32	22	05,2034	53	06	06,6450
17	Greifswald, Nikolaikirche, Turmknopf	13	22	31	02	43,7053	54	05	49,1594

Rys. 1. Punkty główne pruskich układów katastralnych na terenie Polski

● analiz historycznych zagospodarowania terenu.

Niemożliwe jest w wielu przypadkach działanie jednostkowe (dla analizy konkretnej granicy) bez wglądu w całość operatu katastralnego. Jakość pruskich materiałów katastralnych jest różnorodna. Pierwsze pomiary były wykonane jako związki liniowe, oparte na pojedynczych bazach. Z czasem założono układy współrzędnych w odwzorowaniu Soldnera-Cassiniego, gdzie granice mierzono na podstawie dowiązanej do sieci triangulacyjnej. W latach 30. XX w. wprowadzono jako obowiązujący układ państwowy oparty na odwzorowaniu Gaussa-Krügera, podobny do naszego układu 2000.

● PRUSKIE UKŁADY LOKALNE

W miarę postępu prac związanych z określeniem współrzędnych geodezyjnych metodami triangulacji w XIX w. zaczęto definiować układy kartezyjskie płaskie X, Y oraz zakładać osnowę poligonową do pomiarów parcel i działek. Na terenie dzisiejszej Polski założono w zarobku pruskim kilkanaście układów lokalnych (rys. 1).

Po 1918 roku, w Polsce niepodległej, wykorzystano i dalej użytkowano dane katastralne oraz pruskie układy lokalne do czasu zdefiniowania państwowego układu 1942, później 1965. Materiały pruskie obecnie są często poniszczony i zdekompletowane, ale nawet to, co się

zachowało, może być jeszcze ważnym źródłem danych katastralnych. Badając geodezyjne zasoby archiwalne znajdujące się w powiatowych ośrodkach dokumentacji geodezyjnej i kartograficznej (PODGIK-ach) Pomorza Środkowego, można spotkać różnorodne dane przedwojenne, m.in. dotyczące pruskiego układu współrzędnych Gollenberg (Góra Chełmska). Współrzędne geograficzne punktów głównych układów i punktów triangulacyjnych były określane na elipsoidzie Bessela, w stosunku do południka Ferro na Wyspach Kanaryjskich. W zależności od ćwiartki układu współrzędnych kartezjańskich X, Y były w opracowaniach pruskich przyjmowane tak, aby na mapie nie występowały ich ujemne wartości. Po rozeznaniu, w której ćwiartce są określone dane współrzędne, można było uzyskać ich wartości odniesione do punktu głównego o współrzędnych $X = 0,00$ i $Y = 0,00$.

Punkt początkowy układu Gollenberg stanowił krzyż na pomniku poświęconym poległym w wojnach napoleońskich (rys. 2). Jego współrzędne geograficzne względem południka Ferro wynoszą:

$$B = 54^{\circ} 12' 30,8584''$$

$$L = 33^{\circ} 53' 46,4441''$$

Punkt ten jest także początkiem układu lokalnego obowiązującego obecnie dla Koszalina ($x = 10\,000,00$ i $y = 10\,000,00$). Z katalogu osnowy wynika, że został on zdefiniowany jako ekscentr 9 nieistniejącego już punktu triangulacyjnego I klasy nr 18. Jego współrzędne w układzie 1965 (dane z katalogu z 1979 r.) wynoszą:

$$X = 6\,068\,721,12, Y = 34\,501\,774,63.$$

Do wstępnych przeliczeń położenia punktów układu Gollenberg autorzy posłużyli się programem TRANSDAT niemieckiej firmy C.Killet Softwarrentwicklung Gbr, którego wersja testowa jest dostępna w internecie [1]. Program przelicza współrzędne m.in. z pruskich układów lokalnych na współrzędne w układach obecnie obowiązujących.

Zapoznanie się z tym programem pozwoliło ustalić, że układ współrzędnych X, Y Gollenberg jest projekcją współrzędnych geodezyjnych B, L w odwzorowaniu Soldnera-Cassiniego. Dla potrzeb badawczych autorzy pozyskali współrzędne w układzie Gollenberg dla 176 punktów triangulacyjnych niemieckiej sieci państwowej i lokalnego znaczenia oraz dla 1740 punktów osnowy poligonowej. W ślad za tymi pracami można pozyskać szkice katastralne z pomiaru granic i udostępnić je przy ustalaniu granic, a także przy modernizacji EGIB. Podczas

analiz okazało się, że dla pewnych obrębów ewidencyjnych obecnie obowiązujące mapy ewidencyjne 1:5000 powstały na zasadzie „przeróbki” map pruskich, sporządzonych często w dokładniejszych skalach 1:2000.

● UKŁAD SOLDNERA-CASSINIEGO

Istota współrzędnych płaskich X, Y katastru pruskiego polega na tym, że w każdym obowiązującym układzie lokalnym przez początek układu P_0 przeprowadza się południk (rys. 3). Elipsoidalny łuk tego południka – od punktu P_0 do kierunku północy – uważa się za oś odciętych X. W celu określenia współrzędnych prostokątnych punktu P_1 przeprowadza się przez ten punkt przekrój normalny, prostopadły do płaszczyzny południka zerowego. Elipsoidalny łuk (linię geodezyjną) X_1 uważa się za płaską odciętą X, a elipsoidalny łuk Y_1 – za płaską rzędną Y.

Odwzorowanie Soldnera powstało w XVIII wieku w Niemczech i dotyczyło kuli. Dopiero Cassini zdefiniował je dla elipsoidy obrotowej. W przypadku katastru pruskiego wykorzystano elipsoidę obrotową Bessela o półosiach: $a = 6377397,1550$ m, $b = 6356078,9632$ m. Południk zerowy Ferro znajdował się na Wyspach Kanaryjskich. Różnica pomiędzy południkami Greenwich i Ferro LA (Landesaufnahme) wynosi $17^{\circ} 39' 59,414''$.

Jednakże do przeliczeń na Greenwich Niemcy przyjęli w roku 1920 różnicę zaokrągloną, wynoszącą $17^{\circ} 40'$. Tak powstał południk Greenwich LA, który jest położony na wschód od astronomicznego południka Greenwich o $0,586''$. Ponadto układ współrzędnych geograficznych pruskich LA jest skreślony o $1,82''$ na wschód od południka astronomicznego. W tym samym czasie w Niemczech został zmieniony punkt przyłożenia układu z Rauenberg na Helmersturm. Różnica długości geograficznej tych punktów wynosi $0,1184''$. Obydwa te punkty znajdują się w Poczdamie koło Berlina, na wysokości ok. 45 m.

Obliczenia wartości współrzędnych x, y w układzie Soldnera-



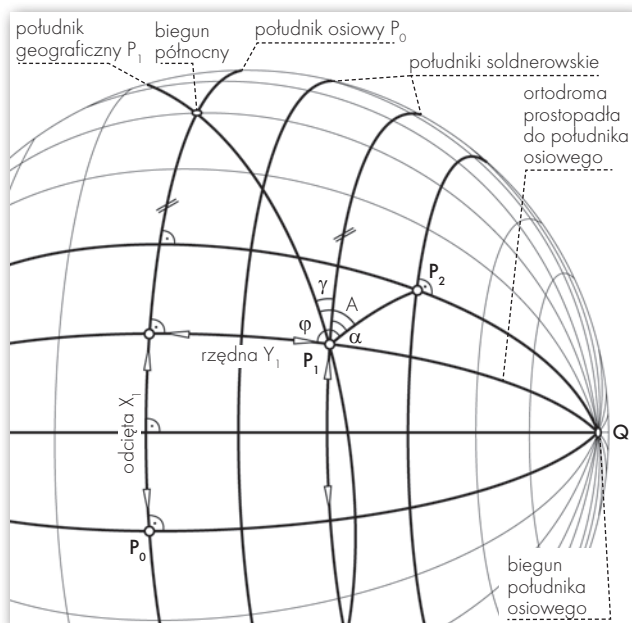
Rys. 2. Punkt początkowy układu Gollenberg (krzyż)

Cassiniego dokonywane przez geodetów pruskich dotyczyły punktów triangulacji państwowej, których współrzędne geograficzne B i L były podane w katalogach. Geodeta stosował wzory i tablice logarytmiczne, bazując na tablicach Lipsa, w których interpolowano je w konkretnych punktach siatki. Obecnie można wykonać obliczenia, stosując znane wzory [2].

● OCENA PRUSKICH MATERIAŁÓW DOTYCZĄCYCH OSNOWY

W powiatach koszalińskim i świdwińskim zachował się w PODGIK-ach bardzo bogaty zbiór danych katastralnych, zawierający:

- operaty założenia i obliczenia sieci poligonowej wraz z punktami węzłowymi zakładanymi metodami triangulacyjnymi,
- wykazy współrzędnych x, y w układzie Gollenberg,
- pomiary granic, podstawowe i uzupełniające, w formie tomów (*Felbuch*),
- mapy katastralne w układzie Gollenberg, najczęściej w skali 1:2000,
- szkice osnow poligonowych,
- szczegółowe zarysy pomiarowe.



Rys. 3. Odwzorowanie Soldnera na kuli

TAB. 1. WYNIKI 4-PARAMETROWEJ TRANSFORMACJI 2D 21 PKT ŁĄCZNYCH

Nr punktu	X _{Bessel}	Y _{Bessel}	X _{Krasowski}	Y _{Krasowski}	m _x	m _y	m _p
Exc 9/18	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	-0,16	0,16
32313320	-6525,04	12878,14	-6525,056	12878,125	-0,09	-0,04	0,10
323142750/1	308,46	31190,16	308,304	31190,493	-0,09	-0,14	0,15
32224322	-5453,484	-3505,967	-5453,487	-3506,017	-0,02	-0,17	0,17
32242214	-10181,36	5906,21	-10181,552	5906,233	0,08	-0,17	0,18
322222353	8510,057	-1031,377	8510,214	-1031,551	-0,04	0,04	0,05
322224451	5299,61	1238,38	5299,717	1238,339	-0,03	-0,08	0,08
322241714	-1950,367	-3084,145	-1950,368	-3084,347	0,02	0,00	0,00
3222341164	-3975,53	-18132,25	-3975,555	-18132,655	0,09	0,03	0,09
3233111078	-12416,79	9827,07	-12416,866	9826,981	-0,08	-0,02	0,08
3233121073	-9444,04	18714,70	-9444,063	18714,457	-0,15	-0,24	0,28
32331211	-10387,37	15805,98	-10387,252	15805,786	-0,28	0,16	0,32
322232521	-2928,44	-16259,04	-2928,403	-16259,497	0,03	0,11	0,11
323332551	-23328,14	14494,76	-23328,57	14494,534	0,13	0,11	0,17
332322350	-52704,19	-27741,19	-52704,72	-27741,873	0,11	-0,03	0,11
33241110	-53739,52	-24656,98	-3739,894	-24657,606	-0,07	-0,06	0,09
33241211	-49573,36	-17359,30	-49573,677	-17359,873	-0,12	-0,01	0,11
332412152	-53042,63	-14246,37	-53043,091	-14246,869	-0,03	-0,07	0,07
33241112	-50611,14	-12090,64	-50611,542	-12091,075	-0,07	-0,10	0,11
332234652	-47514,38	-14296,12	-47514,908	-14296,866	0,10	0,20	0,22
33233318	-24090,28	10244,08	-24090,934	10243,741	0,37	0,17	0,40

TAB. 2. PUNKTY ŁĄCZNE POZYSKANE Z KATALOGÓW PUNKTÓW

Punkty triangulacyjne Nazwa	dane pruskie		dane polskie	
	x	y	X	Y
1. Vorhülle 2580-24	-22291,11	36556,51	6046034,06	3486478,01
2. Arnsberg 2580-31	-23958,01	36985,84	6044362,88	3486888,73
3. Steinberg 323.342-21	-23137,80	34700,70	6045208,00	3484613,39
4. Espenberg 2580-17	21458,11	34917,37	6046884,50	3484848,43
5. S31 2580-1506	-19995,21	35947,49	6048335,80	3485894,40

Punkty triangulacyjne nr 1, 2, 4 są punktami IV klasy, punkt 5 jest punktem V klasy, punkt 3 odpowiada punktowi I klasy.

W powiecie koszalińskim znajdują się dane dla osnów poligonowych w układzie Gollenberg dla obszarów:

- miasto Koszalin,
- miasto Bobolice,
- obręb: Manowo, Dargiń, Sucha Koszalińska, Wierzchominko, Jatynia, Przydargiń, Glinka, Rekowo, Drzewiany, Krag, Karsinka, Chociwle, Nowosiółki, Kłani-no, Gostkowo-Żydowo.

W powiecie świdwińskim przeanalizowano obręby Redło i Kluczewo.

Nie wszędzie została w czasach pruskich przeprowadzona modernizacja katastru polegająca na założeniu osnowy poligonowej oraz pomiarze granic i budynków, a także użytków. Wiele obrębów ewidencyjnych (*Gemarkung*) posiada pomiary liniowe lub osnowę lokalną w formie poligonu zamkniętego. Najstarsze materiały i szkice pochodzą z roku 1850, gdzie jednostką miary liniowej był pręt pruski (1 pręt pruski = 1 rute = 3,766242 m), a powierzchnię obliczano w morgach (mórg pruski = 180 rute² = 0,25532 ha, 1 rute² = 14,18458 m²).

Operat poligonizacji w układzie Gollenberg geodeta tworzył następująco:

● pozyskiwał współrzędne geograficzne punktów triangulacyjnych,

● za pomocą tablic Lipsa i tablic logarytmicznych obliczał współrzędne tych punktów w układzie Gollenberg, używając formularzy i procedur określonych w pruskiej instrukcji katastralnej nr IX z 1881 r.,

● dokonywał pomiarów, zakładając triangulację lokalnego znaczenia metodą wcięć kątowych, obliczaną i wyrównywaną w układzie płaskim,

● zakładał i mierzył ciągi i sieci poligonowe, wyrównywane metodami przybliżonymi,

● sporządzał szkic osnowy i wykaz współrzędnych punktów nawiązania oraz punktów poligonowych,

● obliczał i opracowywał wykaz współrzędnych punktów posiłkowych (*kleine punkt*), wynikających z zakładanych linii pomiarowych przy pomiarach granic.

W obrębach można spotkać współrzędne mieszane, zarówno lokalne (np. pomiar drogi, szlaku kolejowego czy rzeki), jak też w układach Gollenberg i Gaussa-Krügera. W ramach obrębu punkty poligonowe były numerowane w sposób ciągły od 1, bez względu na to, czy były obliczane w układzie lokalnym obrębu, czy w układzie Gollenberg. Następne numery nadawano punktom posiłkowym.

Nie licząc miasta Bobolice, gdzie układ Gollenberg jest do dzisiaj użytkowany, dla powiatu koszalińskiego można wyszukać z zasobu jeszcze od 500 do 1000 punktów poligonowych w tym układzie. W zasobie katastru pruskiego znajdują się doskonale pomierzone sieci lokalne, obrębowe, w formie poligonów zamkniętych, często z miarami do budynków, punktów triangulacyjnych lub innych szczegółów. Przykładem takiego pomiaru jest poligonizacja wsi Niedalino, obliczona w układzie współrzędnych sąsiedniego obrębu Bardzolino. W tym operacie uwzględniono pomierzony metodą domiarów punkt triangulacyjny obecnej II klasy osnowy szczegółowej. Mając bazę numeryczną i opracowane dane analityczne do budynków i obecnych granic, można wpasować tę osnowę do istniejących danych w układzie obecnym, błędem mniejszym niż 0,5 m.

Duża liczba pruskich punktów została adaptowana do polskiej sieci triangulacyjnej jako punkty IV i V klasy.

● TRANSFORMACJE 2D Z UKŁADU GOLLENBERG NA UKŁAD 1965

W.C. Hu z Hongkongu [3] uporządkował i opisał sześcioparametrową transformację 2D, zaproponowaną przez Greenfelda, uzyskując końcowy wzór na taką transformację:

$$X = a + S_x x \cos\varphi - S_y y \sin(\varphi+\varepsilon)$$

$$Y = b + S_x x \sin\varphi + S_y y \cos(\varphi+\varepsilon)$$

TAB. 3. PARAMETRY TRANSFORMACJI Z SYSTEMU DHDN NA ETRS

Parametr	Transf. 1 (5 m)	Transf. 2 (3 m)	Transf. 3 (Nord)
Przesunięcie wzdłuż osi X	+582 m	+598,1 m	+590,5 m
Przesunięcie wzdłuż osi Y	+105 m	+73,7 m	+69,5 m
Przesunięcie wzdłuż osi Z	+414 m	+418,2 m	+411,6 m
Obrót wokół osi X	+1,04"	+0,202"	-0,796"
Obrót wokół osi Y	+0,35"	+0,045"	-0,052"
Obrót wokół osi Z	-3,08"	-2,455"	-3,601"
Zmiana skali	+8,3 ppm	+6,70 ppm	+8,30 ppm

Transformacje: 1. Parametry określone w 1995 r. na podstawie 69 pkt obejmujących całe Niemcy, dokładność 3-5 m.
2. Parametry określone w 2001 r. na podstawie 109 pkt obejmujących całe Niemcy, dokładność do 3 m.
3. Parametry określone w 2001 r. na podstawie 21 pkt dla części ptn. Niemiec.

gdzie a i b to wektory przesunięcia, φ – kątem obrotu, ε – odchyłką od kąta prostego pomiędzy osiami x' i y' w jednym z układów, S_x , S_y – współczynniki skali różne dla osi x i y .

Przeliczenie współrzędnych z układu Gollenberg na układ 1965 autorzy wykonali według poniższego schematu:

1. Obliczenie dla punktów łącznych współrzędnych w układzie Soldnera-Cassiniego z punktem głównym Gollenberg na elipsoidzie Krassowskiego.

2. Obliczenie współczynników transformacji 2D pomiędzy dwoma układami, tj. Gollenberg (elipsoidalna Bessela) i Gollenberg (elipsoidalna Krasowskiego).

3. Obliczenie współrzędnych transformowanych punktów X, Y i B, L na elipsoidzie Krasowskiego.

4. Obliczenie współrzędnych punktów pruskiej osnowy w układzie 1965 (analogiczne obliczenia można przeprowadzić dla elipsoidy GRS 80 i układu 2000).

Dla badanych 21 punktów łącznych (tab. 1) uzyskano następujące współczynniki czteroparametrowej transformacji 2D (deformacje odwzorowawcze dla tego samego odwzorowania redukują się):

$$a = +0,02 \text{ m}, b = -0,16 \text{ m},$$

$$S (\text{skala}) = 1,000010868$$

$$\varphi = 0,00030268^{\circ}$$

Dużo lepsze wyniki można uzyskać przy przeliczeniu lokalnym z układu Gollenberg na układ 1965, wykorzystując punkty łączne pozyskane z katalogów punktów triangulacyjnych w ramach obrębu (patrz tab. 2). Współczynniki transformacji współrzędnych obliczono metodą najmniejszych kwadratów dla 6 parametrów, ponieważ są to dwa różne układy współrzędnych kartezjańskich. Błąd transformacji wynosi 0,076 m. Współczynniki wynoszą:

$$a = 6068717,74 \text{ m}, b = 3450178,03 \text{ m},$$

$$S_x \cos\varphi = 0,999657434,$$

$$S_y \cos(\varphi + \varepsilon) = 0,99970032,$$

$$S_y \sin(\varphi + \varepsilon) = 0,010949765,$$

$$S_x \sin\varphi = 0,011019697.$$

TRANSFORMACJA 3D Z UKŁADU PRUSKIEGO GOLLENBERG

Do przeliczenia pruskiej triangulacji i osnów poligonowych można przeprowadzić transformację 3D z elipsoidy Bessela na elipsoidę GRS 80. Schemat obliczeń winien wyglądać następująco:

1. Obliczenie współrzędnych B i L na elipsoidzie Bessela na podstawie współrzędnych x, y Gollenberg, przy czym punkt początkowy układu należy określić według południka Greenwich:

$$B = 54^{\circ} 12' 30,8584'' = 54^{\circ},20857178$$

$$L = 33^{\circ} 53' 46,4441'' - 17^{\circ} 39' 59,414'' = 16^{\circ} 13' 47,0301'' = 16^{\circ},22973058.$$

2. Pozyskanie współrzędnych XYZ dla punktów łącznych na elipsoidzie GRS80.

3. Obliczenie XYZ dla punktów łącznych na elipsoidzie Bessela.

4. Obliczenie regionalnych parametrów transformacji 3D.

5. Obliczenie współrzędnych punktów w układzie państwowym.

Do przeliczeń pomiędzy elipsoidą Bessela a elipsoidą GRS 80 przyjęto w Niemczech [4] siedem parametrów (patrz tab. 3, transformacja 1):

$$d_x = 582 \text{ m}, \omega_x = -1,04'',$$

$$d_y = 105 \text{ m}, \omega_y = -0,35'',$$

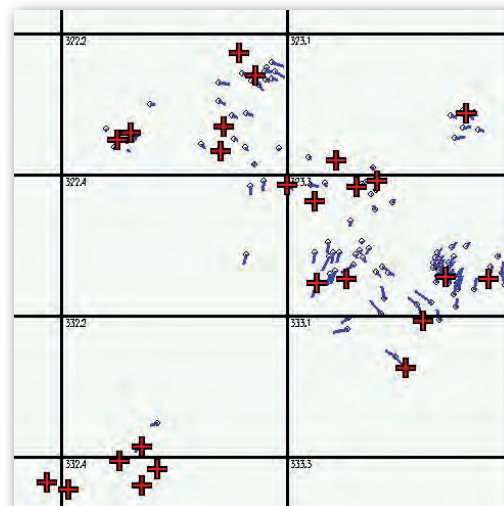
$$d_z = 414 \text{ m}, \omega_z = 3,08'',$$

$$m = 8,3 \cdot 10^{-6},$$

gdzie d_x, d_y, d_z – przesunięcia wzdłuż osi układu; $\omega_x, \omega_y, \omega_z$ – obroty wokół osi układu; m – współczynnik skali.

W konkluzji opracowania [4] stwierdzono, że globalne obliczenie jest wykonane z dokładnością 5 m, zaś regionalne przeliczenia dają błędy średnie od 2 do 23 cm.

Dla wybranych punktów autorzy artykułu dokonali obliczeń lokalnych para-



Rys. 4. Graficzne przedstawienie odchyłek transformacji 3D

metrów przejścia z układu Gollenberg-Bessel na GRS 80, które wynoszą:

$$d_x = 497,046 \text{ m}, \omega_x = 2,05074'',$$

$$d_y = -11,954 \text{ m}, \omega_y = -3,94626'',$$

$$d_z = 484,062 \text{ m}, \omega_z = 1,496234'',$$

$$m = 10,078092 \cdot 10^{-6}.$$

Błąd średni obliczony z różnic współrzędnych punktów łącznych wynosi 0,09 m dla każdej osi.

Na rys. 4 przedstawiono graficzny obraz uzyskanych odchyłek dla wybranych punktów osnowy I i II klasy, a także punktów triangulacji IV i V klasy, na tle sekcji w skali 1:50 000. Krzyżykiem oznaczono położenie punktów łącznych. Z różnic Δx i Δy przeskalowano wektory odchyłek zaznaczone kolorem niebieskim. Maksymalne wielkości wektorów w tym obliczeniu wynoszą 0,5 m. Na rysunku widać duże wektory w gminach Polanów i Bobolice, natomiast w pobliżu punktów łącznych (powiat Świdwin, okolice Koszalina, gmina Manowo) odchyłki wynoszą ok. 0,25 m. W pobliskich ODGiK-ach znajduje się kilkadziesiąt operatów z założenia osnów poligonowych. Zawierają one kilka tysięcy współrzędnych punktów poligonowych w wykazach współrzędnych i dziennikach obliczeń.

TRIANGULACJA W UKŁADZIE GAUSSA-KRÜGERA

Sieć triangulacyjna w Niemczech była zakładana od roku 1870 do roku 1950 jako kombinacja kilkadziesiątu pomiarów podstawowych. Występuje pod nazwą DHDN – Deutschen Hauptdreiecksnetzes z centralnym punktem w Rauenberg w Poczdamie. Triangulacja była obliczana na elipsoidzie Bes-

TAB. 4. WYBRANE PUNKTY ŁĄCZNE W UKŁADZIE GAUSSA-KRÜGERA I 1965					
Nr punktu	x_{gk5}	y_{gk5}	x_{65}	y_{65}	Nazwa
33233419	5964819,64	5568924,55	6024679,78	3437634,31	Lutzig I Buślary
33214322	5963502,74	5539902,34	6024183,73	3408592,35	Schonefeld Bełtno
33221412	5974945,99	5569121,16	6034794,04	3438117,01	Lankow Biała Góra
32242211	5959338,22	5563717,26	6019348,97	3432275,58	Zuchen Toporzyk
322241714	6007204,72	5577164,50	6066805,02	3447069,55	Kościół MP Koszalin
32243218	5989599,94	5566877,98	6049502,57	3436290,03	Kasterntz I Kosciernica
322233600	6003645,87	5561000,59	6063705,72	3430814,61	Schmolenhagen
32222214	6019400,51	5584531,64	6078784,20	3454778,57	Iwięcino I
32242416	5993790,98	5584699,85	6053185,95	3454219,55	Rosnow I
32244219	5989178,87	5580885,50	6048684,89	3450276,96	Zebelsberg I
3331141003	5975083,88	5600453,85	6034046,07	3469432,70	tr35 Łozice
332213201	5970861,09	5558019,55	6031025,81	3426906,87	Batyn
323321305	5996696,45	6410162,45	6055825,3	3476009,84	Rotzog I Rosocha

sela, początkowo w stosunku do południka zerowego Ferro. Współrzędne geograficzne B i L były przeliczane na poszczególne układy lokalne, takie jak Gollenberg. W latach 30. przeprowadzono zmiany, mające na celu ujednoczenie katastru w Niemczech. Zmieniono zasady i instrukcje katastralne pamiętające czasy Gaussa oraz wprowadzono jednolity układ państwowy Gaussa-Krügera, w pasach trójstopniowych, bardzo podobny do naszego układu 2000. Zmieniono południk zerowy na Greenwich. Na obszarach obrębów Łozice, Krępa, Wyszewo, Jamno, Chmielno zachowały się dane w układzie państwowym G-K, strefa 15 lub 18°.

Na oficjalnej stronie internetowej Bundesamt für Kartographie und Geodäsie [5] przedstawiono parametry różnych transformacji z systemu DHDN na ETRS (patrz tab. 3). Spośród danych niemieckich i katalogowych w układzie 1965 autorzy wybrali w powiecie koszalińskim 13 punktów łącznych do dalszych analiz (tab. 4). Następnie obliczyli współrzędne na elipsoidzie GRS 80 według parametrów transformacji z tabeli 3 oraz różnice w stosunku do obliczeń katalogowych przeprowadzonych programem GEONET (tab. 5).

• Z ELIPSOIDY BESSELA NA ELIPSOIDĘ GRS 80

Mając współrzędne kartezjańskie tych samych punktów X_1, Y_1, Z_1 na elipsoidzie Bessela oraz X, Y, Z na elipsoidzie GRS80, można wyznaczyć transformację 7-parametrową:

$$\begin{bmatrix} X \\ Y \\ Z \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} d_x \\ d_y \\ d_z \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} k & \omega_z & -\omega_y \\ -\omega_z & k & \omega_x \\ \omega_y & -\omega_x & k \end{bmatrix} \begin{bmatrix} X_1 \\ Y_1 \\ Z_1 \end{bmatrix},$$

gdzie d_x, d_y, d_z współczynniki macierzy translacji, natomiast $k, \omega_x, \omega_y, \omega_z$ – współczynniki macierzy rotacji, m – współczynnik skali wyrażony w ppm ($k = 1 + m$).

Innym sposobem przeliczeń współrzędnych kartezjańskich 3D jest formuła transformacji afinicznej 12-parametrowej, określonej następującymi związkami liniowymi pomiędzy układem pierwotnym a układem wtórnym:

$$\begin{aligned} X &= X_1 + \Delta x + d_{11} \cdot X_1 + d_{12} \cdot Y_1 + d_{13} \cdot Z_1 \\ Y &= Y_1 + \Delta y + d_{21} \cdot X_1 + d_{22} \cdot Y_1 + d_{23} \cdot Z_1 \\ Z &= Z_1 + \Delta z + d_{31} \cdot X_1 + d_{32} \cdot Y_1 + d_{33} \cdot Z_1 \end{aligned}$$

Posługując się parametrami wyjściowymi oraz znając współrzędne kartezjańskie XYZ na elipsoidzie GRS80 dla wybranych punktów łącznych, można estymować parametry przekształcenia. Obliczenia przeprowadzono metodą naj-

mniejszych kwadratów, w programie Excel, stosując 5-6 iteracji. Obliczone regionalne parametry transformacji 7-parametrowej dla tych samych co poprzednio punktów łącznych (tab. 6) są inne od oficjalnych (tab. 3). W tym przeliczeniu najgorszy wynik uzyskano dla punktu nr 32223600 $m_p = 0,71$ m. Słabsze wyniki otrzymano też dla punktów 32222214 i 3331111003, m_p kolejno: 0,60 m i 0,56 m. Błąd średni wynosi 0,23 m.

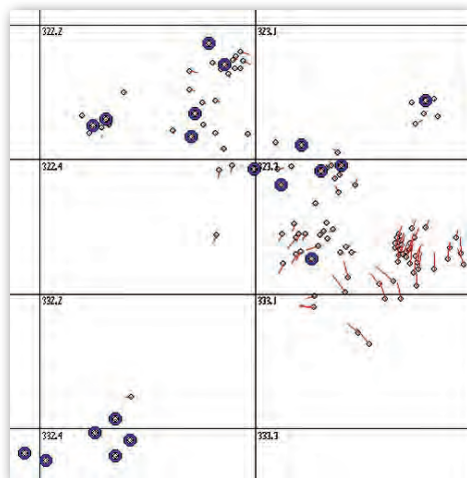
Stosując drugi sposób obliczeń (transformację 12-parametrową), dla tych samych punktów łącznych uzyskano współczynniki jak w tab. 7, w której zawarto również obliczone według nich wartości współrzędnych kartezjańskich oraz różnice. Najgorsze wyniki uzyskano dla tych samych punktów, jednak wartości błędów średnich są mniejsze i wynoszą odpowiednio: 0,47 m, 0,27 m i 0,25 m (rys. 5).

TAB. 5. WSPÓLRZĘDNE NA ELIPSOIDZIE GRS 80 PRZELICZONE Z G-K WG PARAMETRÓW TRANSFORMACJI 5 M, 3 M ORAZ NORD

Nr punktu	X(5 m)	Y(5 m)	Z(5 m)	Δx	Δy	Δz
33233419	3627316,16	1043152,762	5124310,157	0,08	0,39	-0,31
33214322	3635994,24	1015434,012	5123731,847	-0,20	-0,04	-0,52
33221412	3619365,13	1041225,907	5130280,054	-0,26	0,42	-0,33
32242211	3632966,43	1039276,252	5121115,847	0,22	0,19	-0,32
333241714	3592007,77	1042221,881	5149142,043	-0,31	0,10	-0,92
32243218	3608512,31	1035995,972	5138917,926	-0,38	0,36	-0,65
322233600	3599076,65	1027383,664	5147200,974	-1,22	-0,29	-0,40
32222214	3580488,77	1046761,355	5156191,055	-0,18	-0,08	-1,16
32242416	3600503,46	1052298,15	5141206,819	-0,26	0,25	-0,50
32244219	3605124,89	1049588,142	5138539,691	-0,27	0,26	-0,45
31141003	3610913,35	1071393,746	5130025,61	0,62	0,88	-0,49
332213201	3625488,38	1031374,401	5127961,83	-0,10	0,22	-0,49
			średnia	-0,19	0,22	-0,54
			odch. stand.	0,43	0,29	0,26
	X(3 m)	Y(3 m)	Z(3 m)			
33233419	3627315,72	1043151,6	5124307,283	-0,36	-0,77	-3,18
33214322	3635993,87	1015432,917	5123729,1	-0,57	-1,13	-3,27
33221412	3619364,7	1041224,748	5130277,167	-0,69	-0,74	-3,21
32242211	3632966	1039275,1	5121113,003	-0,21	-0,96	-3,16
333241714	3592007,35	1042220,714	5149139,081	-0,73	-1,07	-3,88
32243218	3608511,9	1035994,823	5138915,031	-0,79	-0,79	-3,54
322233600	3599076,27	1027382,534	5147198,086	-1,60	-1,42	-3,29
32222214	3580488,35	1046760,174	5156188,047	-0,60	-1,27	-4,17
32242416	3600503,01	1052296,96	5141203,842	-0,71	-0,94	-3,48
32244219	3605124,45	1049586,959	5138536,735	-0,71	-0,92	-3,40
31141003	3610912,85	1071392,512	5130022,588	0,11	-0,36	-3,51
332213201	3625487,97	1031373,267	5127958,995	-0,50	-0,91	-3,33
			średnia	-0,61	-0,94	-3,45
			odch. stand.	0,40	0,27	0,30
	X(Nord)	Y(Nord)	Z(Nord)			
33233419	3627317,3	1043153,71	5124305,54	1,23	1,34	-4,92
33214322	3635995,32	1015434,933	5123727,494	0,88	0,88	-4,87
33221412	3619366,26	1041226,929	5130275,439	0,87	1,44	-4,94
32242211	3632967,58	1039277,157	5121111,275	1,36	1,10	-4,89
333241714	3592008,87	1042223,14	5149137,365	0,78	1,36	-5,59
32243218	3608513,41	1035997,098	5138913,336	0,73	1,49	-5,24
322233600	3599077,72	1027384,887	5147196,443	-0,15	0,94	-4,93
32222214	3580489,86	1046762,705	5156186,315	0,92	1,27	-5,90
32242416	3600504,59	1052299,316	5141202,069	0,88	1,42	-5,25
32244219	3605126,03	1049589,272	5138534,973	0,87	1,39	-5,17
31141003	3610914,56	1071394,787	5130020,71	1,83	1,92	-5,39
332213201	3625489,49	1031375,387	5127957,314	1,01	1,21	-5,01
			średnia	0,93	1,31	-5,18
			odch. stand.	0,46	0,27	0,32

TAB. 6. WYNIKI 7-PARAMETROWEJ TRANSFORMACJI 3D

Nr punktu	X _{obl}	Y _{obl}	Z _{obl}	Δx	Δy	Δz	parametry
33233419	3627316,01	1043152,55	5124310,39	-0,07	0,18	-0,07	d _x = 501,0186 m
33214322	3635994,36	1015434,00	5123732,35	-0,07	-0,05	-0,01	d _y = -17,1229 m
33221412	3619365,16	1041225,71	5130280,46	-0,23	0,22	0,08	d _z = 528,2203 m
32242211	3632966,24	1039276,07	5121116,04	0,03	0,01	-0,13	ω _x = 2,34257"
322241714	3592008,29	1042221,67	5149142,93	0,21	-0,11	-0,03	ω _y = -4,6817"
32243218	3608512,62	1035995,81	5138918,61	-0,06	0,20	0,04	ω _z = 0,685696"
322233600	3599077,28	1027383,56	5147201,97	-0,59	-0,39	0,59	k = 1,000004257
32222214	3580489,44	1046761,11	5156192,08	0,49	-0,33	-0,13	
32242416	3600503,66	1052297,87	5141207,40	-0,05	-0,03	0,08	
32244219	3605125,06	1049587,88	5138540,23	-0,10	0,00	0,09	
3331141003	3610913,06	1071393,32	5130025,70	0,33	0,45	-0,40	
332213201	3625488,45	1031374,27	5127962,28	-0,03	0,09	-0,04	
323321305	3592153,68	1072533,98	5142854,52	0,15	-0,24	-0,04	
							m _p = 0,23



Rys. 5. Uzyskane odchyłki transformacji 3D

• MAPY KATASTRALNE W SKALI 1:2000

Znając zależności transformacyjne, można wpasować mapy katastralne (kolor niebieski) i porównać z rysunkiem obecnej mapy ewidencji gruntów i budynków (rys. 6). Natomiast dane ze szkiców katastralnych i pruskie zarzysy pomiarowe winny stanowić użytkowy zasób uzupełniający do powojennych pomiarów podstawowych, o ile granice nie uległy zmianie.

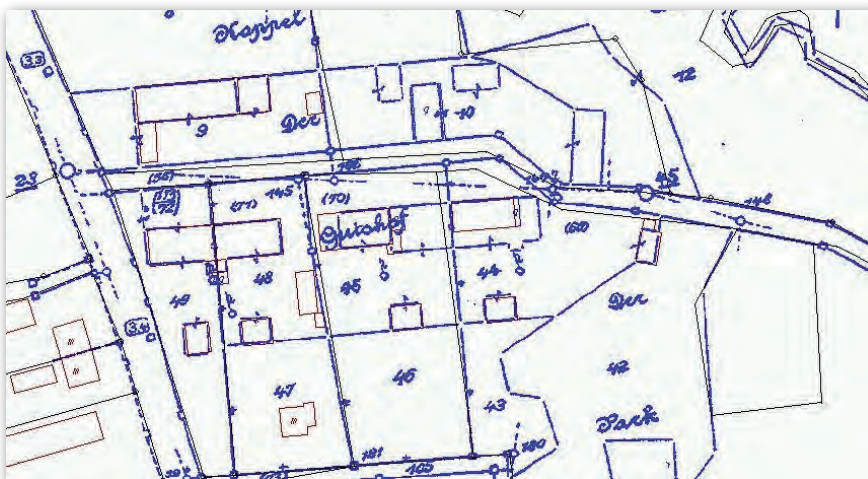
Mapy można wpasować w przetransformowaną do obecnego układu państwowego siatkę kwadratów. Siatka kwadratów w pruskich mapach ewidencyjnych w skali 1:2000 jest opisana współrzędnymi w układzie lokalnym lub w odwzorowaniu Gaussa-Krügera. We wpasowaniu biorą udział wszystkie kwadraty. Jeżeli mapa jest zniszczona, dobrze dokonać wpasowania metodą afiniczną. Niektóre z tych map były pierworysami przy zakładaniu w okresie powojennym map klasyfikacji ewidencji gruntów i budynków. Na

uwagę zasługuje fakt, że wiarygodność i dokładność danych pruskich jest dużo lepsza od pomiarów powojennych.

• OD OSNÓW PRUSKICH DO ASG

Podwaliny polskiej ewidencji gruntów na terenie Pomorza Środkowego tworzono bezpośrednio po wojnie na bazie kata-

stru pruskiego. W całości wykorzystano tu mapy w skalach 1:5000, 1:2000 i inne; w mniejszym zakresie – szkice polowe i zarzysy pomiarowe, ze względu na odmienny państwowy układ odniesienia i braki w tych materiałach. Wykonując pomiar pierwotny obrębu dla potrzeb ewidencji gruntów, geodeta albo zakładał



Rys. 6. Fragment wpasowanej mapy katastralnej na tle danych numerycznych z ODGiK

TAB. 7. WYNIKI 12-PARAMETROWEJ TRANSFORMACJI 3D

Nr punktu	X _{obl}	Y _{obl}	Z _{obl}	Δx	Δy	Δz	parametry
33233419	3627316,08	1043152,33	5124310,47	0,01	-0,04	0,01	Δ _x = -18843,9390602
33214322	3635994,40	1015434,12	5123732,38	-0,04	0,07	0,01	Δ _y = 13606,6295964
33221412	3619365,31	1041225,54	5130280,42	-0,07	0,05	0,04	Δ _z = 12252,1365741
32242211	3632966,28	1039275,88	5121116,16	0,07	-0,18	-0,01	d ₁₁ = 0,00172296448
322241714	3592008,31	1042221,86	5149142,79	0,23	0,08	-0,17	d ₁₂ = 0,00049172874
32243218	3608512,82	1035995,80	5138918,45	0,13	0,19	-0,13	d ₁₃ = 0,00248224805
322233600	3599077,42	1027383,80	5147201,72	-0,45	-0,15	0,34	d ₂₁ = -0,00121909635
32222214	3580489,21	1046761,52	5156192,03	0,26	0,08	-0,19	d ₂₂ = -0,00035250159
32242416	3600503,68	1052297,83	5141207,36	-0,04	-0,07	0,04	d ₂₃ = -0,00171441609
32244219	3605125,13	1049587,79	5138540,17	-0,02	-0,09	0,04	d ₃₁ = -0,00105982161
3331141003	3610912,80	1071393,11	5130026,01	0,06	0,24	-0,09	d ₃₂ = -0,00030306633
332213201	3625488,61	1031374,18	5127962,23	0,14	0,00	-0,09	d ₃₃ = -0,00149036713
323321305	3592153,28	1072534,03	5142854,78	-0,25	-0,19	0,22	
							m _p = 0,16

osnowę poligonową w układzie lokalnym (pomiaru PGR), albo pracował na mapie katastralnej w terenie, odkładając tylko miary liniowe. Obecnie, gdy mamy powszechny dostęp do komputerów, programów informatycznych, skanerów, gdy posiadamy numeryczną bazę EGiB oraz ortofotomapę, można sięgać do materiałów pruskich i dokonywać analiz ich przydatności do naszych celów.

Okazuje się, że można odzyskać punkty łączne, które były pruskimi punktami triangulacyjnymi, a obecnie są

punktami osnowy podstawowej i szczegółowej. Na tej podstawie można dokonywać transformacji współrzędnych pruskich do układu państwowego. A co za tym idzie, można korzystać z map w skali 1:2000, szkiców katastralnych i zarysów. Po przeanalizowaniu pewnej grupy materiałów okazuje się, że obecne przebiegi granic często zgadzają się z pruskimi danymi katastralnymi lub na ich podstawie można te granice lepiej odtworzyć.

Oprócz pełnego dostępu do zasobu geodezyjnego potrzebne są odpowiednie programy informatyczne, pozwalające na wpasowywanie i generowanie rastrów, analizę numerycznej bazy ewidencji gruntów i budynków oraz możliwości różnych transformacji współrzędnych. Potrzebna też jest wiedza o algorytmach obliczeniowych programów.

Punkty graniczne posiadają atrybut dokładnościowy błąd położenia punktu. Musimy dla naszych celów wiedzieć, jak określono ten atrybut, jaka jest jego wartość. Krytycznie należy podejść do wszelkich metod obliczeniowych związanych z transformacjami afinicznymi, które mogą w pewnych obszarach zniekształcać wyniki obliczeń.

Opracowując bazy numeryczne w latach 70. i 80., pominięto element istotny, który można nazwać „ewidencją osnowy geodezyjnej”. W dobie budowania sieci ASG i nowoczesnych technologii pomiarów GPS-RTK konieczne jest sięgnięcie wstecz i uporządkowanie tego, co mamy. Rozwiązaniem wydaje się rzetelne zebranie informacji dotyczących osnów. Głównie chodzi tu o osnowy katastru pruskiego, osnowy Lasów Państwowych, osnowy pomiarów PGR i terenów wiejskich. Dla osnowy III klasy i osnowy pomiarowej dowiązanej do niej, do prac polowych wystarczą geodetom współrzędne i opisy topograficzne. Im mniej dokładna jest osnowa, tym większa potrzeba znajomości jej atrybutów, np. wektora przesunięcia w stosunku do osnowy III klasy.

ZBIGNIEW KALITA,
PUGK Geodet w Koszalinie;
WŁADYSŁAWA KALITA,
Politechnika Koszalińska

Literatura:

- [1] C.Killet Softwareentwicklung Gbr killet@killetosft.de;
- [2] Geodezja wyższa i astronomia geodezyjna. Zadania i przykłady, PWN, Warszawa 1988 r.;
- [3] W.C. Hu, Efficient least squares coordinate transformation for arbitrary number of parameters, „Journal Surveying engineering”, maj 2003;
- [4] J. Cai, The systematic analysis of the transformation between the German geodetic reference system (DHDN i DHHN) and ETRF System (DREF91), 2000 r.;
- [5] <http://crs.bkg.bund.de>

LISTY PROJEKTÓW ZWERYFIKOWANE

Projekt Geoportal 2, za którego realizację będzie odpowiedzialny GUGiK, znalazł się na zweryfikowanej przez MRR indywidualnej liście projektów indywidualnych (tzw. kluczowych) do Programu Operacyjnego Innowacyjna Gospodarka.

Podczas konferencji prasowej 1 lutego minister rozwoju regionalnego Elżbieta Bieńkowska tłumaczyła jednak, że umieszczenie projektu na liście projektów kluczowych nie oznacza gwarancji uzyskania dofinansowania. Gwarancją jest podpisanie umowy o dofinansowanie. Miejsce na tej liście oznacza jedynie, że projekt jest ważny dla strategii rozwoju kraju. Minister zapowiedziała, że przegląd i weryfikacja list będą przeprowadzane co pół roku i projekty, które nie będą gwarantowały dotrzymania terminów realizacji, będą z nich usuwane.

Ministerstwo przeprowadziło weryfikację listy projektów kluczowych nie tylko dla PO Innowacyjna Gospodarka, ale także dla PO Infrastruktura i Środowisko oraz PO Rozwój Polski Wschodniej. Tłumacząc powody weryfikacji list opracowanych przez poprzednie kierownictwo resortu w 2007 r., minister Bieńkowska wyjaśniła, że powstały one przed ostatecznym zatwierdzeniem programów przez Komisję Europejską. Istniała więc obawa, że projekty nie są spójne z zapisami programowymi. Podkreśliła też, że przy weryfikacji list brano pod uwagę wyłącznie kryteria merytoryczne. Obecnie na listach są 433 projekty o orientacyjnej całkowitej wartości 166,448 mld złotych, a szacunkowa wartość ich dofinansowania to 104,841 mld złotych. Jak poinformowano, w wyniku weryfikacji łączna liczba projektów indywidualnych do PO IG i PO IiŚ (podstawowych oraz rezerwowych) na listach zmniejszyła się o 49%. Lista projektów kluczowych w ramach PO RPW nie uległa zmianie.

W wykazie indywidualnych projektów kluczowych dla PO Innowacyjna Gospodarka (VII oś priorytetowa „Społeczeństwo informacyjne – budowa elektronicznej

administracji”) na liście podstawowej znalazły się m.in.:

- **Geoportal 2** (za realizację odpowiada: GUGiK/orientacyjny koszt całkowity: **89,84 mln zł**/przewidywany okres realizacji: 2008-2012),

- **Informatyzacja wydziałów ksiąg wieczystych** (Ministerstwo Sprawiedliwości/**37,01 mln zł**/2008-2010),

- **Rozbudowa dziedziczonej platformy elektronicznej Ministerstwa Sprawiedliwości**, w tym uruchomienie usług dla przedsiębiorców i osób fizycznych na portalu dostępowoinformacyjnym – dostęp elektroniczny do wydziałów ksiąg wieczystych, które prowadzą księgi wieczyste w formie elektronicznej, KRK, Biura Monitora Sądowego i Gospodarczego (Ministerstwo Sprawiedliwości/**16,89 mln zł**/2008-2011);

- **System Informacyjny Statystyki Publicznej** (GUS/**114,9 mln zł**/2009-2013) – poprzednio na liście projektów rezerwowych.

Z listy podstawowej Programu Operacyjnego Innowacyjna Gospodarka opracowanej przez poprzednie kierownictwo resortu „wypadł” projekt ● Budowa dziedziczonego portalu usług prawnych – portali informacyjnych notariuszy, radców prawnych, komorników, adwokatów (Ministerstwo Sprawiedliwości). To samo spotkało projekty z listy rezerwowej 2007, takie jak: ● Modernizacja i rozbudowa Rejestru Gospodarstw oraz LPIS/GIS (ARiMR), ● Budowa platformy informatycznej do obsługi kontroli na miejscu (ARiMR), ● Ogólnopolski Portal Rynku Nieruchomości (Ministerstwo Budownictwa). Z kolei na liście rezerwowych projektów do realizacji w ramach PO IiŚ poprzednio był ● projekt utworzenia Centrum Geodezyjnego Akademii Rolniczej w Krakowie (AR w Krakowie). Na zweryfikowanej liście już go nie ma.

ANNA WARDZIAK

Leica GPS1200 Precyzyjny i wydajny System GNSS



PEŁNA WSPÓŁPRACA Z ASG - EUPOS



Wprowadzenie technologii Leica GNSS (GPS i GLONASS)

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

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

Uzgadnianie przez internet projektów obiektów budowlanych w Zespołach

PROPOZYCJA NIE

Uzgadnianie lokalizacji obiektów budowlanych w Zespołach Uzgadniania Dokumentacji Projektowej wymaga radykalnego usprawnienia. Zagadnienie to nabiera szczególnej wagi po przyznaniu Polsce i Ukrainie organizacji Euro 2012. Autor proponuje, aby uzgadnianie odbywało się wyłącznie za pośrednictwem internetu. Być może w niektórych powiatach tak już się dzieje.

JERZY GAJDEK

Stosowne urzędy w powiatach grodzkich i ziemskich, a także branża projektowa są pod ciągłym ostrzałem krytyki inwestorów za słamazarne procedury formalno-projektowe. W tej sytuacji podejmowane są różne próby usprawnienia załatwiania wszelkich formalności. Jedną z nich była próba likwidacji ZUDP. Na szczęście nie doszło do tego i świątli projektanci odetchnęli z ulgą, nie wyobrażają sobie oni bowiem projektowania bez tej instytucji. Należy jednak wyciągnąć wnioski i odpowiedzieć na pytanie, dlaczego próbowano zlikwidować ZUDP.

Autor, po publikacji „Technologia projektowania obiektów budowlanych na mapach elektronicznych” [4], otrzymał z całej Polski obszerną korespondencję, w której jeden motyw był wspólny – ZUDP są potrzebne, ale kompetencje i merytoryczna wiedza odpowiedzialnych za ich działalność urzędników są niekiedy żenujące. Dodać należy do tego opieszałość i arogancję administracji w załatwianiu spraw. Jeżeli jeszcze wytkniemy horrendalne ceny za uzgodnienie każdego metra obiektu, to nie należy się dziwić, że ZUDP są traktowane jak zło konieczne.

Autor już w zeszłym roku przedstawił w sprawie uzgodnień propozycję na XIX Sesji NT w Nowym Sączu [6] i powtórzył je na II Ogólnopolskiej KNT Katedry Geodezji Politechniki Rzeszowskiej, Rzeszów-Polańczyk-Solina [7]. Wszystko wskazuje na to, że nikt się tymi propozycjami nie przejął.

• STAN PRZEPISÓW PRAWA

Art. 34 *Prawa budowlanego* [12] stanowi m.in., że: „Projekt budowlany powinien zawierać: 1) projekt zagospodaro-

wania działki lub terenu, sporządzony na aktualnej mapie, obejmujący: określenie granic działki lub terenu, usytuowanie, obrys i układy istniejących i **projektowanych** obiektów budowlanych, sieci uzbrojenia terenu (...) ze wskazaniem charakterystycznych elementów, wymiarów, rzędnych i wzajemnych odległości obiektów, w nawiązaniu do istniejącej i **projektowanej** zabudowy terenów sąsiednich”.

Z kolei w art. 3 zapisano, że przez obiekt budowlany należy rozumieć:

„a) budynek wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi,

b) budowlę stanowiącą całość techniczno-użytkową wraz z instalacjami i urządzeniami,

c) obiekt małej architektury”.

Przez **budowle** należy rozumieć „każdy **obiekt budowlany** niebędący budynkiem lub obiektem małej architektury, jak: lotniska, drogi, linie kolejowe, mosty, wiadukty, estakady, tunele, przepusty, sieci techniczne, (...), sieci uzbrojenia terenu (...)”.

Jedynym aktem wykonawczym o uzgadnianiu jest rozporządzenie z 2 kwietnia 2001 r. w *sprawie geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu oraz zespołów uzgadniania dokumentacji projektowej (ZUDP)* [14]. W rozdziale 3 wymienione są tylko te sieci uzbrojenia terenu, które należy „uzgodnić”. Jeżeli zapisy z rozdziału 3 skonfrontujemy z przytoczonymi wyżej artykułami *Prawa budowlanego*, to w pełni unaocznimy sobie ułomność rozporządzenia.

Jest jeszcze jedno zagadnienie, które wystawia nie najlepszą notę temu aktowi wykonawczemu. Otóż mapa i projekt (sieci uzbrojenia terenu – § 9 ust. 4) mogą być sporządzone także na komputerowych nośnikach informacji. A więc część (sieci) można projektować nowocześnie, a resztę (dominującą, z objekta-

mi kubaturowymi włącznie) po staremu, czyli na mapach analogowych, zgodnie z archaicznym rozporządzeniem sprzed 23 lat [13].

• PROPOZYCJA NOWEGO ROZWIĄZANIA

Rzeszowski MODGiK od lipca 2007 r. szczerzy się posiadaniem mapy numerycznej w układzie 2000 prowadzonej w systemie MicroStation. Do kompletności mapy – zgodnie z § 24 instrukcji technicznej K-1 [8] – brakowało tylko warstwy (warstw) z nakładką tematyczną „R” – realizacyjne uzgodnienia projektowe. Nakładka ta została wykonana przez OPGK Rzeszów S.A. na zlecenie Wydziału Geodezji UM Rzeszowa. Ponad dwa tysiące map do celów projektowych z uzgodnionymi projektami poddano zabiegowi skanowania, kalibracji i wektoryzacji. Wektoryzowane były nie tylko sieci uzbrojenia terenu, ale również pozostałe obiekty budowlane (z budynkami i budowlami), czyli wszystkie obiekty, o których właśnie stanowi *Prawo budowlane*.

Należy zadać zasadnicze pytanie, kto powinien być odpowiedzialny za współrzędne opisujące postać graficzną projektów. Odpowiedź może być tylko jedna – biuro projektów (jednostka projektowania). W licznych publikacjach [1], [2], [3], [4], [6] i [7] autor uświadamia czytelnikom fakt, że przyszedł czas na zmiany. Polska Norma PN-B-01027:2002 [10] oparta na PN-EN ISO 11091:2001 [11] obowiązkiem tym jednoznacznie obarcza biura projektów.

Jak pokazuje praktyka, wektoryzacja ręcznie opracowanego projektu, prawie zawsze obciążonego błędami i niejednoznacznościami, nie likwiduje ich, tylko je powiela. Tych błędów można uniknąć, jeśli projekt zostanie opracowany za pomocą narzędzi systemu mapy numerycznej. Czynności te powinny być wykonane tylko i wyłącznie w biurze projektów.

Sprawą drugorzędną będzie zagadnienie, czy w tym biurze współdziałal w zaprojektowaniu (usytuowaniu) obiektów budowlanych na mapie elektronicznej

Uzgodniania Dokumentacji Projektowej (ZUDP)

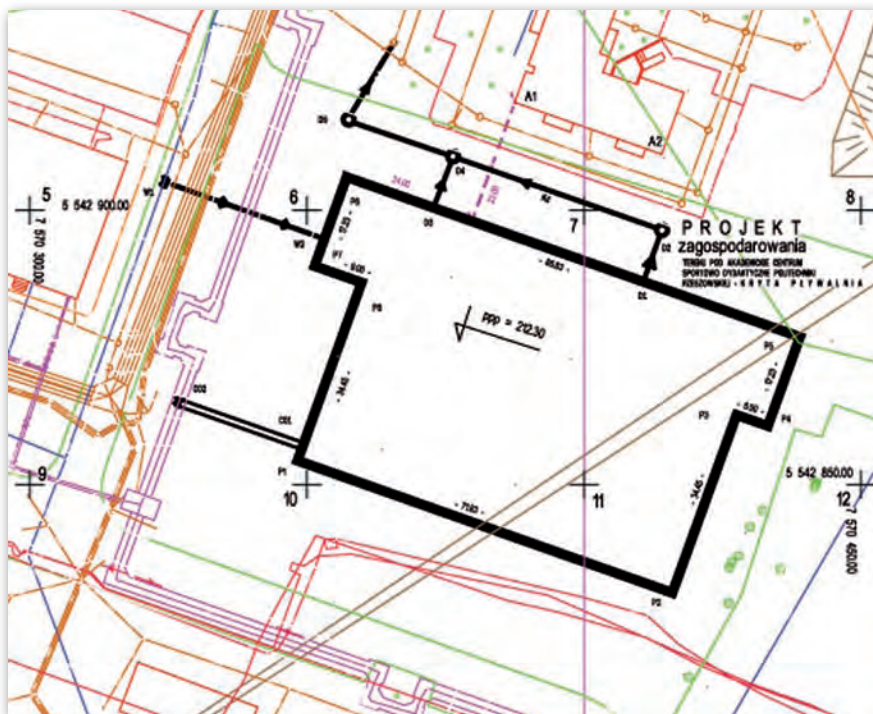
DO ODRZUCENIA

będzie miał geodeta, czy też projektant poradzi sobie sam. Wydaje się, że ci projektanci, którzy na studiach zetknęli się z zagadnieniem projektowania na mapach numerycznych, powinni poradzić sobie sami.

Już ponad 20 lat temu autor miał okazję w ramach pracy w Biurze Projektów Budownictwa Komunalnego w Rzeszowie zwymiarować w postaci współrzędnych (a więc zgodnie z przyszłą PN [10]) wszystkie obiekty budowlane dużego osiedla Misiągiewicza w Przeworsku. W sumie było to ponad tysiąc punktów i zważywszy na ówczesną technikę obliczeniową, było to zadanie bardzo pracochłonne. Warto dodać, że podczas tego matematyczno-geodezyjnego opracowania wykryto wiele błędów i niejednoznaczności, co pozwoliło uniknąć niewątpliwych strat finansowych, jakie zaistniałyby w trakcie realizacji osiedla [3].

Podsumowując powyższe rozważania, autor uważa, że uzgodnienie zaprojektowanych obiektów może się odbyć za pośrednictwem internetu. Do ZUDP należy przesłać następujące materiały:

1. Mapę do celów projektowych z projektem zagospodarowania działki lub terenu w formacie graficznym WMF (rys.1.) z opisem współrzędnych co najmniej dwóch krzyży siatki współrzędnych w celu sprawnego zidentyfikowania lokalizacji inwestycji. Format graficzny WMF (Windows Metafile Format) zawiera instrukcję dla systemu operacyjnego Windows, jak wyświetlać gra-



Rys. 1. Projekt obiektu kubaturowego (kryta pływalnia) i trzech przyłączy na mapie numerycznej w układzie 2000 zaimportowanej do systemu C-GEO z systemu MicroStation

fikę wektorową i rastrową. Pliki WMF zajmują mniej miejsca niż zawierające te informacje bitmapy.

2. Plik tekstowy z odpowiednio opisanymi współrzędnymi punktów obiektów budowlanych (patrz tab.).

Wysłany materiał powinien być opatrzone kwalifikowanym podpisem elektronicznym. W drugą stronę ZUDP ma do przesłania protokół z uzgodnienia i rachunek płatny przelewem bankowym.

● NA KONKRETNYM PRZYKŁADZIE

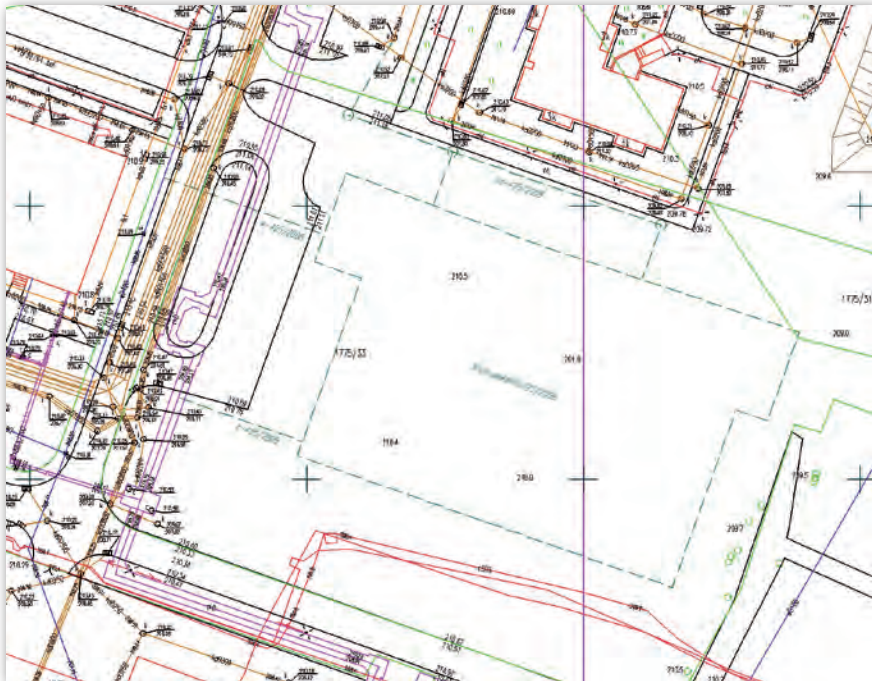
Przedstawione dane, tzn. rysunek w formacie WMF (rys. 1) i plik tekstowy (lewa strona tabeli), powstały w wyniku zaprojektowania obiektu kubaturowego (kryta pływalnia) i trzech przyłączy na mapie numerycznej w układzie 2000 zaimportowanej do systemu C-GEO z systemu MicroStation. Pływalnię zaprojektowano w ten sposób, żeby spełniła dwa warunki:

● lico ściany P6-P5 było równoległe do DS Alchemik (punkty A1, A2) i odległe o niego o 23,00 m,

● naroże P6 było wysunięte w stosunku do rzutu prostokątnego punktu A1 na prostą P6-P5 o 24,00 m.

Ponieważ system C-GEO jest stworzony raczej z myślą o geodetach, autor postanowił uwiarygodnić swoje rozważania, prosząc architekta Pawła Delikata z renomowanego Biura Projektów „Orlewski” o zaprojektowanie pływalni w systemie AutoCAD 2006 na tej samej mapie numerycznej. Otrzymane współrzędne zaprezentowane są w prawej części tabeli. Różnice we współrzędnych sięga-

PUNKTY PROJEKTOWANEJ PŁYWALNI OBLICZONE W RÓŻNYCH SYSTEMACH					
Jerzy Gajdek, geodeta, system C-GEO			Paweł Delekta, architekt, system AutoCAD 2006		
Nazwa punktu	x	y	Nazwa punktu	x	y
P1	5542854.361	7570348.282	P1	5542854.357	7570348.280
P2	5542830.233	7570415.935	P2	5542830.228	7570415.936
P3	5542862.679	7570427.507	P3	5542862.676	7570427.509
P4	5542860.664	7570433.158	P4	5542860.661	7570433.160
P5	5542876.892	7570438.945	P5	5542876.890	7570438.948
P6	5542906.058	7570357.165	P6	5542906.058	7570357.164
P7	5542889.830	7570351.377	P7	5542889.829	7570351.376
P8	5542886.807	7570359.854	P8	5542886.806	7570359.853



Rys. 2. Fragment mapy numerycznej z hipotetycznego ośrodka dokumentacji (ZUDP) z zaprojektowanymi obiektami budowlanymi

jące kilku mm wynikają z tego, że system AutoCAD nie uwzględnia poprawek odwzorowawczych i poprawki ze względu na poziom morza. Płyne z tego praktyczna wskazówka, że w systemach map numerycznych powinny istnieć opcje włączania i wyłączania tych poprawek. W przypadku projektowania uwzględnienie poprawki odwzorowawczej powinno być wyłączone, natomiast uwzględnienie poprawki ze względu na poziom morza (w Rzeszowie śr. 200 m n.p.m.) powinno być włączone. Praktyczne znaczenie tych niuansów jest jednak do pominięcia na mapach w układzie 2000.

Projektantom warto jeszcze zwrócić uwagę na problem właściwego „osadzenia” współrzędnych przy imporcie danej mapy numerycznej. Należy pamiętać o skierowaniu osi X na północ, a osi Y na wschód.

● CO DALEJ Z PROJEKTEM?

Końcowym efektem dla biura projektów będzie protokół z uzgodnienia przesłany internetem wraz z rachunkiem, natomiast dla danego ośrodka dokumentacji – aktualna warstwa z wszystkimi projektowanymi i uzgodnionymi obiektami budowlanymi. Rys. 2 przedstawia fragment mapy numerycznej z hipotetycznego ośrodka dokumentacji (ZUDP) z zaprojektowanymi powyżej obiektami budowlanymi.

Przysłany do ZUDP materiał należy zarchiwizować w postaci elektronicz-

nej. Dodatkowo można wykonać niezbyt pracochłonną czynność kalibracji pliku WMF z projektem (po przejściu np. na format jpg) i wczytać go (w kolorze niezastaniającym warstwy mapy numerycznej z projektami) na osobną warstwę z projektami. Rys. 3 obrazuje taki stan rzeczy – na tle mapy numerycznej z warstwą uzgodnionych projektów widzimy projekt w postaci rastrowej w kolorze seledynowym. Kalibracja została wykonana metodą afiniczną ($m_s=0,12$ m) na podstawie 14 punktów siatki współrzędnych. Będzie to kontrola przysłanego pliku tekstowego opisującego grafikę projektowanych obiektów budowlanych i jednocześnie potrzebny podgląd na tle mapy numerycznej usytuowania projektu, którego widoczność można w każdej chwili wyłączyć.

● KILKA UWAG O PRZYGOTOWANIU MAP

Na razie wciąż dominują w zasobie mapy do celów projektowych sporządzone na foliach. Można ten materiał zeskanować i po kalibracji (przynajmniej metodą afiniczną) na siatkę współrzędnych można taką mapę już w postaci rastrowej wprowadzić do komputera w posiadanym systemie mapy numerycznej. Warto tutaj przytoczyć tylko jedną uwagę – jeżeli projekt położony jest na więcej niż jednej sekcji (dotyczy to zwłaszcza obiektów liniowych położonych na wielu sekcjach – tzw. układ jednostkowy

wstęgowy), to należy zeskanować i skali-brować osobno każdą część mapy wstę-gowej i dopiero później połączyć je na jednej warstwie pliku, co zapewni właściwą kartometryczność całej mapy.

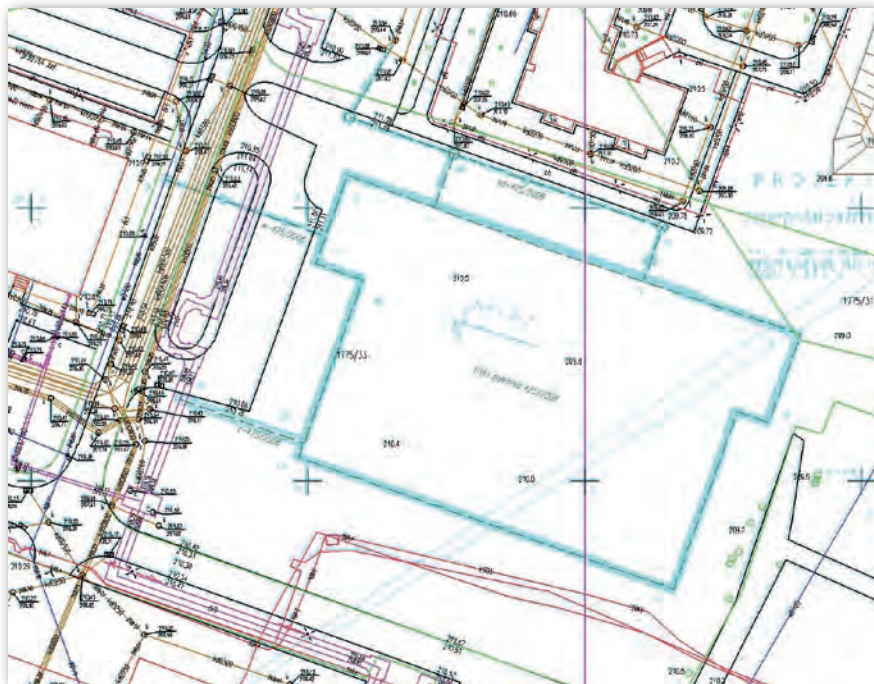
Mając przygotowaną mapę rastrową, możemy wykonać identyczne czynności jak w projektowaniu na mapie numerycznej. Biorąc pod uwagę przedstawiony przykład projektowania, należałoby wcześniej wykonać jeszcze drobną czynność – zwektoryzować wyjściowe naroża (punkty A1 i A2) DS Alchemik.

● OPROGRAMOWANIE

Nietrudno zauważyć, że obydwie strony, tzn. i branża projektowa, i ZUDP, będą musiały się przygotować do uzgadniania projektów przez internet. Wydaje się, że więcej problemów do pokonania będą mieli projektanci. Dla małych biur projektów problemem może być zakup licencji systemu mapy numerycznej. W rachubę wchodzi co najmniej kilkadziesiąt takich systemów w bardzo różnych cenach. Na drogie programy na pewno nie zdecydują się firmy małe, bo po prostu nie będzie to posunięcie ekonomiczne.

Autorowi wydaje się, że dwa funkcjonujące na polskim rynku programy (choć nie aspirują one do rangi systemu umożliwiającego prowadzenie mapy numerycznej w ODGiK) powinny spełnić oczekiwania małych biur projektów. Są to C-GEO firmy Softline i Mikromap firmy Coder. Obydwa systemy zapewniają import podstawowych formatów, takich jak DXF/DWG, EWMA-PA, DGN. W obydwu możemy wczytać rastry po uprzedniej kalibracji i wykonać wektoryzację wybranych punktów rastra. W obydwu można wykonać proces projektowania obiektów budowlanych, wykonania stosownych opisów punktów i wyeksportowania pliku tekstowego ze współrzędnymi. Niestety, systemy te nie posiadają biblioteki symboli i linii zgodnych z PN [10]. Tych linii i symboli jest sporo, różnią się w większości od tych z K-1. Z pewnością ten producent oprogramowania, który zainteresuje się branżą projektową, nie powinien narzekać na brak zamówień. W przypadku średnich i dużych biur projektów w rachubę będą wchodzić dwa najpoważniejsze i najdroższe systemy AutoCAD i MicroStation.

Jeżeli chodzi o systemy funkcjonujące w powiatach, to wyniki ankiety przeprowadzonej przez Magazyn Geoinformacyjny GEODETA [9] pokazują, że prawie



Rys. 3. Kalibracja pliku WMF z projektem

wszystkie dysponują oprogramowaniem do prowadzenia części geometrycznej EGIB. W tej sytuacji dodanie warstwy (warstw) z uzgodnionymi projektami do istniejących już danych nie będzie stanowić żadnego problemu.

• WSPÓLNYMI SIŁAMI

Dla powiatów, gdzie będą realizowane inwestycje związane zwłaszcza z Euro 2012, przedstawiona propozycja uzgadniania projektów budowlanych on-line, jest **nie do odrzucenia**. W realizacji zadania geodeci powiatowi powinni otrzymać

wsparcie merytoryczne i finansowe od geodetów województw, wojewódzkich inspektorów nadzoru geodezyjnego i kartograficznego i wreszcie Głównego Urzędu Geodezji i Kartografii. Zdaniem autora propozycja jest prawie kompletnie dopracowana, ale jeżeli ktoś ją ulepszy bądź zaproponuje jeszcze coś ciekawszego, nie będzie to dla autora powodem do zmartwienia.

JERZY GAJDEK

st. wykładowca w Katedrze Geodezji
im. Kaspra Weigla Politechniki Rzeszowskiej

LITERATURA

- [1] Gajdek J.: Mapy rastrowe i hybrydowe w projektowaniu obiektów budowlanych, „Drogownictwo” 2/2004, www.geokatedra.pk.edu.pl/kalibracja.htm (zakładka ogłoszenia).
- [2] Gajdek J.: Sytuowanie obiektów budowlanych na mapach rastrowych, „Przegląd Geodezyjny” 3/2004;
- [3] Gajdek J.: Problemy wymiarowania i wytyczania projektowanych budynków, „Przegląd Geodezyjny” 5/2005.
- [4] Gajdek J.: Technologia projektowania obiektów budowlanych na mapach elektronicznych, „Inżynier budownictwa” 5, 6/2006 i 7-8/2006, www.piib.org.pl (zakładka „Inżynier budownictwa”);
- [5] Gajdek J.: Kilka uwag do wytycznych, GEODETA 1/2007;
- [6] Gajdek J.: Czy ZUDP staną na wysokości zadania w procesie realizacji autostrad i innych obiektów budowlanych na EURO 2012?, XIX Sesja NT z cyklu „Aktualne zagadnienia w geodezji”, SGP, GIG i inni, Nowy Sącz, 14-16 czerwca 2007, www.sgp.geodezja.org.pl (zakładka XIX KNT Nowy Sącz Referaty do pobrania);
- [7] Gajdek J.: System informacji o terenie a uzgadnianie zaprojektowanych obiektów budowlanych II Ogólnopolska Konferencja NT „Kartografia numeryczna i informatyka geodezyjna”, Katedra Geodezji im. Kaspra Weigla Politechniki Rzeszowskiej, Rzeszów-Polańczyk-Solina, 27-19 września 2007 [www.prz.rzeszow.pl/wbiis/kg - zakładka zasoby];
- [8] Instrukcja Techniczna K-1 Mapa zasadnicza (dla map numerycznych), GIG, Warszawa 1998;
- [9] Pakuta-Kwiecińska K.: Powiatowa ankieta EGIB, GEODETA 11/2007;
- [10] PN-B-01027/2002 Rysunek budowlany - Oznaczenia graficzne stosowane w projektach zagospodarowania działki lub terenu;
- [11] PN-EN ISO 11091/2001 Rysunek budowlany - Projekty zagospodarowania terenu;
- [12] Prawo budowlane - ustawa z 7 lipca 1994 r., DzU nr 156 z/2006 r., poz. 1118;
- [13] Rozporządzenie ministra gospodarki przestrzennej i budownictwa z 21 lutego 1995 r. w sprawie rodzaju i zakresu opracowań geodezyjno-kartograficznych i czynności geodezyjnych obowiązujących w budownictwie, DzU nr 25;
- [14] Rozporządzenie ministra rozwoju regionalnego i budownictwa z 2 kwietnia 2001 r. w sprawie geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu oraz zespołów uzgadniania dokumentacji projektowej, DzU nr 38;
- [15] Wytyczne techniczne G-3.1 Pomiary i opracowania realizacyjne, strona internetowa GUGiK 2007.

REKLAMA



PENTAX W-800

System CAD w tachimetrze

PENTAX

for your precious moments

- 3.7-calowy wyświetlacz TFT
- procesor 400 MHz, 64 SDRAM
- pomiar bezlustrkowy do 270 m
- karta SD 1 GB, Compact Flash, mini USB





GEOPRYZMAT

ul. Wesola 6
05-090 Raszyn
tel. (22) 720 28 44

www.geopryzmat.com
info@geopryzmat.com

TACHIMETR SOKKIA NET05

NET05 to nowy tachimetr zmotoryzowany firmy Sokkia przeznaczony do wykonywania precyzyjnych pomiarów przemysłowych. Instrument wyznacza kąty z dokładnością 0,5". Natomiast precyzyjnie wyznacza odległości przy pomiarze z lustrem wynosi 0,8 mm + 1 ppm przy zasięgu do 3500 m, a 0,5 mm + 1 ppm przy odległości do 200 m. Pomiar bezlustrowy możliwy jest na dystansie do 40 m (1 mm + 1 ppm). Tachimetr spełnia normę pyło- i wodoszczelności IP64. Instrument wyposażono w dotykowy wyświetlacz, Bluetooth oraz system Windows CE.

ŹRÓDŁO: SOKKIA CO. LTD.

PIERWSZY SMARTGPS Z MAPĄ EUROPY

Na rynku pojawił się właśnie najnowszy model SmartGPS – N90 z dokładną mapą Polski oraz 43 krajów Europy. Urządzenie posiada menu w języku polskim, dotykowy wyświetlacz, tryb wyświetlania 2D i 3D. Wbudowany w N90 odbiornik GPS SiRF Star III zapewnia niezakłócony odbiór sygnału satelitarnego, a procesor 300 MHz na bieżąco dokonuje ewentualnych zmian wcześniej wyznaczonej trasy. Zestaw SmartGPS N90 jest wyposażony w system nawigacji Tele Atlas na płycie oraz karcie SD 4 GB, ładowarkę sieciową i wygodny uchwyt samochodowy. Jego cena wynosi około 900 zł.

ŹRÓDŁO: EVEREST CONSULTING Sp. z o.o.



LEICA SPRINTER 50

Na rynek wprowadzono niwelator kodowy Sprinter 50 dla budowlańców. Urządzenie firmy Leica Geosystems jest proste w obsłudze, zastosowano w nim precyzyjne elementy optyczne. To jedyny na rynku niwelator, który łączy w sobie funkcje instrumentu optycznego i kodowego, a zarazem dostępny jest za niską cenę. W nowym modelu uproszczono pomiar, sprowadzając go do naciśnięcia jednego przycisku, a jego dokładność to 2 mm na 1 km. Leica Sprinter 50 uzupełnia rodzinę urządzeń, którą tworzyły



do tej pory modele: Sprinter 150/150M i 250M. Mają

one rozbudowane oprogramowanie i więcej funkcji.

ŹRÓDŁO: LEICA GEOSYSTEMS

TOPCON WPROWADZA TACHIMETRY IS-1 I IS-3

Japońska firma Topcon Corporation wprowadziła do oferty nową serię tachimetrów oznaczonych symbolem IS (Imaging Station). Składa się ona z dwóch modeli IS-1 i IS-3 różniących się jedynie dokładnością pomiaru kąta, odpowiednio 1" i 3". Nowa seria instrumentów zbudowana została na bazie zmotoryzowanego tachimetru, który może pracować jako instrument jednoosobowy. Wyposażony jest bowiem w bezlustrowy dalmierz dalekiego zasięgu pozwalający na pomiar aż do 2000 m. Tachimetr posiada kolorowy, dotykowy ekran i pracuje w systemie operacyjnym Windows CE. W instrumencie zainstalowano, doskonale znane z innych modeli windowsowych tachimetrów oraz odbiorników GPS, polskojęzyczne oprogramowanie TopSurv. Ciekawym rozwiązaniem jest wprowadzenie dwóch kamer, które przekazują obraz na ekran instrumentu. Dzięki te-

mu nie tylko można sporządzić dokumentację zdjęciową mierzonych obiektów, ale również zobaczyć, jak będzie wyglądał w terenie projektowany obiekt.

Pozwoli to na optymalne rozplanowanie zarówno kolejności tyczenia punktów, jak i na uniknięcie opuszczenia jakichś punktów.

Jedną z nowości jest możliwość wykorzystania instrumentu do skanowania. Dotychczas tego typu sprzęt mierzył z szybkością 1-2 punktów na sekundę, nowy model może osiągnąć szybkość nawet 20 punktów na sekundę. Pomiar kilku czy kilkunastu tysięcy punktów, dodatkowo na podkładzie zdjęcia, nie stanowi tu żadnego problemu.

Ciekawie została rozwiązana komunikacja, która może odbywać się drogą radiową, złączem optycznym, poprzez Wi-Fi, jak również przy wykorzystaniu Bluetooth. Dostępny jest także port RS-232C oraz dużo wygodniejsze porty USB (małe i duże).

ŹRÓDŁO: TPI Sp. z o.o.



TopSURV 7.0

Firma Topcon wprowadziła na rynek najnowszą wersję oprogramowania TopSURV służącego do obsługi odbiorników GPS i tachimetrów. Wersja o symbolu 7.0 umożliwia pracę w trybie „okienkowym”. Użytkownik sam decyduje, czy menu ma być tradycyjne czy graficzne – okienkowe. W aplikacji zastosowano ulepszoną bazę danych, dodano nowe

możliwości obliczeniowe oraz opcje wykorzystywane przy pomiarach (np. przy kodowaniu), ulepszono funkcje eksportu plików w formatach DXF, DWG, DGN oraz FBK. Zgodnie z tradycją producenta oraz firmy TPI, każdy użytkownik może otrzymać aktualizację oprogramowania bez jakichkolwiek opłat. Na początku udostępniono wersję dla od-



biorników GPS, a następnie po testach ukaże się wersja przeznaczona do obsługi tachimetrów.

ŹRÓDŁO: TPI Sp. z o.o.

ZUMILAJT W KOMÓRCIE

Udostępniono wersję lokalizatora internetowego Zumi portalu onet.pl przeznaczoną dla telefonów komórkowych. Zumilajt jest bezpłatny (poza kosztami połączenia internetowego). Firma Onet liczy, że usługa znacznie poszerzy krąg odbiorców Zumi, poprawiając wyniki serwisu potrzebne do przyciągania reklamodawców. W Zumi znaleźć można obecnie ponad milion firm, głównie z branży medycznej, motoryzacyjnej, nieruchomości i budownictwa.

ŹRÓDŁO: DZIENNIK INTERNAUTÓW

BEZLUSTROWE GPT-3100N

Japońska firma Topcon Corporation wprowadza do oferty nową serię bezlustrów tachimetrów. Instrumenty GPT-3100N będą występowały w czterech klasach dokładności po-



miaru kąta 2", 3", 5" i 7". W stosunku do dotychczas produkowanych instrumentów (o symbolu GPT-3000N) nowe otrzymały pozwalający na pomiar do 350 m. Pomimo większego zasięgu pomiaru nadal moc lasera mieści się w I klasie bezpieczeństwa. Zwiększono również dokładność pomiaru bezlustrowego, która obecnie wynosi 3 mm + 2 ppm. Nowy dalmierz ma o blisko 20% mniejszy pobór prądu, co oznacza godzinę dodatkowej pracy w najbardziej „prądożernym” trybie ciągłego pomiaru odległości. W komplecie z tachimetrem znajdują się dwie baterie. Podobnie jak w instrumentach z zastępowanej serii, nowe instrumenty mają polskojęzyczne oprogramowanie, alfanumeryczną klawiaturę oraz bogate wyposażenie standardowe. Transmisja danych między komputerem a instrumentem odbywa się za pomocą tych samych formatów co dotychczas.

ŹRÓDŁO: TPI Sp. z o.o.

TRIUMPH: NOWA MARKA JAVAD GNSS

Nowa linia o nazwie Triumph zawiera: odbiorniki nawigacyjne Triumph-1 i Triumph-4X, płyty OEM wykonane na bazie technologii Triumph, sześć typów anten oraz rejestrator Victor i oprogramowanie o dźwięcznych nazwach: Giodis, Justin i Tracy. Jądem płyty Triumph jest układ scalony o wymiarach 17 x 17 mm, wykonany w technologii 0,09 mikrona, z 216 kanałami (pozwalającymi na śledzenie wszystkich typów sygnałów GNSS), z 32-bitowym procesorem w architekturze SPARC V8 i 4 MB pamięci RAM. 216 kanałów podzielono na trzy grupy, z 5- lub 10-krotną korelacją sygnałów. Triumph umożliwia odbieranie sygnałów z działających systemów nawigacji satelitarnej, takich jak GPS, GLONASS czy



WAAS, a w przyszłości z budowanych – Galileo, Beidou.

Oprogramowanie Giodis służy do prowadzenia obliczeń metodą postprocesingu, Justin – do przetwarzania danych zarejestrowanych w różnych trybach pracy (static, stop-and-go itp.) i wykonywania podstawowych prac geodezyjnych oraz zadań z zakresu GIS, Tracy (działająca na platformie Windows Mobile OS) – do kontroli odbiornika, postprocesingu, pomiarów RTK.

JP

DRUKARKA GX 2500 GESTETNERA

ATA-INT Ltd powiększyła swą ofertę o urządzenie drukujące w technologii żelowej (GelSprinter) Gestetner GX 2500. Drukarka przeznaczona jest dla odbiorców indywidualnych i małych biur. Funkcja Liquid Color zapewnia niskie koszty druku kolorowego, porównywalne do druku mono. Drukarka umożliwia wydruk do

28 dokumentów w ciągu 1 minuty, czas oczekiwania na pierwszy wydruk wynosi 6-9 s, a czas potrzebny na rozgrzanie urządzenia to mniej niż 35 s. Podstawowe parametry drukarki GX 2500: maksymalny format papieru B5/A4, gramatura papieru 60-157 g/m², rozdzielczość drukowania 3600 x 1200 dpi, 4 zasobniki z żelem (czarny – przeciętna wydajność 1500 arkuszy; C, M, Y po 1000 ark.), kaseta na 250 arkuszy, protokół sieciowy TCP/IP, język drukowania RPCS, waga 13 kg, wymiary 416 x 440 x 249 mm, pobór mocy 35W/4W. Cena w sprzedaży detalicznej wynosi około 556 zł netto.

ŹRÓDŁO: ATA-INT LTD



PODRĘCZNE KOMPUTERKI

Kontrolery w pomiarach tachymetrycznych to rzadki widok w Polsce. Wychodzimy z założenia, że są one zbędne, bo przecież sprzęt mierzący ma często rozbudowany interfejs programowy i wewnętrzną pamięć na pikiety. Ale skoro szeroko stosują go jankesi – naród praktyczny – musi mieć to logiczne wytłumaczenie.

MAREK PUDŁO

Kluczem do rozwiązania tej zagadki może okazać się sposób wykorzystania różnych technik pomiarowych w terenie. Wciąż niewielu geodetów w Polsce posługuje się równoległe instrumentami klasycznymi (tachimetrami) i satelitarnymi (odbiornikami GPS), łącząc ich wyniki w jedną spójną bazę danych. Wielkość realizowanych przedsięwzięć pomiarowych nie wymusza stosowania różnych metod pomiarowych. Zwykle wystarcza tradycyjny tachimetr i jego wewnętrzna pamięć na kilka tysięcy pikiet. A gdyby przyszło nam stawić czoła zadaniu, które wymaga większego zaangażowania sprzętowego, a dodatkowo ciągłej współpracy zespołów na poziomie współdzielenia wyników pracy? Niestety, sprawa by się mocno skomplikowała. Częste przenoszenie danych z tachimetru do kontrolera GPS mogłoby być irytujące. I choć coraz popularniejsze są bezprzewodowe formy komunikacji (Bluetooth, podczerwień, Wi-Fi), to znacznie wygodniej jest zbierać obserwacje od razu na jednej platformie, która potrafi obsługiwać oba rodzaje danych.

Rejestrator polowy to elektroniczny notatnik, który może być połączony nawet ze szkicownikiem (jeśli za-



FOT. TRIMBLE

stosujemy odpowiednie oprogramowanie). Poważną przewagą nad interfejsem w tachimetrze jest większy ekran oraz parametry samego komputera. Gdzie tachimetr nie daje sobie rady z wyświetlaniem kilkunastu warstw mapy, z której jedną stanowi podkład rastrowy, tam kontroler ma jeszcze spory zapas mocy obliczeniowej. Rozglądając się za podobnym sprzętem, należy zwrócić szczególną uwagę na parametry samej jednostki sterującej. Szybki procesor, duża pamięć RAM i niezawodny system operacyjny to podstawa bezstresowej pracy. Dobra konfiguracja sprzętu da nam w przyszłości możliwość jednoczesnego uruchomienia kilku aplikacji bez utraty płynności działania urządzenia. Windows, który zdominował tego typu sprzęt, staje się coraz bardziej stabilnym i niezawodnym systemem operacyjnym. Występuje on w rejestratorach w różnych wersjach, np. CE.NET czy Mobile 5 lub 6. Jego niezaprzeczną zaletą jest możliwość instalowania przeróżnego oprogramowania.

Na kontrolerze możemy więc mieć i TopSurva do obsługi Topconów (tachimetry i GPS), i SDR+, który współpracuje z Sokkiami, i Survey Controllera dla Trimble'a, a także dodatkowe narzędzia pomiarowo-obliczeniowe, jeśli firmowe kogoś nie zadowolają.

Zeby kontroler można było uznać za narzędzie warte swojej ceny, to oprócz wymienionych wcześniej cech, musi także posiadać różnorodne „okna na świat”, czyli porty komunikacyjne. To właśnie dzięki nim będzie można łączyć się ze starszymi tachimetrami (np. za pomocą kabla i portu szeregowego RS-232), obsługiwać odbiornik RTK przez łącze bezprzewodowe Bluetooth czy używać jako GIS-owego odbiornika satelitarnego po podłączeniu modułu GPS na karcie pamięci (np. Compact Flash). Bywają też do dyspozycji Wi-Fi czy bezprzewodowy LAN do „włączenia” kontrolera do zasobów sieciowych firmy.



KONTROLERY POŁOWE

MARKA	Itronix	Itronix	Psion	Psion	Psion
MODEL	DuoTouch II	MR-1	Workabout PRO G1 (wersja C i S)	Workabout PRO G2 (wersja C i S)	7535 G2
REJESTRACJA DANYCH					
procesor	Intel Core Duo, 1,2 GHz	Intel Core Duo, 1,2 GHz	Intel XScale, 400 MHz	Intel XScale, 520 MHz	Intel XScale, 520 MHz
pojemność pamięci wewnętrznej	80 GB	dysk 40 GB (opcja 80 GB)	64 MB flash, 128 MB RAM	128 MB flash, 128 MB RAM	64 MB flash, 128 MB RAM
karta pamięci [typ, MB]	brak danych	brak danych	CF, SD/MMC, PCMCIA	CF, SD/MMC, PCMCIA	CF, SD/MMC
porty wejścia-wyjścia	Compact Flash, RJ-11, RJ-45, 2 x USB, audio	audio, USB 2.0, replikator portów	RS-232, USB, Bluetooth	RS-232, USB, Bluetooth	RS-232, USB, Bluetooth
OPROGRAMOWANIE					
system operacyjny	Windows XP Tablet PCEdition 2005	Windows XP	Windows Mobile 2003 lub CE.NET	Windows Mobile 6 lub CE 5.0	Windows CE 5.0
aplikacje specjalistyczne firmowe	dowolne	dowolne	dowolne	dowolne	dowolne
WYŚWIETLACZ I KLAWIATURA					
rozmiar ekranu [piksele]	8,4"	1024 x 600 (5,6")	240 x 320	480 x 640	320 x 240
dotykowy/kolorowy/podświetlany	tak/tak/tak	tak/tak/tak	tak/tak/tak	tak/tak/tak	tak/tak/tak
liczba klawiszy/rodzaj klawiatury (numeryczna, alfanumeryczna, funkcyjna)	nie dotyczy/zewnętrzna przez USB	76/alfanumeryczna	52/alfanumeryczna (C), 24/numeryczna (S)	52/alfanumeryczna (C), 24/numeryczna (S)	58/alfanumeryczna lub 36/numeryczna
ZASTOSOWANIE					
tachimetr	nie	nie	tak	tak	tak
odbiornik GPS	tak	nie	tak	tak	tak
niwelator kodowy	nie	nie	tak	tak	tak
ZASILANIE					
liczba i typ baterii	Li-Ion	Li-Pol	Li-Ion lub 3 x AA	Li-Ion lub 3 x AA	Li-Ion lub 3 x AA
czas pracy [h]	brak danych	3-6	12	12	8
WAGA INSTRUMENTU [kg]	1,9	0,94	0,42-0,45	0,39-0,45	0,71
WYMIARY [mm]	270 x 184 x 42	150 x 112 x 37	222 x 92 x 31	223 x 75 x 31	260 x 102 x 63
NORMA PYŁO- I WODOSZCZELNOŚCI	IP54	IP54	IP54	IP65	IP65
TEMPERATURA PRACY [°C]	-23 do +60	-23 do +60	-10 do +50	-10 do +50	-10 do +50
WYPOSAŻENIE STANDARDOWE	kontroler	kontroler	kontroler	kontroler	kontroler
INFORMACJE DODATKOWE	wyposażenie opcjonalne: paski i pokrowce, GPS, WLAN, Bluetooth, zasilacz samochodowy	wyposażenie opcjonalne: replikator portów, WLAN, Bluetooth, zasilacz samochodowy, ładowarka do baterii	ekran antyodblaskowy, uchwyt samochodowy i stacja dokująca w opcji, możliwość podłączenia czytnika kodu kreskowego lub GPS	ekran antyodblaskowy, uchwyt samochodowy i stacja dokująca w opcji, możliwość podłączenia czytnika kodu kreskowego lub GPS	ekran antyodblaskowy, uchwyt samochodowy i stacja dokująca w opcji, wbudowany czytnik kodu kreskowego, możliwość podłączenia GPS
GWARANCJA [lata]	3	3	1	1	1
CENA NETTO ZESTAWU STANDARDOWEGO [zł]	11 900	14 600	brak danych	brak danych	brak danych
DYSTRYBUTOR	Passus Sp. z o.o.	Passus Sp. z o.o.	AXED S. J.	AXED S. J.	AXED S. J.

Do wciąż rosnącej pozycji kontrolerów przyczynia się fakt, że są one ciągle rozwijane i unowocześniane. Instrumenty te podążają jednak konstrukcyjnie w dwóch przeciwnych kierunkach. Niektóre w stronę jeszcze większego

„doinwestowania” sprzętowego. Przykładem niech będzie zapowiadany nowy model Topcon – FC-2200 – z wbudowanym aparatem cyfrowym, dającym użytkownikowi możliwość dokumentowania rzeczywistości nie na szkiecowni-

ku, a na zdjęciu cyfrowym. Inne z kolei tworzone są z myślą o maksymalnej miniaturyzacji (przykładowo stosuje się tu kilka podstawowych przycisków, a pełna obsługa odbywa się poprzez dotykowy ekran i wirtualną klawiaturę). ■



KONTROLERY POLOWE

MARKA	Psion	Sokkia	Sokkia	Topcon	Topcon
MODEL	lkon	Allegro CX	Archer	FC-200	FC-2000
REJESTRACJA DANYCH					
procesor	Intel XScale, 624 MHz	Intel XScale, 400 MHz	Intel XScale PXA270, 520 MHz	Intel, 520 MHz	Intel, 400 MHz
pojemność pamięci wewnętrznej	128 MB flash, 128 MB RAM	128 MB	64 MB	512 MB	128 MB
karta pamięci [typ, MB]	microSD	SD, 256, 512 lub 1 GB	SD lub CF, 256 lub 512	CF, SD	CF
porty wejścia-wyjścia	RS-232, USB, Bluetooth WLAN, GSM/GPRS/UMTS	2 x COM, mini USB, USB (opcja, stacja dokująca), Wi-Fi (opcja), Bluetooth	COM, mini USB, USB, Wi-Fi (opcja), Bluetooth	RS-232, 2 x USB, Bluetooth, Wi-Fi (opcja)	RS-232, USB, karta Bluetooth
OPROGRAMOWANIE					
system operacyjny	Windows Mobile 6 lub CE 5.0	Windows CE 4.2	Windows Mobile 5.0	Windows CE	Windows CE
aplikacje specjalistyczne firmowe	dowolne	Carlson Software lub SDR+	Carlson Software	TopSurv	TopSurv
WYŚWIETLACZ I KLAWIATURA					
rozmiar ekranu [piksele]		320 x 240	240 x 320	240 x 320	320 x 240
dotykowy/kolorowy/podświetlany	tak/tak/tak	tak/tak/tak	tak/tak/tak	tak/tak/tak	tak/tak/tak
liczba klawiszy/rodzaj klawiatury (numeryczna, alfanumeryczna, funkcyjna)	49/alfanumeryczna	62/alfanumeryczna + funkcyjna	7/funkcyjna	7/ funkcyjna (wirtualna alfanumeryczna)	56/alfanumeryczna
ZASTOSOWANIE					
tachimetr	tak	tak	tak	tak	tak
odbiornik GPS	tak	tak	tak	tak	tak
niwelator kodowy	tak	tak	tak	tak	tak
ZASILANIE					
liczba i typ baterii	Li-Ion	Ni-MH	Li-Ion	Li-Ion	Li-Ion
czas pracy [h]	12	12	10	15	20
WAGA INSTRUMENTU [kg]	0,45	0,80	0,48	0,72 (z bateriami)	0,80 (z bateriami)
WYMIARY [mm]	180 x 81 x 65	256 x 133 x 38	165 x 89 x 43	196 x 107 x 61	255 x 130 x 61
NORMA PYŁO- I WODOSZCZELNOŚCI	IP65	IP67	IP67	IP66	IP66
TEMPERATURA PRACY [°C]	-10 do +50	-30 do +54	-30 do +50	-20 do +50	-20 do +50
WYPOSAŻENIE STANDARDOWE	kontroler	oprogramowanie geodezyjne, kabel COM-PC, Bluetooth, ładowarka, uchwyt do statywu, uchwyt na rękę, zabezpieczenie ekranu	oprogramowanie geodezyjne, kabel USB-PC, Bluetooth, ładowarka, uchwyt do statywu, uchwyt na rękę, zabezpieczenie ekranu	zasilacz, kabel USB, pokrowiec, rysik	zasilacz, kabel USB, pokrowiec, rysik
INFORMACJE DODATKOWE	wbudowany odbiornik GPS, aparat cyfrowy 2 megapiksele z lampką błyskową i czytnik kodu kreskowego	cena z oprogramowaniem	cena z oprogramowaniem	wbudowany Bluetooth, opcjonalny moduł Wi-Fi, obsługa pendrive	brak danych
GWARANCJA [lata]	1	3	3	2	2
CENA NETTO ZESTAWU STANDARDOWEGO [zł]	brak danych	10 000	9000	8990	9200
DYSTRYBUTOR	AXED S. J.	COGIK Sp. z o.o.	COGIK Sp. z o.o.	TPI Sp. z o.o.	TPI Sp. z o.o.




LEASING

PROSTY
SPOSÓB
NA
POSIADANIE

 Trimble

SOKKIA

 Nikon

 TOPCON

THALES

 SOUTH
南方测绘

 Leica
Geosystems

NASI PRZEDSTAWICIELE

COGIK Sp. z o.o.

02-390 Warszawa, ul. Grójecka 186,
tel. 0-22 824 43 33

IMPEXGEO

05-126 Nieporęt, ul. Platanowa 1,
tel. 0-22 774 70 06, 772 40 50

TPI Sp. z o.o.

00-716 Warszawa, ul. Bartycka 22,
tel. 0-22 632 91 40
Biuro Poznań 60-577 Poznań, ul. Dąbrowskiego 136,
tel. 0-61 665 81 71
Biuro Wrocław 51-162 Wrocław, ul. Boya-Żeleńskiego 69,
tel. 0-71 325 25 15
Biuro Kraków 31-523 Kraków, ul. Kielecka 24/1,
tel. 0-12 411 01 48
Biuro Gdańsk 80-874 Gdańsk, ul. Na Stoku 53/55,
tel./fax 0-58 320 83 23
Biuro Partnerskie 35-064 Rzeszów, ul. Mickiewicza 12,
tel. 0-17 862 02 41

GEOTRONICS POLSKA Sp. z o.o.

31-216 Kraków, ul. Konecznego 10 u,
tel. 0-12 416 16 00

INSTRUMENTY GEODEZYJNE - Tadeusz Nadowski Sp. J.

43-100 Tychy, ul. Rybna 34,
tel. 0-32 227 11 56

GEMAT Przedsiębiorstwo Wielobranżowe

85-063 Bydgoszcz, ul. Zamoyckiego 2a,
tel. 0-52 321 40 82

RB-GEO - Robert Baran

96-100 Skierniewice, ul. Trzcńska 21/23,
tel. 0-46 835 90 73

CZERSKI TRADE POLSKA Ltd.

02-087 Warszawa, Al. Niepodległości 219,
tel. 0-22 825 43 65

GEMATIX Sp. z o.o.

40-084 Katowice, ul. Opolska 1,
tel. 0-32 781 51 38

MAXI GEO - Krzysztof Lewandowski

10-467 Olsztyn, ul. Sprzętowa 3,
tel. 0-89 532 00 51

IMS Polska - Innowacyjne Systemy Pomiarowe

31-444 Kraków, ul. Śliczna 34,
tel. 0-12 397 76 76, kom. 608 318131

IGI - Inżynierska Grupa Inwestycyjna - Anna Kurasiewicz

56-400 Oleśnica, Ligota Wielka 20,
tel. 0-71 398 86 93

Leica Geosystems Sp. z o.o.

04-041 Warszawa, ul. Ostrobramska 101A,
tel. 0-22 338 15 00

INS Sp. z o.o.

32-080 Zabierzów, ul. Leśna 24A,
tel. 0-12 258 31 58

PROSSPER - Paweł Chrzanowski

64-800 Chodzież, ul. Strzelecka 12,
tel. 504 164 772, fax 0-61 641 77 73



GEO
LEASING

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

www.geoleasing.pl; leasing@geoleasing.pl



GEODETA SPRZĘT

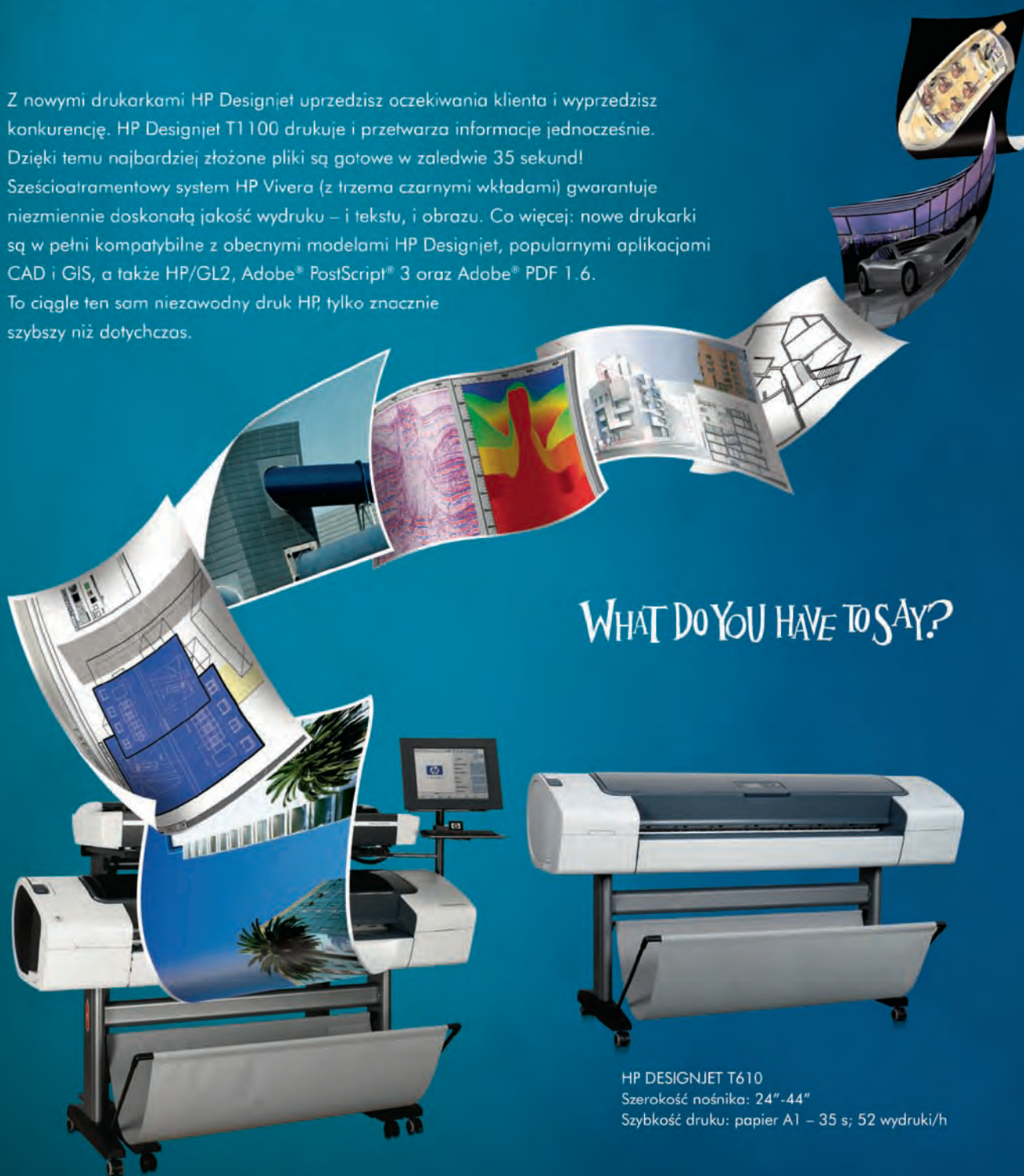
KONTROLERY POŁOWE

MARKA	Topcon	Trimble	Trimble	Trimble	Trimble
MODEL	FC-2200	TSC2	TCU	Recon	Nomad
REJESTRACJA DANYCH					
procesor	Intel, 624 MHz	Intel PXA 270 Xscale, 520 MHz	Intel, 400 MHz	Intel PXA 255 Xscale, 400 MHz	Intel Xscale, 806 MHz
pojemność pamięci wewnętrznej	2 GB	128 SDRAM, 512 Flash	64 SDRAM, 256 Flash	256 NAND Flash	128 RAM, 512 lub 1024 Flash
karta pamięci [typ, MB]	CF, SD	2 x CF, SD	CF	2 x CF	SDIO, CF (opcja)
porty wejścia-wyjścia	RS-232, 2 x USB, Bluetooth, Wi-Fi (opcja)	WLAN, Bluetooth, RS-232, USB	WLAN, Bluetooth, RS-232, USB	WLAN, Bluetooth, RS-232, USB	WLAN (opcja), Bluetooth, RS-232, USB, Audio I/O
OPROGRAMOWANIE					
system operacyjny	Windows CE	Windows Mobile 5.0	Windows CE.NET	Windows Mobile 5.0	Windows Mobile 6.0
aplikacje specjalistyczne firmowe	TopSurv	Trimble Survey Controller	Trimble Survey Controller	TerraSync, Trimble Digital Fieldbook, SP Field Surveyor (wszystkie opcja)	TerraSync (opcja)
WYŚWIETLACZ I KLAWIATURA					
rozmiar ekranu [piksele]	320 x 240	320 x 240	320 x 241	240 x 320	480 x 640
dotykowy/kolorowy/podświetlany	tak/tak/tak	tak/tak/tak	tak/tak/tak	tak/tak/tak	tak/tak/tak
liczba klawiszy/rodzaj klawiatury (numeryczna, alfanumeryczna, funkcyjna)	53/alfanumeryczna	61/alfanumeryczna	23/alfanumeryczna	10/funkcyjna	22/numeryczna
ZASTOSOWANIE					
tachimetr	tak	tak	tak	tak	tak
odbiornik GPS	tak	tak	tak	tak	tak
niwelator kodowy	tak	nie	nie	nie	nie
ZASILANIE					
liczba i typ baterii	Li-Ion, adapter na „paluszki” AA	Li-Ion	zewnętrzna z instrumentu lub z holdera	Li-Ion	Li-Ion
czas pracy [h]	8	do 30	nie dotyczy	do 32	15
WAGA INSTRUMENTU [kg]	0,800 (z bateriami)	0,95	0,4	0,49	0,56
WYMIARY [mm]	249 x 120 x 50	226 x 131 x 48	196 x 110 x 30	165 x 95 x 45	176 x 100 x 50
NORMA PYŁO- I WODOSZCZELNOŚCI	IP65	IP67	IP55	IP67	IP67
TEMPERATURA PRACY [°C]	-20 do +50	-30 do +60	-30 do +55	-30 do +60	-30 do +61
WYPOSAŻENIE STANDARDOWE	zasilacz, kabel USB, pokrowiec, rysik	moduł zasilania, ładowarka, kabel USB, CD z oprogramowaniem, pisaki	ładowarka, kabel USB, CD z oprogramowaniem, pisaki	moduł zasilania, ładowarka, kabel USB, CD z oprogramowaniem, pisaki	moduł zasilania, ładowarka, kabel USB, CD z oprogramowaniem, pisaki
INFORMACJE DODATKOWE	wbudowany aparat cyfrowy 4 megapiksele, wbudowany Bluetooth, opcjonalny moduł Wi-Fi, obsługa pendrive, wbudowany moduł GSM	brak danych	brak danych	brak danych	dostępny także z odbiornikiem GPS, aparatem fotograficznym lub czytnikiem kodów kreskowych
GWARANCJA [lata]	2	1	1	1	1
CENA NETTO ZESTAWU STANDARDOWEGO [zł]	nieustalona	brak danych	brak danych	4990	od 6390
DYSTRYBUTOR	TPI Sp. z o.o.	Impexgeo	Impexgeo	Impexgeo	Impexgeo

Nowe, jeszcze szybsze drukarki HP Designjet. To wydruk czeka na Twojego klienta.



Z nowymi drukarkami HP Designjet uprzedzisz oczekiwania klienta i wyprzedzisz konkurencję. HP Designjet T1100 drukuje i przetwarza informacje jednocześnie. Dzięki temu najbardziej złożone pliki są gotowe w zaledwie 35 sekund! Sześciotramentowy system HP Vivera (z trzema czarnymi wkładami) gwarantuje niezmiennie doskonałą jakość wydruku – i tekstu, i obrazu. Co więcej: nowe drukarki są w pełni kompatybilne z obecnymi modelami HP Designjet, popularnymi aplikacjami CAD i GIS, a także HP/GL2, Adobe® PostScript® 3 oraz Adobe® PDF 1.6. To ciągle ten sam niezawodny druk HP, tylko znacznie szybszy niż dotychczas.



WHAT DO YOU HAVE TO SAY?

HP DESIGNJET T1100 MFP
Szerokość nośnika: 24"-44"
Szybkość druku: papier A1 – 35 s; 70 wydruków/h

HP DESIGNJET T610
Szerokość nośnika: 24"-44"
Szybkość druku: papier A1 – 35 s; 52 wydruki/h

Zadzwoń: **0 801 522 622***
Kliknij: **www.hp.pl/designjet**

TECHMEX STERUJE DO I LIGI

Bielska Grupa Kapitałowa Techmex zamknęła rok 2007 przychodami w wysokości 443,8 mln złotych. To o 19% więcej niż rok wcześniej.

Zysk netto wyniósł 12,4 mln zł (6,1 mln w 2006 r.), a wskaźnik EBIDTA (suma zysku z działalności operacyjnej plus amortyzacja) – 15,3 mln zł. Przychody w sektorze GIS osiągnęły poziom 65,7 mln zł (wzrost o 20%). Stanowiły one 15% przychodów Grupy, pozostałe 85% wygenerowano w sektorze IT. Wchodząca w skład Grupy spółka Techmex S.A. zanotowała sprzedaż w wysokości 321,4 mln zł (+21,5%). Rok ubiegły charakteryzowało dalsze wzmocnienie potencjału Techmeksu w segmencie GIS. Głównymi pracami wykonywanymi w tym czasie było ukończenie projektu LUCAS (Land Use/

Land Cover Area Frame Survey) na zlecenie EUROSTAT-u (451 tys. euro), realizacja 3-letniego kontraktu na wykonanie map wektorowych ze zdjęć satelitarnych dla programu MGCP (w ramach umowy z duńską firmą COWI A/S, wartość ok. 25 mln zł), kontrola na miejscu dla ARiMR (ok. 16 mln zł). Pod koniec roku Techmex podpisał umowy z operatorami sieci komórkowych (Centertel, Orange) na dostawę rozwiązań geoinformatycznych do analizy propagacji fal radiowych (ok. 4,5 mln zł) i rozpoczął prace nad mapą akustyczną Szczecina. Na zlecenie kontrahentów zagranicznych firma wykonuje także opracowania rada-

rowe, a ostatnio również przetwarzanie zdjęć o rozdzielczości 50 cm z satelity WorldView-1.

Dwa lata temu intencją firmy było pokonanie konkurencji w Polsce. To się już stało. Dzisiaj naszym celem jest stać się liczącym graczem na rynku europejskim – mówi prezes Techmeksu Jacek Studencki. Firma jest obecnie głównym dostawcą zdjęć satelitarnych w kraju. Dostęp do danych umożliwił centrum satelitarne SCOR S.A. w Komorowie, w którym spółka posiada swoje udziały. W zasobach Techmeksu znajdują już zdjęcia obejmujące 2/3 obszaru Polski, a ich masową dystrybucję umożliwia platforma internetowa Geoserwer.pl. Spółka planuje, że do końca 2008 r. zdjęciami będzie już pokryty cały kraj.

NOTOWANIA GIEŁDOWE

Co miesiąc będziemy podawać notowania akcji na warszawskiej giełdzie wybranych spółek związanych z tworzeniem systemów informacji przestrzennej, geoinformacją, dostawą danych przestrzennych itp. Z tych prezentowanych poniżej profil

stanowi tylko część przychodów. Niemniej warto śledzić notowania i trendy panujące na tym wznoszącym się rynku.

- **MCI MANAGEMENT SA** Fundusz inwestycyjny, w skład którego wchodzi spółki informatyczne i internetowe (m.in.: ABC Data, portal finansowy

nowacyjne spółki działające w sektorach: internet, telefonia mobilna, e-commerce, IT.

- **Polskie Przedsiębiorstwo Wydawnictw Kartograficznych im. E. Romera SA**

Jest liderem na rynku wydawnictw kartograficznych od ponad 50 lat, specjalizuje się w wysokiej jakości drukowanych atlasach samochodowych, mapach składanych i planach miast. Działalność wydawniczą prowadzi pod markami Copernicus i PPWK. Największa część przychodów pochodzi ze sprzedaży atlasów samochodowych oraz planów i atlasów miast. W ofercie spółka posiada aplikacje cyfrowe i nawigacyjne w technologii GIS.

- **SYGNITY SA**

Powstała przez połączenie firm ComputerLand i Emax. Obecnie Grupę tworzy kilkanaście spółek. Do najważniejszych należą m.in.: Aram, ComputerLand Serwis, GEOMAR, KPG, WINUEL. Działa w branży IT, swoją działalność koncentruje na kluczowych sektorach gospodarki: banko-

wo-finansowym, energetycznym, przemysłowym, telekomunikacyjnym, administracji publicznej oraz opieki zdrowotnej.

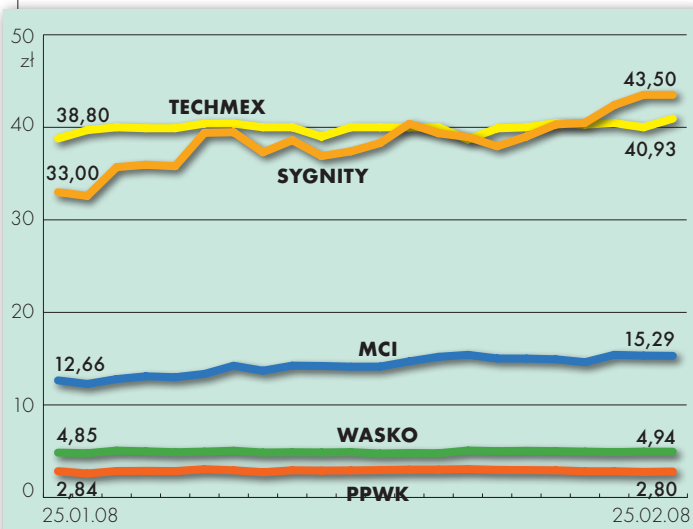
- **TECHMEX SA**

W skład Grupy Kapitałowej Techmex wchodzi: jednostka dominująca Techmex S.A. oraz dwie spółki zależne – SCOR SA oraz Leasing 3000 Sp. z o.o. Działa w branży IT. Głównym kierunkiem rozwoju firmy są obecnie systemy informacji przestrzennej GIS. Satelitarne Centrum Operacji Regionalnych (SCOR) jest licencjonowanym operatorem amerykańskiego satelity Ikonos.

- **WASKO SA**

Powstała w wyniku konsolidacji firm WASKO SA i notowanej wcześniej na giełdzie spółki HOGA.PL. Jest jedną z największych polskich firm teleinformatycznych. Dostarcza rozwiązania informatyczne i telekomunikacyjne dla średnich i dużych odbiorców. Jest m.in. liderem konsorcjum realizującego projekt ASG-EUPOS.

Oprac. AW



PPWK S.A. w pełni odpowiada firmie tego typu, dla pozostałych działalność w sektorze „geoprzestrzennym”

Bankier.pl, FinSkog, Navexpert). Specjalizuje się w inwestycjach w regionie Europy Centralnej i Wschodniej w in-

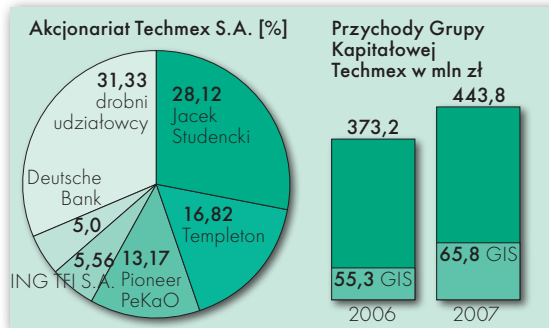
EUROPEJSKIEJ

Jednym z priorytetów firmy w ostatnich dwóch latach stało się zbudowanie własnej kadry wysoko wykwalifikowanych pracowników. Główny ośrodek produkcyjny Techmeksu znajduje się w Bielsku-Białej. Pracuje w nim prawie 100 osób (w tym wiele z uprawnieniami geodezyjnymi i certyfikatami PRINCE2), które realizują m.in. projekt MGCP. Zgodnie z planami spółki, w 2008 roku zatrudnienie w dziale GIS wzrośnie do ponad 200 osób.

Do umacniania pozycji rynkowej w dziedzinie GIS i inwestowania w tym segmencie posłużą środki uzyskane ostatnio ze sprzedaży udziałów w spółce Karen Notebook S.A. zajmującej się sprzedażą komputerów (ok. 60 mln zł). Na inwestycji w Karen Notebook spółka Techmex w okresie pięciu lat zarobiła 32 mln zł.

Według Jacka Studenckiego w bieżącym roku przychody firmy powinny być na podobnym poziomie jak w 2007 roku, natomiast udział sektora GIS zwiększy się z obecnych 15% do 40%, co dałoby wartość ponad 160 mln zł. Jak podkreśla szef Techmeksu, dominującą ich część będą jednak stanowiły projekty realizowane za granicą lub na zamówienie zagranicznych kontrahentów. Tylko ok. 15% wartości zamówień ma pochodzić z rynku krajowego. Natomiast pozostałe 60% przychodów firmy przyniesie głównie działalność sieci ACSerwis wykonującej usługi w zakresie serwisu sprzętu komputerowego (notebooków).

Kierunek rozwoju firmy w najbliższych latach wskazuje m.in. umowa podpisana w styczniu br. z amerykańską Airborne 1 Corporation z El Segundo w Kalifornii, w ramach której bielska spółka uzyskała dostęp do technologii skanowania laserowego LiDAR oraz klientów z Europy i Afryki. Od wiosny tego roku firma będzie dysponowała lotniczym skanerem LiDAR o centymetrowej rozdzielczości. Z kolei w zakresie wykorzystania zobrazowań satelitarnych spółka liczy m.in. na zamówienia z Turcji (po tym jak wdrożyła tam system identyfikacji działek rolnych), Ukrainy i Zjednoczonych Emiratów Arabskich (planowane



jest znaczne rozbudowanie dotychczasowego zamówienia).

Potwierdzeniem ofensywy Techmeksu jest m.in. rozszerzenie posiadanych przez nią certyfikatów dla Systemu Zarządzania Jakością ISO 9001:2001 o technologie GIS i usługi serwisowe. Obejmują one obecnie także zakup i sprzedaż zaawansowanych technologii teleinformatycznych, sprzętu i oprogramowania, działania w zakresie fotogrametrii, teledetekcji i usług geoinformatycznych oraz usługi serwisowe sprzętu komputerowego i outsourcing IT.

W ciągu ostatniego roku wartość akcji Techmeksu na warszawskiej giełdzie wzrosła o 78%.

JERZY PRZYWARA

TPI INWESTUJE W ROLNICTWO PRECYZYJNE

Firma TPI rozszerzyła swoją działalność w zakresie rolnictwa precyzyjnego. Będzie ją prowadzić, opierając się na wyspecjalizowanej firmie będącej prawnym następcą przedsiębiorstwa działającego pod marką Agrisystem.pl (największa polska firma wyspecjalizowana w dziedzinie rolnictwa precyzyjnego). Zmieni ona nazwę na TPI Agrisystem Sp. z o.o., a jej siedzibą będą Pyrzyce (woj. zachodniopomorskie). Dotychczas działania TPI skupiały się na dostarczaniu technologii pomiarowych na rynek geodezyjny, budowlany i drogowy. Rolnictwo precyzyjne stanowi nowy obszar działalności charakteryzujący się - zdaniem firmy - ogromnym potencjałem wzrostu. Stanowisko prezesa zarządu TPI Agrisystem Sp. z o.o. objął Zbigniew Krajczewski (dotychczasowy właściciel Agrisystem.pl).

ŹRÓDŁO: TPI Sp. z o.o.

KRÓTKO

● Spółka **Aerials Express LLC**, dostawca wysokorozdzielczych zdjęć lotniczych w Ameryce Płn., wybrała firmę **WeoGeo** do sprzedaży i dystrybucji ponad 16 tys. cyfrowych zdjęć lotniczych; zdjęcia mają się znaleźć w nowo uruchomionym sklepie internetowym **WeoGeo**, oferującym także mapy wektorowe i rastrowe. **Aerials Express** udostępni ze swych zasobów obrazy obejmujące obszar 1,3 mln km², w tym 120 najważniejszych miast USA.

● **Hexagon** zawarł umowę dotyczącą przejęcia dwóch kolejnych amerykańskich firm: **Surveyors Service Company** i **Haselbach Surveying Instruments**; obie zajmują się dystrybucją i serwisem sprzętu geodezyjnego; **Surveyors Service Company** ma siedzibę koło Los Angeles, a **Haselbach Surveying Instruments** w San Francisco; zatrudniają około 50 osób.

● Do zarządu **Trimble'a** od 1 marca dołączyła **Merit E. Janow**, ekspert w dziedzinie prawa i polityki gospodarczej, mająca doświadczenie biznesowe na rynku azjatyckim; **Merit E. Janow** była przez ostatnie 13 lat profesorem w amerykańskich uczelniach: **Columbia University's School of International and Public Affairs** oraz **Columbia Law School**.

● Japońska **Fair Trade Commission** zaprobowała 5 lutego br. połączenie dwóch japońskich producentów sprzętu pomiarowego - **Topcon Corp.** i **Sokkia Co. Ltd.**; w ramach przejęcia **Topcon** zakupił ponad 32 mln akcji **Sokkii** (94% udziałów) za około 194 mln dolarów; **Topcon** będzie odpowiedzialny za systemy GPS i kontroli maszyn, sprzedaż tachimetrów i innego sprzętu geodezyjnego (z wyjątkiem niezmotoryzowanych tachimetrów w Japonii) natomiast część należąca do **Sokkii** zajmie się rozwojem i tworzeniem tachimetrów i innych instrumentów geodezyjnych; obie firmy posiadają biura m.in. w USA, Kanadzie, Chinach, Korei, Ameryce Środkowej i Południowej, Europie i na Bliskim Wschodzie; kierownictwo oddziałów europejskich ma swą siedzibę w Holandii; podczas pierwszego walnego zgromadzenia udziałowców połączonych firm zapadnie decyzja o zmianie nazwy na **Sokkia-Topcon**.

● Budżet Amerykańskiej Służby Geologicznej **USGS** na 2009 rok zaplanowano na 968,5 mln dolarów i będzie niższy od tegorocznego o 38 mln; o 34,9 mln dolarów wzrosną nakłady na cele priorytetowe, o 15 mln zwiększą się koszty stałe, natomiast o 87,8 mln zredukowane zostaną wydatki na mniej ważne zadania; w budżecie **USGS** 62,6 mln przeznaczono na teledetekcję, uwzględniając w tym 2-milionowy wzrost nakładów, wynikający z realizacji **National Land Imaging Program**; analizy geograficzne i monitoring pochłonią łącznie 10,5 mln dolarów, a realizacja **National Geospatial Program** - 69,6 mln.

WARMIŃSKO-MAZURSKI LIDER INNOWACJI 2007

Uroczystość rozstrzygnięcia II edycji konkursu „Warmińsko-Mazurski Lider Innowacji roku 2007” odbyła się (20 lutego) w Sali Kopernikańskiej olsztyńskiego zamku. Inicjatorem oraz organizatorem tego przedsięwzięcia jest Warmińsko-Mazurska Agencja Rozwoju Regionalnego w Olsztynie. Celem konkursu jest wyróżnienie i promocja dobrych praktyk w zakresie innowacyjności w województwie warmińsko-mazurskim. W konkursie mogą uczestniczyć nowoczesne i dynamicznie rozwijające się firmy, które wykazały się nowatorską działalnością w ciągu ostatnich 3 lat. W tym roku kapituła konkursu doceniła nie tylko firmy produkcyjne, ale także



branżę geoinformatyczną. Wyróżnienie w konkursie przyznano m.in. Okręgowemu Przedsiębiorstwu Geodezyjno-Kartograficznemu OPEGIEKA z Elbląga za wdrażanie rozwiązań dla administracji publicznej. Tym samym już po raz kolejny OPEGIEKA zostało nagrodzone za swoje nowatorskie rozwiązania i usługi w zakresie systemów wspomagających zarządzanie administracją rządową i samorządową. Nagrody oraz wyróżnienia w konkursie wręczyli: marszałek województwa warmińsko-mazurskiego Jacek Protas oraz prezes Warmińsko-Mazurskiej Agencji Rozwoju Regionalnego Bożena Cebulka. ŹRÓDŁO: OPEGIEKA ELBLĄG

OBSŁUGA INWESTYCJI PRZEZ INTERNET

Wydziale Geodezji oraz Biurowo Planowania Przestrzennego Urzędu Miasta Krakowa uruchomiono narzędzie informatyczne pozwalające inwestorom na składanie wybranych wniosków przez internet. W Wydziale Geodezji można składać wnioski o udostępnienie poświadczonych kopii mapy zasadniczej, a także o wydawanie wyrysów i wypisów z operatu ewidencyjnego oraz kopii z map ewidencyjnych. W przypadku Biura Planowania Przestrzennego przez internet będzie można składać wnioski o wydawanie wypisów i wyrysów z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego oraz studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego. Inwestorzy będą mogli także pozyskać informację o przeznaczeniu danej działki w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego lub w studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego. Wnioski składa się przez internet na

stronie urzędu, a potem należy oczekiwać na zwrotny e-mail z informacją o miejscu i czasie odbioru dokumentów przez inwestora. Narzędzie wykonała firma Comarch S.A. Wstępną część prac zrealizowała Małopolska Szkoła Administracji Publicznej Akademii Ekonomicznej w Krakowie (MSAP AE). Cały projekt wykonany został bezpłatnie na podstawie porozumienia między urzędem miasta Krakowa, MSAP AE i Comarch S.A. ŹRÓDŁO: URZĄD MIASTA KRAKOWA



STOWARZYSZENIE NA RZECZ ROZWOJU SPOŁECZEŃSTWA INFORMACYJNEGO

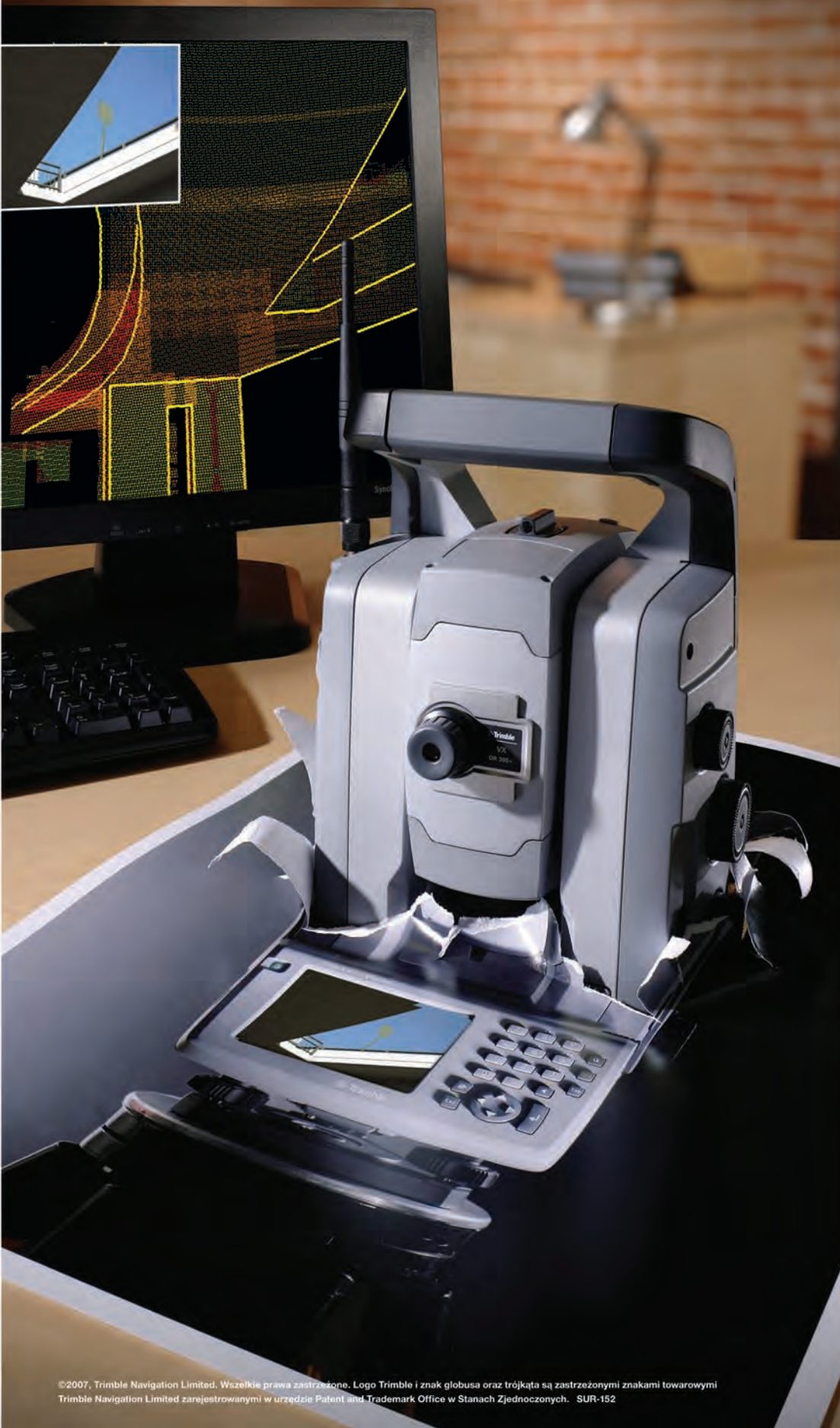
27 mazowieckich gmin założyło Mazowieckie Stowarzyszenie Gmin na rzecz Rozwoju Społeczeństwa Informatycznego. Zgromadzenie założycielskie Stowarzyszenia odbyło się 8 lutego w Sochaczewie. Stowarzyszenie skupia 27 samorządów regionu, uczestniczących w roku 2007 w projekcie SIRMA (Sieć dla Innowacyjnego e-Rozwoju Mazowsza). Samorządy chcą współuczestniczyć w dwóch dużych projektach finansowanych z funduszy europejskich: szkoleniowym „SIRMA+” oraz inwestycyjnym – budowie regionalnej platformy dla e-administracji. Celem projektu „Rozwój elektronicznej administracji w samorządach województwa mazowieckiego wspomagającej niwelowanie dwudzielności potencjału województwa” jest opracowanie standardowego oprogramowania typu e-urząd, w tym także różnych aplikacji wspierających np.: zarządzanie gminami, szkołami, czy zaimplementowanie elektronicznego obiegu dokumentów. Dysponentem tego projektu jest geodeta województwa mazowieckiego. Całkowity koszt jego realizacji wyniesie ok. 60 mln zł, z czego 85% wydatków pokryją środki ERDF. Samorządy poniosą więc tylko ok. 15% kosztów łącznie. ŹRÓDŁO: SIRMA

AGH: NAJLEPSZE PRACE MAGISTERSKIE WGGIIS 2007

W styczniu 2008 roku zakończył się 1. etap IX edycji konkursu „Diamenty AGH” na najlepszą pracę magisterską Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie. Każdy wydział musiał wybrać dwie najlepsze prace magisterskie. Wydział Geodezji Górniczej i Inżynierii Środowiska wskazał: ●Automatyzację pomiarów na obrazach cyfrowych pola testowego AGH do kalibracji kamer bliskiego zasięgu (autor: Jakub Kolecki, promotor: dr inż. Regina Tokarczyk); ●Analizę porównawczą modelu danych GML z modelem danych GIS/CAD (autor: Jakub Grygierzec, promotor: dr inż. Artur Krawczyk). Konkurs „Diamenty AGH” jest organizowany od 1998 roku przez Studenckie Towarzystwo Naukowe.

ARTUR KRAWCZYK

Jeden instrument.
Trzy wymiary.
Do codziennego użytku.



Trimble® VX™ Spatial Station

Od pomiarów katastralnych, przez pomiary punktów geodezyjnych i pomiary powykonawcze, po pomiary objętości, Trimble VX Spatial Station to urządzenie do pomiarów geodezyjnych i obrazowania przestrzennego, które pracuje dla Ciebie.

Zaprojektowane tak, by rejestrować wszystko, od indywidualnych współrzędnych po kompletne skany 3D całych lokalizacji. Jeden Trimble VX oferuje zintegrowane rozwiązanie dla wielu zróżnicowanych potrzeb w zakresie gromadzenia danych. Dzięki precyzji i wszechstronności Trimble VX geodeci mogą teraz osiągnąć więcej każdego dnia.

Technologia Trimble VISION™

W terenie i w biurze, integracja technologii optycznych, obrazowania i skanowania 3D optymalizuje przepływy pracy i redukuje ilość koniecznych poprawek.

Napędy serwo MagDrive™

Duża szybkość i bardzo dokładne sterowanie zapewniają dokładne pozycjonowanie i większą efektywność.

Pomiary Trimble RealWorks™

Trimble RealWorks umożliwia użytkownikom przechwytywanie, odczytywanie i analizowanie danych z wielu różnych aplikacji geodezyjnych i obrazowania przestrzennego.

**Aby uzyskać więcej informacji,
odwiedź nas**

www.trimble.com/everyday



SKLEPY



CZERSKI TRADE POLSKA Ltd

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

GEMAT - wszystko dla geodezji

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

GEOMATIX Sp. z o.o.

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

OPGK Sp. z o.o. w Olsztynie

Artykuły geodezyjne i kreślarskie
10-117 **OLSZTYN**,
ul. 1 Maja 13
tel. (0 89) 527-49-28
faks (0 89) 527-49-19



„NADOWSKI”

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



COGiK Sp. z o.o.

Wylączny przedstawiciel
firmy Sokkia
02-390 **WARSZAWA**
ul. Grójecka 186 (III p.)
tel. (0 22) 824-43-33

GEOLINE - sprzęt geodezyjny

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

Geozet s.j. -

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

PH Meraserw

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

GEOSERV Sp. z o.o. -

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



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

PLOTERY, sprzedaż i serwis, ksero A0.

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

WWW.SKLEP.GEODEZJA.PL

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

GEOTRONICS POLSKA Sp. z o.o.

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



Leica Geosystems Sp. z o.o.

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

SPECTRA SYSTEM Sp. z o.o.

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



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



GEOSERWER.PL - SKLEP INTERNETOWY

Wysokorozdzielcze zobrazowania
i ortofotomapy satelitarne. Techmex S.A.
Zapraszamy: www.geoserwer.pl
tel. (0 33) 813-00-58

Geodezja Lublin

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



BALKAM Sp. z o.o.

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

SERWISY



CENTRUM SERWISOWE

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

COGiK Sp. z o.o.

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

PUH GEOBAN K. Z. Baniak

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

BIMEX - serwis sprzętu

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

GEOPRYZMAT Serwis gwarancyjny

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

Geras Autoryzowany serwis instru-

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

Serwis sprzętu geodezyjnego

PUH „Geoserv” Sp. z o.o.

01-122 **WARSZAWA**
ul. Sierpińskiego 5,
tel. (0 22) 822-20-65



MGR INŻ. ZBIGNIEW CZERSKI

Naprawa Przyrządów Optycznych

Autoryzowany serwis Leica Geosystems
AG (gwarancyjny i pogwarancyjny)
02-087 **WARSZAWA**
al. Niepodległości 219
tel. (0 22) 825-43-65
faks (0 22) 825-06-04

OPGK WROCŁAW Sp. z o.o.

Serwis sprzętu geodezyjnego
53-125 **WROCŁAW**
al. Kasztanowa 18/20
tel. (0 71) 373-23-38 w. 345
faks (0 71) 373-26-68

PPGK S.A. Pracownia konserwacji

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



Autoryzowane centrum serwisowe

Leica Geosystems
Serwis Elta, Trimble 3300 3600 DiNi
Geodezja Tadeusz Nadowski
43-100 **TYCHY**, ul. Rybna 34
tel. (0 32) 227-11-56

TPI Sp. z o.o.

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

Serwis Instrumentów

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

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

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

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

INSTYTUCJE

Główny Urząd Geodezji
i Kartografii, www.gugik.gov.pl
00-926 Warszawa, ul. Wspólna 2
● **główny geodeta kraju** -
Wiesław Potrapeluk
tel. (0 22) 661-80-18
gugik@gugik.gov.pl

● **wiceprezes** - Adam Iwaniak
tel. (0 22) 661-82-66
wiceprezes@gugik.gov.pl
● **Departament generalny** -
Teresa Kaczmarek,
tel. (0 22) 661-84-32

● **Departament Geodezji,**
Kartografii i SIG
dyrektor Jerzy Zieliński
tel. (0 22) 661-80-27

● **Departament Informacji**
o Nieruchomościach
dyrektor Arleta Grzesik
tel. (0 22) 661-81-18

● **Departament Informatyzacji**
i Rozwoju PZGiK
dyrektor Aneta Bielecka-Laskownicka
tel. (0 22) 661-81-17

● **Departament Nadzoru, Kontroli**
i Organizacji SGiK
dyrektor Adolf Jankowski
tel. (0 22) 661-84-02

● **Departament Spraw Obronnych**
i Ochrony Informacji Niejawnych
dyrektor Szczepan Majewski
tel. (0 22) 661-82-38

● **Departament Prawno-Legislacyjny**
dyrektor Marian E. Nikel
tel. (0 22) 661-84-04

● **Biuro Współpracy Zagranicznej**
Dominik Kopczewski
tel. (0 22) 661-84-53

● **Biuro Informacji Publicznej**
oraz Komunikacji Medialnej
Monika Misztal, tel. (0 22) 661-81-16

Centralny Ośrodek Dokumentacji
Geodezyjnej i Kartograficznej
01-102 Warszawa, ul. J. Olbrachta 94

● **p.o. dyrektora** - Jacek Piłat
tel. (0 22) 532-25-02

● **Dział Informacji i Obsługi**
Udostępniania Zasobu
tel. (0 22) 532-25-41

● **Składnica Materiałów**
Geodezyjnych (Lesznowlata) -
tel. (0 22) 757-93-76

Ministerstwo Spraw
Wewnętrznych i Administracji,
www.mswia.gov.pl
02-591 Warszawa,
ul. Batorego 5

● **sekretarz stanu** Tomasz Siemioniak
tel. (0 22) 601-45-16

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

Ministerstwo Rolnictwa
i Rozwoju Wsi
00-930 Warszawa, ul. Wspólna 30
www.bip.minrol.gov.pl

● **Departament Gospodarki Ziemią**
zastępca dyrektora Jerzy Kozłowski
tel. (0 22) 623-13-41

● **Wydział Geodezji**
i Klasyfikacji Gruntów
naczelnik - vacat
tel. (0 22) 623-13-41

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

WINGiK

● **Dolnośląski** -
Zofia Wysocka-Puchala
pl. Powst. Warszawy 1
50-951 Wrocław
tel. (0 71) 340-60-12

● **Kujawsko-Pomorski** -
Karol Bogaczyk, ul. Konarskiego 1-3
85-950 Bydgoszcz
tel. (0 52) 349-77-50
faks (0 52) 349-77-52

● **Lubelski** - Stanisław Kochański
ul. Spokojna 4, 20-914 Lublin
tel. (0 81) 742-43-74
skochan@lublin.uw.gov.pl

● **Lubuski** - Piotr Slezion
ul. Jagiellończyka 8
66-400 Gorzów Wielkopolski
tel./faks (0 95) 711-53-60

● **Łódzki** - Mirosław Szelerski
ul. Tuwima 28, 90-002 Łódź
tel. (0 42) 664-18-65, 6

● **Małopolski** - Stanisław Marczyk
ul. Przy Moście 1, 31-508 Kraków
tel./faks (0 12) 392-18-91
smar@malopolska.uw.gov.pl

● **Mazowiecki** - Aneta Konieczna
plac Bankowy 3/5
00-950 Warszawa
tel. (0 22) 695-60-98

● **Opolski** - Marek Świetlik
ul. Piastowska 14, 45-082 Opole
tel. (0 77) 452-49-00
faks (0 77) 441-52-73

● **Podkarpacki** -
Edward Koprowicz
ul. Grunwaldzka 15, 35-959 Rzeszów
tel. (0 17) 867-19-19
faks (0 17) 867-19-68

● **Podlaski** - Janusz Zaniewski
ul. Mickiewicza 3, 15-213 Białystok
tel. (0 85) 743-93-52
faks (0 85) 743-94-85

● **Pomorski** - Romuald Nowak
ul. Okopowa 21/27, 80-810 Gdańsk
tel. (0 58) 307-75-08
faks (0 58) 305-89-67

● **Śląski** - Małgorzata Kosin
ul. Jagiellońska 25, 40-032 Katowice
tel. (0 32) 207-74-17
faks (0 32) 207-75-11

● **Świętokrzyski** -
Elżbieta Grzędzicka
al. IX Wieków Kielce 3, 25-516 Kielce,
tel. (0 41) 342-15-75
faks (0 41) 342-13-21

● **Warmińsko-Mazurski** -
Stanisław Waldemar Kowalski
al. Marszałka J. Piłsudskiego 7/9
10-575 Olsztyn
tel. (0 89) 523-25-61

● **Wielkopolski** - Lidia Danielska
al. Niepodległości 16/18
61-713 Poznań
tel. (0 61) 854-16-94
faks (0 61) 854-17-19
wingik@poznan.uw.gov.pl

● **Zachodniopomorski** -
Regina Zagata
ul. Wały Chrobrego 4
70-502 Szczecin
tel. (0 91) 430-36-11
faks (0 91) 434-53-62

ORGANIZACJE

Geodezyjna Izba Gospodarcza
00-043 Warszawa
ul. Czackiego 3/5, p. 207
tel. (0 22) 827-38-43
www.gig.org.pl

Klub ODGiK przy ZG SGP
00-043 Warszawa
ul. Czackiego 3/5
tel. (0 22) 826-87-51
(0 43) 827-59-81
www.klub-odgik.org.pl

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

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

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

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

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

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

Stowarzyszenie Geodetów
Powiatu Wołomińskiego
05-200 Wołomin
ul. Legionów 11
tel./faks (0 22) 776-19-28

GIS. Obszary zastosowań

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

● 00-650 42,00 zł



Uprawnienia zawodowe w geodezji i kartografii

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

● 00-570 79,00 zł



Geodezja wyższa i astronomia geodezyjna cz. I

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

● 00-640 16,00 zł



GIS Teoria i praktyka

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

● 00-560 89,00 zł



Wykonawstwo geodezyjne

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

● 00-630 89,00 zł



Lotnicze i satelitarne obrazowanie Ziemi

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

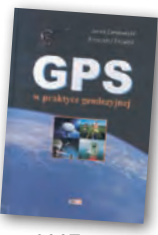
● 00-530 50,00 zł



GPS w praktyce geodezyjnej

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

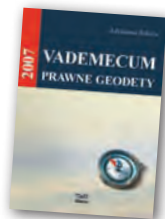
● 00-610 79,00 zł



Vademecum Prawne Geodety 2007

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

● 00-540 120,00 zł



Podstawy obliczeń geodezyjnych

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

● 00-620 25,00 zł



Podziały nieruchomości - komentarz

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

● 00-410 89,00 zł



Geodezja fizyczna i grawimetria geodezyjna.

Teoria i praktyka

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

● 00-600 32,00 zł



Systemy satelitarne GPS, Galileo i inne

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

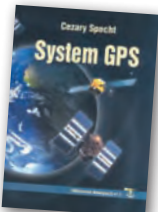
● 00-520 39,90 zł



System GPS

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

● 00-590 45,00 zł



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

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

● 00-510 35,00 zł



W SKLEPIE WYSYŁKOWYM GEODETY!

NOWOŚCI I OFERTY SPECJALNE W SKLEPIE GEODETY!

Niwelator kodowy Sokkia SDL50M

błąd średni podwójnej niwelacji na łaty fibreglasowe - 1,5 mm, błąd średni podwójnej niwelacji odczyt optyczny - 2,0 mm,



zasięg pomiaru odległości - 1,6-100 m, powiększenie lunety - 28x, pamięć - 2000 pomiarów, język menu - polski, oprogramowanie - pomiar cięgów niwelacyjnych, tyczenie, pomiar wysokości stropu, kompensator - magnetyczny (15'), wodoszczelność IPX4, bateria i czas pracy - BDC46A (7 h), waga - 7,5 kg, gwarancja - 36 miesięcy.

W ZESTAWIE ALUMINIOWY STATYW I 4-METROWA ŁATA KODOWA GRATIS

● 23-100.....6222,00 zł

Niwelator automatyczny CST/berger SAL 24N

2 mm/1 km, prod. amerykańskiej, pow. 24x, waga 1,8 kg, blokada kompensatora, podział gradowy koła poziomego, gwarancja 24 miesiące



● 07-0431037,00 zł

Niwelator automatyczny Profile AL-26

1,5 mm/1 km, prod. amerykańskiej, pow. 26x, waga 1,7 kg, magnetyczny system tłumienia drgań, gwarancja 36 miesięcy,

W ZESTAWIE STATYW Z GŁOWICĄ PŁASKĄ

LUB SFERYCZNA, 5-METROWA ŁATA ALUMINIOWA

● 22-0131281,00 zł



Niwelator automatyczny Topcon AT-G6GL

2 mm/1 km, prod. chińskiej, pow. 24x, waga 1,6 kg, wodoszczelność IPX7, magnetyczny system tłumienia drgań, gwarancja 36 miesięcy,

W ZESTAWIE STATYW TOPCON TP-100/TP-100D, ŁATA 5-METROWA

● 11-2032131,34 zł



Niwelator automatyczny South NL-22

2 mm/1 km, prod. chińskiej, pow. 22x, system antywstrząsowy, gwarancja 12 miesięcy

● 25-010719,80 zł



Niwelator automatyczny Pentax AP-120

2,5 mm/1 km, prod. japońskiej, pow. 20x, waga 1,3 kg, wodoszczelność IPX4, gwarancja 36 miesięcy,

W ZESTAWIE STATYW Z GŁOWICĄ PŁASKĄ LUB SFERYCZNA, 5-METROWA ŁATA ALUMINIOWA

● 22-0141281,00 zł



Niwelator automatyczny Sokkia C 410

2,5 mm/1 km, prod. chińskiej, pow. 20x, waga 1,0 kg, magnetyczny system tłumienia drgań, koło poziome z podziałem gradowym, gwarancja 24 miesiące,

W ZESTAWIE ALUMINIOWY STATYW, 5-METROWA ŁATA Z LIBELKĄ TRANSPORT GRATIS!

● 23-0101464,00 zł



Niwelator automatyczny Sokkia C 330

2 mm/1 km, prod. chińskiej, pow. 22x, waga 1,8 kg, magnetyczny system tłumienia drgań, wodoszczelność IPX4, gwarancja 24 miesiące,

● 23-0111329,80 zł



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

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

Uwaga: Podane ceny zawierają podatek VAT

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

ZAMÓWIENIE

Dane zamawiającego:

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

Adres do faktury:.....

Adres dostawy:.....

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

Imię i nazwisko osoby zamawiającej:.....

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

ZAMAWIANE PRODUKTY:

Nr katalogowy	Nazwa towaru	Liczba sztuk

pieczętka i podpis



PRENUMERATA TRADYCYJNA

Cena prenumeraty miesięcznika **GEODETA** na rok 2008:

- **Roczna - 229,32 zł**, w tym 7% VAT.
 - **Roczna studencka/uczniowska - 141,24 zł**, w tym 7% VAT.
- Warunkiem uzyskania zniżki jest przesłanie do redakcji kserokopii ważnej legitymacji studenckiej (tylko studia na wydziałach geodezji lub geografii) lub uczniowskiej (tylko szkoły geodezyjne).
- **Pojedynczego egzemplarza - 19,11 zł**, w tym 7% VAT.
 - **Roczna zagraniczna - 458,64 zł**, w tym 7% VAT.

W każdym przypadku prenumerata obejmuje koszty wysyłki. Warunkiem realizacji zamówienia jest otrzymanie przez redakcję potwierdzenia z banku o dokonaniu wpłaty na konto: 04 1240 5989 1111 0000 4765 7759.

Po upływie okresu prenumeraty automatycznie wystawiamy kolejną fakturę, w związku z czym o informację na temat ewentualnej rezygnacji prosimy przed upływem tego okresu. Egzemplarze archiwalne można zamawiać do wyczerpania nakładu. Realizujemy zamówienia telefoniczne i internetowe: tel. (0 22) 646-87-44, e-mail: prenumerata@geoforum.pl

GEODETA jest również dostępny na terenie kraju:

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

PRENUMERATA ELEKTRONICZNA

Miesięcznik **GEODETA** dostępny jest w wersji cyfrowej. Numer **GEODETY** z grudnia 2006 r. udostępniamy w wersji cyfrowej bezpłatnie (informację na www.geoforum.pl w zakładce **PRENUMERATA**).

Zakup pojedynczych egzemplarzy **GEODETY**, zamówienia prenumeraty i płatności można dokonać, wchodząc na naszą stronę www.geoforum.pl (zakładka **PRENUMERATA**). Po otrzymaniu wpłaty uruchomiona zostanie prenumerata i otrzymacie Państwo e-mail z linkami do pobrania zamówionych magazynów (za dystrybucję wydań elektronicznych odpowiedzialna jest firma NetPress).

Cena prenumeraty miesięcznika **GEODETA** w wersji cyfrowej:

- **Roczna - 172,80 zł**, w tym 22% VAT.
- **Półroczna - 86,40 zł**, w tym 22% VAT.
- **Pojedynczego egzemplarza - 15,62 zł**, w tym 22% VAT.

W KRAJU

MARZEC

● (10.03) WARSZAWA

Zebranie otwarte Katedry Kartografii Uniwersytetu Warszawskiego pod hasłem „Postacie i wydarzenia ostatniego półwiecza kartografii polskiej” (mgr Jerzy Ostrowski)
→ dr Jerzy Siwek, tel. (0 22) 552-06-70
jrswiek@uw.edu.pl

● (10-14.03) RZESZÓW, WARSZAWA, GDAŃSK, ŁÓDŹ, LEGNICA

Trimble Express 2008 „ASG-EUPOS” - bezpłatne warsztaty o budowanej w Polsce sieci stacji referencyjnych ASG-EUPOS; odbędą się w okolicach: Rzeszowa (10.03), Warszawy (11.03), Gdańska (12.03), Łodzi (13.03) i Legnicy (14.03).

→ www.geotronics.krakow.pl

● (15.03) SŁUPSK

Turniej Brydza Sportowego organizowany przez ZO SGP w Koszalinie
→ stefanbajer@op.pl

● (27-29.03) BIAŁYSTOK

Etap centralny i finał 30. Olimpiady Wiedzy Geodezyjnej i Kartograficznej
→ ZG SGP, tel. (0 22) 826-87-51

KWIECIEŃ

● (15-17.04) WROCŁAW - KRZYŻOWA

XVII Szkoła Kartograficzna pod hasłem „Główne problemy współczesnej kartografii 2008”; organizatorzy: Zakład Kartografii Instytutu Geografii i Rozwoju Regionalnego Uniwersytetu Wrocławskiego oraz Oddział Kartograficzny Polskiego Towarzystwa Geograficznego
→ dr inż. Dorota Borowicz, tel. (0 71) 375-22-30
borowicz@geogr.uni.wroc.pl
www.kartografia.uni.wroc.pl

● (15-16.04) SEROCK K. WARSZAWY

X Forum Informatyki w Administracji
www.e-administracja.org.pl/konferencje/index.php

● (17-18.04) ELBLĄG

X Konferencja poświęcona problematyce ośrodków dokumentacji geodezyjnej i kartograficznej organizowana przez prezydenta miasta Elbląga

i SGP pod patronatem głównego geodety kraju. Liczba miejsc ograniczona (więcej w ramce na s. obok).

→ Alina Kossecka, tel. (0 55) 237-60-00, 237-60-01
konferencja@opegioka.pl

● (21.04) WARSZAWA

Zebranie otwarte Katedry Kartografii Uniwersytetu Warszawskiego na temat „Problemy redakcji mapy 1:50 000 opracowywanej na podstawie Topograficznej Bazy Danych (dr Andrzej Głazewski, dr Paweł J. Kowalski, dr Wiesław Ostrowski, mgr Agata Ciołkosz-Słyk)
→ dr Jerzy Siwek, tel. (0 22) 552-06-70
jrswiek@uw.edu.pl

MAJ

● (16-18.05) GDAŃSK-JELITKOWO

XIV Międzynarodowe Polsko-Czesko-Słowackie Dni Geodezji
→ tel. (0 22) 826-87-51
biuro@sgp.geodezja.org.pl

● (19-21.05) ŚLESIN K. KONINA

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

● (26.05) WARSZAWA

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

● (27-29.05) ZAKOPANE

Międzynarodowa Konferencja pod hasłem „Tatrzańskie mapy geologiczne” organizowana przez PiG, Śtrątny Geologiczny Instytut Dionyza Śiura, Tatrzański Park Narodowy oraz Tatrzański Narodny Park pod honorowym patronatem głównego geologa kraju. Celem konferencji jest prezentacja pierwszych 9 arkuszy Szczegółowej Mapy Geologicznej Tatr w skali 1:10 000 oraz stworzenie forum do dyskusji i wymiany poglądów na temat opracowań kartograficznych Tatr.



→ krystyna.piotrowska@pgi.gov.pl
<http://konf.pgi.gov.pl>

● (28-30.05) KRAKÓW

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

● (29-30.05) DĄBK

Konferencja Geodetów Biegłych Sądowych
 → rysardSOROKO@vp.pl

● (29-30.05) WARSZAWA

IV Forum Geografów Polskich dedykowane 90-leciu geografii w Warszawie i 30-leciu istnienia Wydziału Geografii i Studiów Regionalnych Uniwersytetu Warszawskiego poświęcone będzie zagadnieniu „Studia regionalne a rozwój geografii”. Impreza organizowana jest przez Komitet Nauk Geograficznych PAN oraz WGiSR UW.

→ dr Maciej Lechowicz,
 tel. (0 22) 552-06-23, 552-32-37
m.a.lechowicz@uw.edu.pl
www.wgstr.uw.edu.pl/node/296

● (29-31.05) KRAKÓW

IV Ogólnopolskie Sympozjum z cyklu „Krakowskie Spotkania z INSPIRE”, tematem przewodnim będzie „Geoinformacja w kształtowaniu przestrzeni”.

→ el. (0 12) 61-61-305
biuro@spotkania-inspire.krakow.pl
www.spotkania-inspire.krakow.pl

● (31.05-01.06) KATOWICE, RYCHWAŁD

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

CZERWIEC

● (11-13.06) SEROCK

K. WARSZAWY

III Konferencja Naukowo-Techniczna pod hasłem „Wykorzystanie współczesnych zobrazowań satelitarnych, lotniczych i naziemnych dla potrzeb obronności kraju i gospodarki narodowej” połączona z VIII Konferencją Użytkowników Oprogramowania Erdas Imagine i IPS. Honorowy patronat nad imprezą obejmie szef Zarządu Analiz Wywiadowczych i Rozpoznawczych

SG WP gen. bryg. Mieczysław Gocul. Organizatorzy: Geosystems Polska Sp. z o.o. i WAT.

Termin nadsyłania referatów mija 2 kwietnia, a nadsyłania zgłoszeń - 15 kwietnia br.

→ Agnieszka Binkiewicz
 tel. (0 22) 826 78 37 wew. 101
<http://geosystems.pl>

● (13-15.06) WILGA

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

● (16-19.06) WARSZAWA

Międzynarodowe Sympozjum oraz Warsztaty Informacyjne o zastosowaniach oprogramowania otwartego GIS&RS OSS na rzecz środowiska przyrodniczego. Sympozjum oraz warsztaty są organizowane w ramach projektu CASCADOSS finansowanego ze środków 6. PR UE.

→ www.cascadoss.eu
 (zakładka „events”)

● (26-28.06) KRAKÓW

I Polski Kongres Geologiczny. Celem kongresów, których organizowanie pod auspicjami Polskiego Towarzystwa Geologicznego jest planowane co 4 lata, ma być przede wszystkim okresowy przegląd postępów polskiej myśli geologicznej.
 → www.ing.pan.pl/Kongres_Geologiczny/index_kongr.htm

SIERPIEŃ

● (28-30.08) AUGUSTÓW

V Podlaskie Forum GIS
 → tel. kom. (0 602) 444-681

WRZESIEŃ

● (14.09) ROSNOWO

Piknik Geodezyjny organizowany przez ZO SGP w Koszalinie
 → adakalita@o2.pl

● (19-20.09) KRAKÓW

Konferencja pod hasłem „Technologie geodezyjne w inżynierii i navigacji”, podczas której omówiona zostanie aktualna tematyka badawcza realizowana w ośrodkach geodezyjnych na wydziałach inżynierii lądowej, inżynierii środowiska, leśnictwa i navigacji. Organizatorami konferencji są: Zakład Geodezji i Kartografii Środowiska Wydziału

Inżynierii Środowiska Politechniki Krakowskiej oraz Sekcja Geodezji na Wydziałach Niegodezyjnych KG PAN

→ www.pk.edu.pl/wydarzenia/konferencje/geo.pdf

● (23-25.09) WARSZAWA

XIX Ogólnopolska Konferencja Fotointerpretacji i Teledetekcji na temat „Teledetekcja w badaniach i ochronie środowiska”.

Organizatorzy: Komisja Teledetekcji Komitetu Badań Kosmicznych i Satelitarnych przy Prezydium PAN, Klub Teledetekcji Środowiska Polskiego Towarzystwa Geograficznego oraz Katedra Geoinformatyki i Teledetekcji WGiSR Uniwersytetu Warszawskiego. Termin zgłoszeń upływa 30 kwietnia.
 → www.telegeo.wgstr.uw.edu.pl/19okft.html

● (25-27.09) POGORZELICA

XIV Seminarium „Prawo w geodezji” organizowane

przez Zachodniopomorską Geodezyjną Izbę Gospodarczą
 → www.geodezja-szczecin.org.pl

PAŹDZIERNIK

● (9-11.10) SOSNOWIEC

XIV Międzynarodowe Targi GEA 2008

→ Jacek Smutkiewicz,
 Biuro Organizacji GEA,
 tel. (0 32) 252-06-60
biuro@gea.com.pl

● (22-24.10) GDYNIA

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

GEODETA POLECA



17-18 KWIETNIA 2008, ELBLĄG

X Konferencja poświęcona problematyce ośrodków dokumentacji geodezyjnej i kartograficznej pod hasłem „Rola geodezji w społeczeństwie informacyjnym”. Organizatorzy: prezydent Elbląga oraz SGP. Patronat: Główny Geodeta Kraju, patronat medialny: GEODETA i portal GEOFORUM.PL.

17 kwietnia: ● Główni geodeci wybranych krajów Unii Europejskiej zaprezentują organizację służby geodezyjnej w swoich krajach ze szczególnym uwzględnieniem zagadnień dotyczących finansowania państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego. ● Podsumowaniem dnia będzie Forum Dyskusyjne na temat oczekiwanych zmian w organizacji państwowej służby geodezyjnej w Polsce.

18 kwietnia: ● Oprócz tradycyjnych wystaw i warsztatów przewidziane są prezentacje kierowników projektów realizowanych w GUGiK. Wystąpienia będą dotyczyły m.in.: polityki geoinformacyjnej państwa, implementacji dyrektywy INSPIRE, budowy rejestru przestrzeni, georeferencyjnej bazy danych punktów topograficznych, metadanych w geodezji, a także wykorzystania PZGiK w zarządzaniu kryzysowym czy produktów projektu „wektoryzacja map katastralnych”. ● „Forum Użytkowników PZGiK”; do udziału zostaną zaproszeni przedstawiciele: MŚ, MRiRW, GUS, ARiMR, GDDKiA, MF, MS, MI, TP SA, PGNiG. ● Nocne zwiedzanie zamku krzyżackiego w Malborku dla uczczenia jubileuszu konferencji. Koszty uczestnictwa wynoszą 1199 zł (przy wpłacie wniesionej do 15 lutego 2008 r. było to 200 zł mniej).

Informacje: → Alina Kossecka, tel. (0 55) 237-60-00, konferencja@opegioka.pl

SPIS REKLAMODAWCÓW

COGIK s. 75; Czerni Trade s. 76; ESRI s. 41; Geoleasing s. 61; Geomatix s. 13; Geoprzyzmat s. 55; Indigo s. 15; Hewlett-Packard s. 63; Leica Geosystems s. 51; Océ s. 23; OPEGIEKA Elbląg s. 29; TPI s. 2; Trimble s. 67

WYBIÓRCZY PRZEGLĄD PRASY

GEOINFORMATICS [1/2008]



● Międzynarodowy Instytut Nauk Geoinformatycznych (ITC) z Holandii wraz z przedsiębiorstwem Wittenveen + Bos Consultants otrzymał order „za zasługi dla ukraińskich kolei” za projekt modernizacji najstynniejszego ukraińskiego tunelu górskiego. Przejazd ten jest ogniwem ważnego połączenia wschodu Europy z zachodem, od Moskwy przez Kijów, Budapeszt i Pragę do Wiednia. Powstały w drugiej połowie 1800 roku beskidzki tunel kolejowy, mierzący 1,7 km, od wielu lat wymaga gruntownej odnowy. Cztery lata temu, kiedy współpraca ekonomiczna między przeciwległymi regionami kontynentu zaczęła dynamicznie się rozwijać, ukraińskie linie otrzymały z Banku Europejskiego pożyczkę na ten cel. Istnieją dwa plany modernizacji: poszerzenie obecnego przejazdu lub zbudowanie równoległego. Jak twierdzą autorzy artykułu „**Feasibility Study on Ukrainian Railway Tunnel**”, Robert Hack i Siefko Slob, prawdziwym wyzwaniem dla inżynierów jest skomplikowana budowa geologiczna oraz warunki środowiskowe terenu. W pierwszym etapie projektu wykonawcy utworzyli przekrojową mapę geologiczną terenu w skali 1:10 000, a także opracowali koncepcję i metodę wykopów.

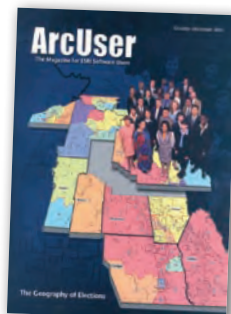
● Zarówno liczba producentów odbiorników GPS, jak i grono użytkowników wykorzystujących system do codziennych pomiarów geodezyjnych rosną bardzo dynamicznie. Analizę porównawczą tego typu przyrządów przedstawia Huibert-Jan Lekkerkerk w artykule „**Different differentials Trimble GeoXH and GeoBeacon**”. W przeglądzie uwzględniono dokładność odbiornika, metody pomiarów, wygodę korzystania oraz możliwość pozyskiwania i transmisji danych. Autor szczegółowo omawia wyniki analiz, a także wady i zalety systemów na podstawie wielu zestawów danych oraz swoich wieloletnich doświadczeń.

GEO [2/2008]



● Od kiedy ocieplenie klimatu stało się problemem, pojawiła się konieczność monitorowania jego głównego skutku, czyli zmian w pokrywie lodowej. Pomiaru takie przeprowadza się na podstawie długoterminowych obserwacji temperatur wiecznej zmarzliny. W tekście: „**PermaSensorGIS – real – time permafrost data**” Hinrich Paulsen przedstawia możliwości obserwacji zmarzliny w czasie rzeczywistym za pomocą nowoczesnej, dokładnej technologii, stworzonej przez 4 niemieckie firmy oraz uniwersytet w Bonn. Trzon systemu stanowią mobilne stacje pomiarowe, zawierające minikomputery, mikrokontrolery i odbiorniki połączone ze sobą siecią bezprzewodową. System umożliwia transmisję i wymianę danych pomiędzy sąsiednimi węzłami nawet na terenach górskich czy zalesionych. Dlatego wyznaczenie pozycji poszczególnych odbiorników zarówno metodami klasycznymi, jak i satelitarnymi nie stwarza problemów. Dane zbierane z poszczególnych węzłów są transmitowane za pomocą sieci telefonii komórkowej i dostępne w czasie prawie rzeczywistym dla użytkowników internetu.

ArcUSER [11-12/2007]



● Systemy informacji geograficznej znajdują zastosowanie także podczas wyborów. Połączenie danych geograficznych i demograficznych do celów wyborczych testowane było przez amerykańską administrację. Autorzy tekstu „**A year-round job**” pokazują wyższość GIS-u nad dotychczasowymi rozwiązaniami, m.in. podczas planowania zabezpieczenia lokali wyborczych przed atakami terrorystycznymi czy promowania wolnych wyborów. W „**Election support system**” można z kolei przeczytać o wykorzystaniu GIS w umiejscawianiu lokali wyborczych przy uwzględnieniu dogodności dostępu do nich określonych grup społecznych, w prowadzeniu logistyki wyborów czy też tworzeniu spisu ludności. Artykuły odwołują się także do analiz

wplywu mediów publicznych na dostęp do informacji wyborczych oraz do prowadzonych statystyk powyborczych.

GIM [2/2008]



● Po trzęsieniu ziemi w Kobe w 1995 roku rząd japoński uznał zasadność korzystania z GIS do przewidywania katastrof i zarządzania kryzysowego. Wówczas, jak pisze Hiroshi Murakami, powstały japońskie systemy geoinformacyjne oraz bazy danych topograficznych, których źródłami były mapy kraju w skali 1:25 000 oraz 1:2500 dla terenów zurbanizowanych. Jeden z najbardziej rozwiniętych technologicznie krajów na świecie w maju 2007 roku przyjął ustawę dotyczącą pozyskiwania i bezpłatnego rozpowszechniania geoinformacji za pomocą internetu. Narzuca ona obowiązek gromadzenia danych przestrzennych i kontrolowania ich jakości poprzez wytyczne i standardy. Dla obszarów miejskich dokładność danych nie może być gorsza niż 2,5 m (pozycja) i 1,0 m (wysokość). Koszty inwestycji przekroczyły 1,8 biliona jenów, ale podniosła ona poziom bezpieczeństwa i świadomości Japończyków o możliwych zagrożeniach. Ustawę opisano w artykule „**National spatial data infrastructure act**”.

● Tradycyjne mapy wegetacji przestają spełniać rosnące oczekiwania ich użytkowników. Ze względu na stale zmieniającą się liczbę czynników ekologiczno-biologicznych mapy takie stają się niemalże bazami danych przestrzennych. Projekt niedawno stworzonego na Węgrzech systemu META przedstawiają Ferenc Horvath i Zsolt Molnar w artykule „**High-resolution field-based survey**”. Podobne pomysły wdrożono już w Czechach i Hiszpanii w ramach projektu European Natura 2000. Przy tworzeniu węgierskiego projektu uczestniczyło 225 botaników, którzy przez ponad 19 lat gromadzili dane o tamtejszym środowisku. Ta ogólnodostępna baza posiada 3 poziomy szczegółowości i ponad 50 atrybutów dotyczących informacji o gatunkach, sposobach użytkowania powierzchni czy o degradacji krajobrazu. System służy głównie do oceny stanu środowiska, planowania zagospodarowania terenu i zarządzania zasobami wodnymi.

Oprac. AF

Nasz najlepszy system GPS ?

Безусловно!

(ABSOLUTNIE!)



Bluetooth

GPS + GLONASS

GSR2700 ISX

W pełni zintegrowany zaawansowany system GNSS

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

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

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

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

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

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

Bezpieczny dla Środowiska – zgodny z normami Unii Europejskiej RoHS.

Dodatkowe cechy:

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

SPECJALNE OFERTY

ZESTAWY GNSS RTK
DO PRACY Z SIECIĄ

ASG-PL

od 39 900 zł*

PEŁNE ZESTAWY RTK

od 78 000 zł*

*ceny netto

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

www.sokkia.net.pl

TRADYCJA | JAKOŚĆ

SOKKIA

zadzwoń

umów się na pokaz (+ 48 22) 825 43 65

SOUTH GPS S-82 RTK

Najnowsza Technologia

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



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

CZERSKI
SINCE 1928

Wyłączne Przedstawicielstwo w Polsce firmy SOUTH (GPS + GLONASS)

Czerski Trade Polska Ltd (Biuro Handlowe)

MGR INŻ. ZBIGNIEW CZERSKI Naprawa Przyrządów Optycznych (Serwis Techniczny)

Al. Niepodległości 219, 02-087 Warszawa, tel. (0-22) 825 43 65, fax (0-22) 825 06 04

e-mail: ctp@czerski.com

CZERSKI twój partner od zawsze

SOUTH
GPS + GLONASS