

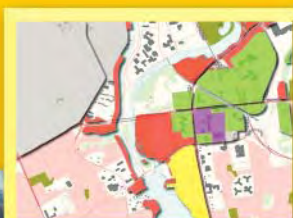
MAGAZYN GEOINFORMACYJNY

# GEODETA

NR 4 (83) KWIECIEŃ 2002 ISSN 1234-5202 NR INDEKSU 339059 CENA 15 ZŁ

## EKSPORT

### SZKOLIMY HINDUSÓW



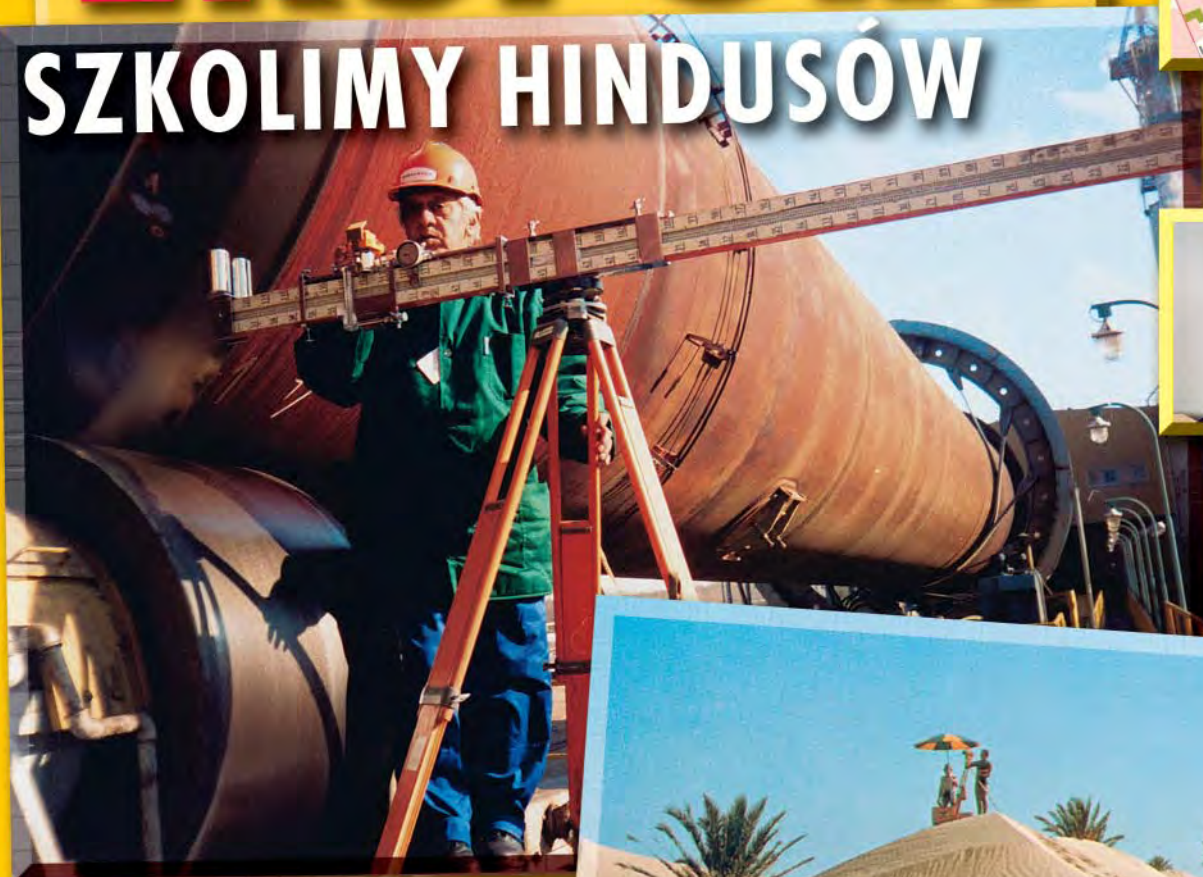
**INTERNET**

Mapy w SVG



**FIRMA**

Jerzy Huczek  
o COMPASSIE



**TECHNOLOGIE**

Z LIS do GIS



## GEOKART W LIBII



# Nikon

**NASZĄ REKOMENDACJĄ JEST PONAD DWA TYSIĄCE FIRM GEODEZYJNYCH,  
BUDOWLANYCH I PRZEMYSŁOWYCH W POLSCE PRACUJĄCYCH NA SPRZĘCIE NIKONA**

## TACHIMETR NIKONA

### 5 dni pracy na jednej baterii

Instrumenty serii DTM-330/350 pracują na jednej baterii przez 27 godzin, mierząc pikietę co 30 sekund. Ładowanie baterii trwa tylko 2 godz. Ładowarka automatyczna z funkcją rozładowania.

### Doskonale warunki sprzedaży ratowej, leasingu

Minimalne formalności bez opłat manipulacyjnych i poręczycieli. Pierwsza wpłata od 1360 zł. Czas spłaty do negocjacji.

### Alfanumeryczna klawiatura prostota i szybkość obsługi

Przy prostym nawiązaniu na znanym stanowisku wraz z wprowadzeniem pełnych współrzędnych stanowiska i nawiązania w przypadku instrumentu z klawiaturą kodowaną trzeba wykonać około 180 operacji na klawiszach, a w przypadku instrumentu z klawiaturą alfanumeryczną około 60 operacji.

### Najdłuższa gwarancja 3 lata

Tachimetry Nikon objęte są 3-letnią gwarancją oraz systemem opieki NIKON ASSISTANCE (naprawa w jeden dzień lub instrument zastępczy)

### Najniższe ceny

Gwarantujemy najniższe ceny na rynku w poszczególnych klasach dokładności i wyposażenia.

### Tachimetry dwukrotnie nagrodzone nagrodą GEA za najlepszy sprzęt geodezyjny na polskim rynku

Nagrodę GEA otrzymały tachimetry serii DTM-500 oraz DTM-300.

### Najdokładniejsze pomiaru bez lustra

Nikon jako jedyny producent posiada technologię pomiaru bez lustra z systemem współosiowego ogniskowania, która eliminuje błędy powstałe na skutek odbić sygnału od przypadkowych przeszkód występujących między instrumentem a mierzonym obiektem.

[www.impexgeo.pol.pl](http://www.impexgeo.pol.pl)

# IMPEXGEO

Wyłączny dystrybutor w Polsce instrumentów geodezyjnych firmy Nikon  
ul. Platanowa 1, osiedle Grabina, 05-126 Nieporęt k/Warszawy,  
e-mail: [impexgeo@pol.pl](mailto:impexgeo@pol.pl), tel. (0-22) 7747006-07, 7724050, fax. (0-22) 7747005  
DEALERZY: Warszawa (0-22) 6290448, Bydgoszcz (0-52) 3214082, Gdynia (0-58) 6259908,  
Ruda Śląska (0-32) 2443661, Kraków (0-12) 4221456, Szczecin (0-91) 4631327





## Kontraktowa szansa

W przeszłości eksport był wizytówką polskiej geodezji. Afryka Północna i kraje Bliskiego Wschodu zostały przez naszych geodetów zmierzone wzdłuż i wszerz. Jednak ostatnie lata okazały się pod tym względem całkowitą katastrofą. Na pewno sytuację skomplikowały wieloletnie wojny (Irak, Kuwejt, Afganistan) czy embargo ONZ (Libia). Z kolei wewnętrzne przemiany w Polsce sprawiły, że wynagrodzenie w dolarach nie jest już tak atrakcyjne. Dawniej kilkuletni kontrakt ustawiał człowieka na całe życie, teraz może wprawdzie dać godziwy zarobek i satysfakcję, ale na fortunę nie ma co liczyć. Poza tym do niedawna pracy w kraju było w bród i mało komu chciało się szukać jej zagranicą. Przespaliśmy więc kilka lat i obudziliśmy się z rosnącym geodezyjnym bezrobociem i „leżącym” eksportem, który przecież wymaga stałych nakładów i ciągłego trzymania ręki na pulsie.

Na szczęście życie toczy się dalej. Kraje zniszczone wojnami i dotknięte restrykcjami ONZ trzeba odbudować, co otwiera przed nami nowe perspektywy. Pojawiają się też nieznane dotąd możliwości świadczenia pracy związane z rozwojem Internetu oraz nowych technologii obrazowania. Obróbkę zdjęć czy opracowanie map można realizować, nie ruszając się z kraju i nie narażając na uciążliwości rozstania z rodziną. W dużych firmach i w kręgach decyzyjnych rośnie świadomość szansy, jaką daje eksport. Może zatem coś wreszcie ruszy. Jeśli współpraca z Libią ułoży się zgodnie z oczekiwaniami dyrektora GEOKART-u Lecha Fronkiela i rzeczywiście zyskamy zlecenia na roboty dla kilku dużych firm na okres 5-10 lat, oznacza to zatrudnienie dla kilkuset osób, co jest liczbą niebagatelną. Ciekawym przykładem eksportera może być bydgoski Geoservex, który realizuje kontrakty zagraniczne związane z osiowaniem pieców obrotowych dla cementowni. Firma nie tylko świadczy te usługi w wielu krajach, ale sprzedaje im również polską myśl techniczną. To duża rzecz.

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, tel. 646-87-44

e-mail: geodeta@atomnet.pl lub redakcja@magazyn.geodeta.pl, http://www.atomnet.pl/~geodeta

Zespół redakcyjny: **Katarzyna Pakuła-Kwiecińska** (redaktor naczelny), **Anna Wardział** (sekretarz redakcji), **Zbigniew Leszczewicz**, **Jerzy Przywara**, **Jacek Smutkiewicz**, **Bożena Baranek**. Projekt graficzny: **Jacek Królak**. Redakcja techniczna i łamanie: **Majka Rokoszewska**. Korekta: **Katarzyna Jakubowska**.

Nie zamówionych materiałów redakcja nie zwraca. Zastrzegamy sobie prawo do dokonywania skrótów oraz do własnych tytułów i śródtytułów. Za treść ogłoszeń redakcja nie odpowiada.

## w n u m e r z e

### eksport

**Nasz biznes z Hindusami** ..... 6

Bydgoski Geoservex sprzedaje polską technologię.

**Od zdjęcia do mapy** ..... 12

Współpraca polsko-libijska w geodezji i kartografii.

### GIS – Internet

**Spodziewana Victoria Grafiki** ..... 18

Pojawienie się niezależnej, otwartej specyfikacji SVG to zdecydowany krok w stronę uniformizacji kodowania grafiki wektorowej, po którym spodziewać się można szybkiego rozwoju kartografii internetowej i poszerzenia kręgu odbiorców systemów informacji geograficznej o użytkowników Internetu.

### GIS – firma

**Dziś myślimy o jutrze** ..... 22

O działalności na rynku geoinformatycznym opowiada prezes firmy COMPASS S.A. z Krakowa **Jerzy Huczek**.

### GIS – technologie

**Z LIS do GIS** ..... 29

Co najmniej 15-procentową automatyzację kartograficznej generalizacji obiektów liniowych umożliwia proces ich upraszczania metodą obiektywną opartą na przekształceniach geometrycznych, ekstremach lokalnych oraz rozpoznawalności rysunku.

**ARCADIA** ..... 33

### rynek

**Ceny w geodezji** ..... 37

**Zamówienia publiczne** ..... 52

### prawo

**Sprawy o rozgraniczenie nieruchomości** ..... 38

Orzecznictwo Sądu Najwyższego i Naczelnego Sądu Administracyjnego.

**Od wyodrębnienia lokali do wyceny** ..... 46

Przekształcenie prawa do lokalu spółdzielczego w odrębną własność, cz. II.

### historia

**Obywatel Majonek** ..... 44

Profesor Felicjan Piątkowski wspomina wydarzenia, które miały miejsce w 1945 roku, w pierwszych miesiącach po wyzwoleniu Warszawy. Organizował się właśnie Główny Urząd Pomiarów Kraju, w czym niemały udział miał obywatel Majonek.



### szkoła

**Co dalej, gimnazjalisto?** ..... 58

Na okładce wykorzystano zdjęcia ze zbiorów firmy Geoservex (patrz też s. 6) oraz GEOKART (patrz też s. 12).

## Zmarł profesor Witold Senisson

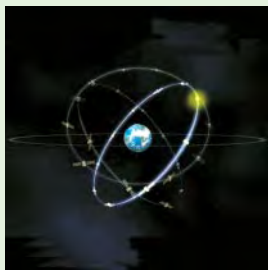


12 lutego zmarł profesor dr inż. Witold Senisson – organizator Zawodowego Studium Geodezji Urzędzeń Rolnych i pierwszy dziekan Wydziału Geodezji w Wyższej Szkole Rolniczej w Olsztynie. Urodził się 12 czerwca 1919 r. w Krakowie. Studia geodezyjne (1945-48) odbywał w Politechnice Śląskiej, a następnie w Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie. Pracę zawodową rozpoczął bezpośrednio po zakończeniu wojny, w Wojewódzkim

Wydziale Pomiarów w Krakowie. Pracę dydaktyczną zapoczątkowaną w czasie studiów kontynuował w AGH (do 1950 r.), następnie w Politechnice Warszawskiej w Katedrze Rachunku Wyrównawczego kierowanej przez prof. Stefana Hausbrandta. Efektem współpracy Senissona ze znakomitym Mistrzem są liczne prace naukowe z zakresu rachunku wyrównawczego, teorii wyznaczników, algebry krakowianów, nieliniowej interpolacji oraz rozprawa doktorska (obroniona 28 maja 1960 r.). W tym samym roku na prośbę władz Wyższej Szkoły Rolniczej w Olsztynie dr Witold Senisson podejmuje się organizacji pierwszej w tym mieście placówki wyższego szkolnictwa geodezyjnego i już w październiku doprowadza do inauguracji zajęć w Studium Geodezji Urzędzeń Rolnych. W 1967 roku Studium zostaje przekształcone w Wydział Geodezji Urzędzeń Rolnych z uprawnieniami do prowadzenia studiów magisterskich. Funkcję pierwszego dziekana objął dr Senisson (1967-69); był także kierownikiem Katedry Geodezji (1967-70) oraz wicedyrektorem Instytutu Geodezji i Fotogrametrii ART (1978-81). W 1988 Rada Państwa nadała Mu tytuł naukowy profesora. Za osiągnięcia naukowe i organizacyjne został wyróżniony licznymi odznaczeniami państwowymi, resortowymi, partyzanckimi i wojskowymi, a wśród nich Krzyżem Oficerskim Orderu Odrodzenia Polski. W osobie Profesora Witolda Senissona pożegnaliśmy nie tylko znakomitego organizatora nauki i wychowawcę młodzieży, lecz także szlachetnego i życzliwego nam wszystkim Człowieka.

prof. Lubomir Włodzimierz Baran

## Zielone światło dla GALILEO



26 marca ministrowie transportu 15 krajów Unii Europejskiej zaaprobowali wydatkowanie 450 mln euro na pierwszą fazę budowy europejskiego satelitarnego systemu nawigacyjnego GALILEO – cywilnego odpowiednika amerykańskiego GPS. Nowy system osiągnie zdolność operacyjną w 2008 r. Będzie się składał z 30 satelitów oraz sieci stacji naziemnych. Cały program

pochłonie ok. 3,5 mld euro. Uruchomienie GALILEO, poza niezależeniem Europy od GPS, pozwoli na stworzenie 140 tys. nowych miejsc pracy. Według prognoz wartość sprzedaży na światowym rynku nawigacji satelitarnej wyniesie w 2010 r. 50 mld euro (14 mld w 2000 r.), a liczba cywilnych odbiorników w Europie osiągnie 100 mln sztuk.

JP

## Akademia Geodetów

1 marca zainaugurowała działalność Szczecińska Akademia Geodetów. Jest to wspólna inicjatywa Stowarzyszenia Prywatnych Geodetów Pomorza Zachodniego, szczecińskiego oddziału SGP oraz firmy GEOMAR SA. Celem Akademii jest popularyzowanie najnowszych osiągnięć naukowych i technicznych w geodezji i kartografii. W jej ramach planowane są



FOT. JERZY PRZYWARA

comiesięczne spotkania z autorytetami naukowymi, reprezentantami administracji oraz przedsiębiorcami. Na pierwszym posiedzeniu referat wygłosił prezes GUGiK Jerzy Albin. Przedstawił aktualną sytuację polskiej geodezji oraz plany administracji rządowej w tej dziedzinie.

W spotkaniu

uczestniczył wojewoda szczeciński Stanisław Wziątek, a Salę Rycerską UW wypełniło ponad 200 osób. Inauguracyjne posiedzenie Akademii było okazją do wręczenia siedmiu zasłużonym geodetom Pomorza Zachodniego odznaki resortowej. (Na zdjęciu: Jerzy Albin odznacza Marka Strackiewicza – szefa SPGPZ)

JP

## Sieci neuronowe w kartografii

Zakład Kartografii Politechniki Warszawskiej zorganizował seminarium poświęcone zastosowaniu sieci neuronowych w kartografii (1 marca 2002 r.). Przedstawiono na nim wyniki prac badawczych prowadzonych we Wrocławiu (na Akademii Rolniczej i Politechnice) oraz w Warszawie, dotyczących wykorzystania sztucznych sieci neuronowych do takich zadań, jak: interpolacja numerycznego modelu terenu, generalizacja map rastrowych, klasyfikacja terenów na obrazach satelitarnych oraz klasyfikacja wielocechowa w kartografii tematycznej. Doświadczenia z użyciem aplikacji i algorytmów neuronowych dają obecnie wyniki porównywalne z osiąganymi metodami klasycznymi, oczywiście pod warunkiem właściwej parametryzacji procedur oraz dzięki dodatkowym zabiegom, takim jak np. zastosowanie wzorców podczas uczenia sieci. Efekty eksperymentów pokazały także pewne ograniczenia, jak chociażby ścisła specjalizacja sieci do określonego zadania oraz duże wymagania sprzętowe. Dotyczy to szczególnie generalizacji i klasyfikacji na zdjęciach satelitarnych. Potwierdzenie słuszności zastosowania sztucznych sieci neuronowych w niektórych pracach kartograficznych jest kwestią czasu i efektywności podejmowanych badań.

Paweł J. Kowalski



OPRACOWANIE DOMINIKA MATUSZ



## Nagrody i stypendia Blachutów

Komitet Funduszu Fanni i Teodora Blachutów w roku akademickim 2001/2002 po raz kolejny przyznał nagrody oraz stypendia absolwentom i studentom Wydziału Geodezji Górniczej i Inżynierii Środowiska Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie. Nagrody (po 1250 zł każda) za wyróżniające się dyplomowe prace magisterskie otrzymali: ■ mgr inż. Antoni Rzonca za „Trójwymiarową inwentaryzację i wizualizację biblioteki byłego klasztoru oo. Cystersów w Lubiążu” (ilustracja poniżej), ■ mgr inż. Dominika Matusz za „Fotogrametryczne opracowanie dokumentacji kapliczek przydrożnych” (powyżej). Stypendia półroczne (w wysokości 2100 zł każde) przyznano dwóm studentkom V roku: Annie Gawin i Monice Maciejewskiej. Fundusz ustanowili w 1996 r. Fanni i Teodor Blachutowie z Kanady, trzykrotnie go powiększając w 2001 r. Jak dotychczas, w większości korzystają z niego doktoranci, absolwenci i studenci WGGiH AGH. Natomiast z założenia Fundusz jest otwarty dla młodych adeptów fotogrametrii i teledetekcji działających we wszystkich ośrodkach i instytucjach zlokalizowanych w Polsce. Regulamin Funduszu został opublikowany w GEODECIE 5/2000.

**prof. Zbigniew Sitek, kurator Funduszu**

OPRACOWANIE ANTONI RZONCA



## Ratujemy Muzeum Techniki

Założone w 1955 r. Muzeum Techniki w Warszawie kontynuuje działalność Muzeum Przemysłu i Techniki, utworzonego w 1933 r. jako filia Muzeum Przemysłu i Rolnictwa (istniejącego od 1875 r.). Jego zbiory obejmują m.in.: górnictwo, hutnictwo, komunikację, astronautykę, leśnictwo i przemysł drzewny, rolnictwo, podstawy fizyki, radiotechnikę, teletechnikę, elektrotechnikę, energetykę, geodezję i chemię przemysłową. Aktywna działalność oświatowa muzeum polega na popularyzacji tradycji i współczesnego stanu techniki oraz nauk technicznych i matematyczno-fizycznych. Do roku 1990 r. placówkę zwiedziło około 5 milionów osób, a w 2001 r. ponad 125 tys., przy czym większość stanowiła młodzież. Mimo ciągłych poważnych kłopotów finansowych muzeum nadal wzbogaca zarówno



FOT. ANNA WARDZIAK

Wystawa instrumentów geodezyjnych w MT, styczeń 1998 r.

zbiory eksponatów, jak i biblioteczne. Opiekuje się oraz prowadzi prace konserwacyjno-remontowe nad zespołem szczególnie wartościowych eksponatów i obiektów technicznych, a także sprawuje pieczę nad organizacją „Olimpiady Wiedzy Technicznej”. Wszystko to możliwe jest dzięki zaangażowaniu i poświęceniu całego zespołu. Jednak żeby muzeum nadal mogło rozwijać swoją działalność, musi wzrosnąć zainteresowanie i pomoc państwa. Rada Naukowa MT, widząc duże kłopoty i zagrożenia powodowane brakiem środków finansowych, zwraca się do XXIII Kongresu Techników Polskich z propozycją uchwały zobowiązującej kierownictwo FSNT NOT do zintensyfikowania działalności na rzecz podnoszenia kultury technicznej oraz do udzielenia, a zarazem uzyskania, pomocy finansowej dla Muzeum Techniki ze strony władz państwowych. Jednym ze źródeł mogłoby być opodatkowanie na rzecz Muzeum Techniki dochodów Domów Technika.

**Wiktor Obolewicz, wiceprzewodniczący Rady Naukowej Muzeum Techniki w Warszawie**

## Centymetrowa geoida

Na posiedzeniu 21 marca Komitet Badań Naukowych ustanowił dwa projekty badawcze zamawiane. Jednym z nich (opatrzonego godłem PBZ-KBN-081/T-12/2002) jest „Utworzenie modelu centymetrowej geoidy na obszarze Polski w oparciu o dane geodezyjne, grawimetryczne, geologiczne i satelitarne”.

Źródło: KBN



Bydgoski Geoservex sprzedaje polską technologię

# Nasz biznes z Hindusami

**BOLESŁAW KRYSTOWCZYK, ZBIGNIEW KRYSTOWCZYK**

Technologię osiowania pieców obrotowych wraz z kompletnym oprzyrządowaniem pomiarowym i komputerowym, specjalistycznym oprogramowaniem i szkoleniem sprzedaliśmy indyjskiemu rządowemu instytutowi National Council for Cement and Building Materials w ubiegłym roku. Hinduskich inżynierów szkoliliśmy najpierw przez miesiąc w Polsce, a potem przez 2 miesiące w Indiach wykonywaliśmy wspólnie pomiary i regulacje różnych pieców obrotowych.



# 1. Przygotowania

BOLESŁAW KRYSTOWCZYK

Indie to ogromny, rozwijający się kraj o wielkich możliwościach i jeszcze większych potrzebach. Dotyczy to również budownictwa, które nierozdzielnie wiąże się z produkcją cementu. Jest tam aż 138 nowoczesnych cementowni zbudowanych przez znane koncerny zachodnioeuropejskie, amerykańskie i japońskie. Ich utrzymanie wymaga wysokich kwalifikacji, także w zakresie wykonywania pomiarów i regulacji geometrii wielu wykorzystywanych urządzeń, a głównie pieców obrotowych.

Piec obrotowy to maszyna składająca się z korpusu (rura o długości do 180 m i średnicy 6 m), który za pośrednictwem pierścieni i rolek obraca się wokół osi podłużnej. Wewnątrz niego zachodzą procesy fizyko-chemiczne (kalcynacja, spiekanie, granulacja, spalanie itp.), którym towarzyszy temperatura do 1600°C. Korpus pieca wyłożony jest kruszą wykładziną ogniotrwałą i dlatego musi on być precyzyjnie ustawiony. Dokładność pomiarów i regulacji tej maszyny jest rzędu 0,5 mm. Pomiary wykonuje się za pomocą instrumentów geodezyjnych, które są specjalnie przystosowane do tego celu.

Dotychczas niezbędne okresowe pomiary i regulacje pieców obrotowych w Indiach wykonywane były przez zagraniczne firmy uzależniające od siebie miejscowych producentów i ich kadrę techniczną. Jednak potrzeby rynku wymusiły stworzenie i rozwój rządowej instytucji do obsługi przemysłu cementowego – National Council for Cement and Building Materials (NCB) – mającej strukturę rozbudowanego instytutu badawczo-rozwojowego. NCB stanął przed zadaniem zakupu nowoczesnej technologii umożliwiającej wykonywanie pomiarów i regulacji geometrii pieców obrotowych podczas ich ruchu.

## ● Okoliczności zawarcia kontraktu (albo: nasze atuty)

Przedsiębiorstwo Geoservex otrzymało zapytanie ofertowe dotyczące sprzedaży takiej technologii wraz z oprzyrządowaniem, oprogramowaniem i przeszkoleniem. Naszymi konkurentami były firmy niemieckie, amerykańskie i duńskie

ze środowiska producentów maszyn dla przemysłu cementowego. Negocjacje oraz wybór oferenta trwały 4 lata i był to bardzo trudny etap prac. Hindusi nie są może najlepszymi technikami, ale zmysł handlowy mają wyjątkowo rozwinięty, czym doprowadzali nas wielo-

krotnie do szału i do... ustępstw. Naszym atutem było to, że jako pierwsi na świecie opublikowaliśmy [1, 2] i zastosowaliśmy w wielu krajach metodę pomiarów i regulacji pieców obrotowych. Ze względu na zbyt długą nazwę (metoda wyznaczania deformacji i regulacji pieców obrotowych podczas ich ruchu) amerykańscy inżynierowie nazwali ją *hot kiln alignment* (gorące osiowanie pieca). Termin ten wszedł do światowego słownictwa technicznego i jest kojarzony z naszą firmą [3, 4]. Drugim, a zarazem decydującym atutem, była bardzo dobra



Powyżej: Osiowanie pieca obrotowego

Na stronie obok: Szef Hindusów inż. Sasturkar podczas pomiarów





Szkolenie teoretyczne w biurze Geoserveksu. Od lewej: P. S. Sasturkar, Zbigniew Krystowczyk, K.A. Shah, Lech Sujkowski i R. Sing

opinia amerykańskich i kanadyjskich producentów cementu korzystających z usług naszej firmy. Kolejną zaletą Geoserveksu było to, że jako firma geodezyjna nie jest związana kapitałowo ani organizacyjnie z przedsiębiorstwami zajmującymi się produkcją części zamiennych i remontami pieców obrotowych (które nie są zasadniczo zainteresowane wprowadzaniem technologii wydłużających eksploatację tych urządzeń). Jesteśmy więc naturalnym sojusznikiem wytwórców cementu.

Powyższe atuty przeważały i otrzymaliśmy kontrakt, który obejmował:

- dostawę technologii i kompletnego wyposażenia pomiarowego i komputerowego,
- dostawę oprogramowania do rejestracji, obliczeń i prezentacji wyników,
- szkolenie w Polsce w zakresie obsługi sprzętu pomiarowego i komputerowego na dwóch piecach obrotowych,
- szkolenie w Indiach z wykonaniem pierwszych pięciu pomiarów i regulacji pieców w cementowniach.

Było to wielkie wyzwanie dla kadry technicznej i menedżerskiej naszej firmy, a radość z zawartego kontraktu mieszała się z obawami, czy aby wszystko przewidzieliśmy i czy potrafimy wywiązać się z niebagatelnych zobowiązań.

### ● Logistyka i finanse

Większości problemów finansowych i formalnych można było uniknąć, zlecając obsługę kontraktu (od negocjacji

do rozliczenia) jednej z polskich central handlu zagranicznego. Nauczeni jednak nie najlepszym doświadczeniem z takiej kooperacji postanowiliśmy wziąć sprawy w swoje ręce, zdobyć nowe kwalifikacje i samodzielnie zrealizować kontrakt. Na wstępie stanęliśmy więc przed problemami:

- 1) jak wycenić wartość technologii i „know-how” – czyli ile można zarobić?
- 2) jak zabezpieczyć płatność (akredytowa, zaliczka, gwarancje) – czyli jak nie zbankrutować?
- 3) jak nie zostać zniszczonym przez aparat skarbowy, fiskalny, bankowy, ubezpieczeniowy i celny Rzeczypospolitej? Założmy jednak na chwilę, że wiemy już, ile jest warta technologia (to duża kwota), że zawarliśmy kontrakt, zagwarantowaliśmy sobie płatność poprzez nieodwołalną akredytowę, opracowaliśmy technologię, przetłumaczyliśmy materiały na angielski, wyprodukowaliśmy urządzenia pomiarowe i dokupiliśmy sprzęt geodezyjny, przygotowaliśmy wszystko do wysyłki, ubezpieczyliśmy, kupiliśmy bilety lotnicze na przewóz i zgłosiliśmy towar (wraz z myślą techniczną) do odprawy celnej. Założmy, że cała ta ogromna praca została wykonana w terminie. Czy można by przypuszczać, że „schody” dopiero się zaczynają? A jednak!

Jednym z podstawowych i niezbędnych dokumentów celnych jest faktura, która rodzi automatycznie obowiązek zapłaty podatku dochodowego w wysokości 40%

wartości towaru (ogromna kwota do wyłożenia w ciągu 20 dni). W tym momencie początkujący eksporter „leży”, gdyż nie ma już pieniędzy (wydał wszystkie własne środki, łącznie z zaciągniętymi kredytami), a należność otrzyma (lub nie) po przyjęciu i zaakceptowaniu dostawy przez „zamawiającego”, co praktycznie może potrwać wiele miesięcy.

### ● Wspieranie przedsiębiorczości po polsku

Szukając gorączkowo ratunku, przypominamy sobie, że gdzieś słyszeliśmy owspieraniu przedsiębiorczości. W miejscowym urzędzie odnajdujemy wydział ds. wspierania przedsiębiorczości i rozwoju małych firm i otrzymujemy stosowny akt prawny. Dokument ten (ustawa z 30 czerwca 2000 r. o warunkach dopuszczalności i nadzorowaniu pomocy publicznej przedsiębiorców) przewiduje możliwość odroczenia lub rozłożenia na raty płatności podatku dochodowego. Nazywa się to „pomocą publiczną dla przedsiębiorców” i już samo określenie wzbudza nasz niesmak, gdyż my nie chcemy żadnej pomocy, tylko żeby nas „obdzierano ze skóry” nie natychmiast, ale na raty (zgodnie z możliwościami, jakie daje ustawa).

W tym celu składamy stosowne wnioski w urzędach skarbowych (każdy współpracownik w swoim) z wieloma załącznikami (np. z tychże urzędów skarbowych o niezaleganiu z podatkami, z ZUS-u, banku itp.). Decyzję o udzieleniu „pomocy” po-



Zwiedzamy jeden z cudów świata – Tadź Mahal



dejmuję naczelnik urzędu skarbowego, który oczywiście znajduje lukę w przepisach (brak rozporządzenia do ww. ustawy) i rozpatrzenie wniosku zostaje odroczone do czasu wydania takowego. Poza to wszyscy są przyjaźni, uznają wniosek za słuszny, tylko dla nas nic z tego nie wynika.

Straciliśmy dużo bezcennego czasu, ale jest i „zysk”. Przy okazji dowiadujemy się bowiem, że jeżeli natychmiast nie zapłacimy podatku dochodowego wynikającego z eksportowego zlecenia, to będziemy musieli zwrócić ulgi inwestycyjne, z których korzystaliśmy w latach ubiegłych. Jesteśmy w pułapce, a widmo bankructwa staje się całkiem realne. Zastanawiamy się, po co nam to było, i zaczynamy rozglądać się za jakąś państwową robotą...

Po co to opisujemy? „Ku pokrzepieniu serce” oczywiście. W powyższym twierdzeniu nie ma żadnej ironii, gdyż roz-

wiązaliśmy wszystkie problemy i to bez jakiegokolwiek pomocy organów powołanych do wspierania przedsiębiorczości. Jak? To już jest temat na oddzielne opowiadanie.

### ● Organizacja prac

Od momentu podpisania kontraktu mieliśmy 3 miesiące na dopracowanie technologii i oprogramowania („dopracowanie”, gdyż technologia i oprogramowanie były rozwijane w ciągu wielu lat), wyprodukowanie urządzeń pomiarowych i wysyłkę całości do Indii. Przy tej liczbie zadań 3 miesiące to bardzo mało czasu i dlatego 4 naszych inżynierów zajmowało się tylko tymi sprawami. Każdy z nas miał jasno określone zadania:

■ Bolesław Krystowczyk – nadzór koncepcyjny i merytoryczny nad całością, opracowanie technologii opisów i instrukcji technologicznych, część szkoleń w Polsce,

■ Wiesław Pauszek – organizacja produkcji sprzętu, zakup wyposażenia, skompletowanie i wysyłka sprzętu, szkolenie w Polsce i w Indiach,

■ Lech Sujkowski – dopracowanie oprogramowania komputerowego, część szkoleń w Polsce,

■ Halina Krystowczyk – logistyka i sprawy formalnofinansowe.

Ponadto Zbigniew Krystowczyk (student Politechniki Warszawskiej) zajmował się tłumaczeniami technicznymi na język angielski, obsługą językową kontraktu, szkoleniem w Polsce i Indiach (o swoich doświadczeniach opowiada w drugiej części artykułu). Oprogramowanie do rejestracji danych i obsługi współpracy dalmierza laserowego z komputerem przygotował dr Wojciech Orlikowski z Wydziału Geodezji i Kartografii Politechniki Warszawskiej. Zanim hinduscy inżynierowie przewidziani do szkolenia przylecieli do Polski, wszystko było dopięte na ostatni guzik.

## 2. Realizacja

### ZBIGNIEW KRYSTOWCZYK

Okęcie. Czekam na przylot przedstawicieli NCB z Indii. Wszyscy pasażerowie dawno opuścili terminal, a naszych gości ciągle nie ma. Zastanawiam się, czy czegoś nie przeoczyłem. Myślę też o tym, jak się dogadamy. Dopiero co wróciłem z Cambridge z kursu „doszlifowującego” mój angielski, po którym przekonałem się, że na razie powinienem go raczej „heblować”. Wreszcie są. Godzinę po czasie wychodzą z odprawy granicznej. Witamy się, wymieniamy nazwiska, pytam, czy mieli problemy z odprawą. No i napytałem sobie biedy, gdyż panowie zapragnęli wyjaśnić mi, dlaczego tak długo musiałem czekać. Mówią więc do mnie we trzech naraz, do tego takim angielskim, że zastanawiam się, czy nie wzięli mnie za tłumacza hindi. Udało mi się w końcu wyprowadzić ich z terminalu i w samochodzie wytłumaczyć, że nie rozumiem wszystkiego, co mówią, bo to początek, no i akcent inny. Przy okazji prosię panów Sasurkara, Singa i Shaha, aby cieplej się ubrali, gdyż pomimo kwietnia temperatura spadła poniżej zera. Ze zrozumieniem pokiwali głowami (czyli zakreśliли charakterystyczne ósemki, które w kulturze Indii oznaczają „może rozumiem, a może nie”) i założyli na cienkie koszule... marynarki.

Jedziemy do siedziby firmy w Bydgoszczy. Przed nami w efektywnym poślizgu z estakady zsuwa się samochód. Tłumaczę, że jest gołoledź, ale nasi goście chyba nie bardzo rozumieją, o co mi chodzi.

### ● Początki szkoleń

Następnego ranka pierwsze spotkanie w firmie. Dzień dla tłumacza koszmar, ale ostatecznie wypada pomyślnie. Zaczynam się rozkręcać. Kolejne dni to już szkolenie pełną parą. Po części teoretycznej wyjazd do Cementowni Kujawy (obecnie koncern Lafarge). Indyjscy inżynierowie stawiają pierwsze kroki w obsłudze instrumentów geodezyjnych. Pierwsze, bo to przecież dwóch



Pomiary na pracującym piecu – Hindusi stawiają pierwsze kroki

mechaników i elektryk! (W Indiach nie ma katedry geodezyjnej na poziomie uniwersyteckim. Zawód geodety wykonuje się po szkole podstawowej i dwuletnim kursie). Nasi goście próbują „wtoczyć się” teodolitem w linię i jakoś im to nie idzie. Problem polega na tym, że nie znają budowy instrumentu i kręcą obiema rękami jednocześnie dwa różne pokręta, w efekcie nie wiedząc, które jaki wywołuje efekt. Wygląda to przekomicznie, ale próbujemy zachować powagę i tłumaczyć naszym gościom, co jak działa i dlaczego! „Tłumaczyć”, bo forma dokonana „wytłumaczyć” nie bardzo tu pasuje. Ważne, że nasi uczniowie nie przejmują się specjalnie pierwszymi porażkami, a ich hasłem staje się „Jak się nie pomyłę, to się nie nauczę”.

### ● Jak tu się nie spieszyć?

Po trzech tygodniach szkolenia orientujemy się, że jesteśmy „w polu”. Ogólnie rzecz ujmując, nasi goście dobrze opanowali podstawy technologii, ale z uwagi na braki warsztatowe do pełnego sukcesu daleko. Dla mniej zorientowanych informacja, że temperatura zewnętrznej powłoki pieca obrotowego sięga ok. 300° Celsjusza. Pomiary wykonuje się w odległości od pół do kilku metrów od maszyny. W tych warunkach nie ma czasu na zastanawianie się nad poszczególnymi czynnościami. Trzeba je wykonywać szybko i precyzyjnie. Ponadto zespół musi rozumieć się bez słów (w przenośni i dosłownie, bo wokół panuje hałas na poziomie 100 dB) i kieruje nim zawsze tylko jeden człowiek. Hindusi natomiast mają w zwyczaju podejmować decyzje zbiorowo. Ich zdaniem im więcej doradzających, tym lepiej będzie rozwiązywać problem. W istocie zasada ta jest słuszna (co potwierdzają badania przeprowadzane w cywilizacji Zachodu), ma jednak tę wadę, że proces podejmowania decyzji trwa bardzo długo. A jak tu się nie spieszyć, skoro człowieka pali „piekielny gorąc” od pieca obrotowego. Jeśli do tego dojdzie jeszcze wilgotność powietrza na poziomie 95%...

### ● W Indiach jest inaczej

Mimo pewnych niedostatków szkolenia w Polsce, wsiadamy w samolot do Delhi, by kontynuować je w Indiach. Lecę razem z Wiesławem Pauszkiem (wicedyrektorem Geoserveksu i jednym z najlepszych znawców tematu osiowania pieców obrotowych). Postanawiamy nie

marnować czasu i od razu ostro wziąć się za szkolenie. Tymczasem po dotarciu do Delhi czeka nas seria spotkań i dyskusji z oficjelnymi, czasem znającymi cel naszego pobytu, a czasem nie. Nie mogę oprzeć się wrażeniu, że coś w tym wszystkim nie gra, bo przecież przyjechaliśmy do pracy. Ale nasi gospodarze dają do zrozumienia, że wszystko jest OK i... organizują nam wycieczki, np. do Tadž Mahal – jednego z cudów świata. Istotnie, jesteśmy zachwyceni, ale obowiązki wzywają. W końcu okazuje się, że NCB nie zdążył zorganizować obiektu, na którym moglibyśmy prowadzić szkolenie. Włosy stają mi dęba, ale gospodarze wydają się niezrażeni. Kupują nam bilety do Hajdarabadu i po blisko tygodniu rozmów i zwiedzania lecimy... zwiedzać dalej.

Kolejna seria spotkań i rozmów, po których portfele pękają nam od wizytówek z logo NCB (naszych już nam brakuje). Wreszcie dowiadujemy się, że szkolenie odbędzie się... na południowym krańcu Indii! Żebyśmy się dobrze zrozumieli: z Delhi do Hajdarabadu to tak jak z Warszawy do Paryża, a z Hajdarabadu na południe Indii to jak z Warszawy do Egiptu!

### ● Pora zabrać się do pracy

Początkowo szkolenie przebiega w niezłym tempie, ale dość szybko orientujemy się, że zarząd cementowni nic nie wie o żadnym szkoleniu i oczekuje od nas profesjonalnego serwisu osiowania pieca. Jesteśmy mocno skonfundowani, gdyż zamiast poświęcać czas naszym klientom robimy normalną usługę dla cementowni, za którą NCB zamierza jej wystawić fakturę. No cóż, azjatycka przebiegłość. Po raz kolejny przekonuję się, że działają tu inne zasady. Nie chcemy jednak stwarzać problemów i staramy się nadrobić stracony czas. Regulacja pieca daje doskonałe wyniki. Efektem jest znaczny spadek amperaży i temperatur łożysk rolek nośnych. Tylko znowu na szkolenie jakoś zabrakło czasu. Ale itym razem „nasi” Hindusi wydają się być z siebie bardzo zadowoleni i – ku naszemu zdumieniu – biorą od dyrekcji cementowni referencje za pierwsze osiowanie pieca w ruchu wykonane przez NCB.

Wracamy do Delhi na spotkanie z generalnym dyrektorem NCB. Mówimy o naszych zastrzeżeniach i o konieczności dalszego szkolenia. Niebawem zapada decyzja o naszej kolejnej pracy w Indiach. Tym razem bez sentymentów:

do osiowania trzy maszyny, niestety, znowu w różnych częściach kraju. Poganiamy siebie i hinduskich inżynierów, próbujemy na wszelkie sposoby jak najwięcej ich nauczyć. Jednak jak tu szkolić, kiedy i tym razem cementownie oczekują wyregulowania swoich pieców. Przecież nie możemy oprzeć się na wynikach początkujących w tym fachu inżynierów (to tak jakby studentowi kazać zrobić mapę, a potem próbować ją przepchnąć przez ZUD iskładnicę). W efekcie musimy ponownie wykonywać wszystkie pomiary. Ostatecznie wyniki serwisu są bardzo dobre (to już standard), szkolenie dla nas zadowalające, a dla strony indyjskiej bardzo dobre. Oni chyba po prostu są większymi optymistami.

### ● A jednak można

Nasze doświadczenia dowodzą, że eksport usług i technologii jest możliwy nawet dla małej firmy geodezyjnej i w najbliższej przyszłości będzie to jedna z szans znalezienia pracy. Jeżeli ktoś lubi „prawdziwe niedźwiedzie mięso” za własne pieniądze i na własne ryzyko, to eksport zapewni mu najwięcej adrenaliny, dając pełnię wszelkich wrażeń. Dotyczy to nie tylko poziomu biznesowego, ale również wykonawczego. Polskie władze i organy powołane do wspierania przedsiębiorczości też dostarczą silnych przeżyć (miejmy nadzieję, że wkrótce przynajmniej to zmieni się na lepsze).

Złośliwi i malkontenci powiedzą, że udało się nam jak Fortunie w Sapporo albo że byliśmy najtańsi itp. Niech mówią, co chcą, a my rozpoczynamy kolejny duży kontrakt w Korei Południowej i składamy następne oferty, traktując eksport jako normalną działalność produkcyjną.

### Zdjęcia z archiwum Geoserveksu

#### Literatura:

- [1] **Bolesław Krystowczyk**, *Ausrichten von Drehofen und Korrektur der Tragrollen-Verdrehungen während des Betriebes*, „Zement Kalk Gips International” nr 5/83, Germany;
- [2] **Bolesław Krystowczyk**, *Ustalenie zakresu i sposobu wykonania oraz zasad wykorzystania geodezyjnych pomiarów deformacji pieców obrotowych w celu poprawy ich pracy*, Dysertacja doktorska IGiK 1980;
- [3] **Walter M. Gebhart**, *Kiln Alignment: a Perspective*, „Rock Products” nr 10/89, USA;
- [4] **Joseph L. Robertson**, *Kiln Alignment Method Allows Corrections Operating*, „Rock Products” nr 1/87, USA.



**PRZEDSIĘBIORSTWO  
USŁUGOWO-HANDLOWE s.j.  
„GEOZET”**

01-018 Warszawa, ul. Wolność 2A  
tel./faks (0 22) 838-41-83, tel. 838-65-32, 838-69-71  
www.geozet.infoteren.pl  
e-mail: geozet@geozet.infoteren.pl





## Współpraca polsko-libijska w geodezji i kartografii



# Od zdjęcia do mapy

**KATARZYNA  
PAKUŁA-KWIECIŃSKA**

**Najważniejsze atuty polskiej geodezji na rynku libijskim to nowoczesna technologia i jakość prac. Okazuje się, że wygrywamy przetargi, choć ceny oferujemy nawet o 30% wyższe niż konkurencyjne firmy z Bułgarii czy krajów byłej Jugosławii. Dzisiaj udział w pracach eksportowych nie musi nawet oznaczać wyjazdu za granicę, gdyż opracowania można wykonywać w Polsce i gotowe przesyłać Internetem.**

**N**a zaproszenie Głównego Geodety Kraju oraz grupy przedsiębiorstw skupionych wokół PEGiK GEOKART przyjechał do Polski dyrektor naczelny Departamentu Geodezji i Kartografii (DGK) Libii Anwar Abdullah Siala. Celem wizyty (25 lutego – 3 marca) było nawiązanie ściślejszej współpracy z polską geodezją. Anwar Siala od ponad roku zajmuje stanowisko dyrektora naczelnego DGK. W czasie pobytu w naszym kraju spotkał się m.in. z ministrem infrastruktury Markiem Bryxem i głównym geodetą kraju Jerzym Albinem, a także odwiedził kilka firm geodezyjno-kartograficznych.

**N**asi geodeci obecni są na rynku libijskim od ponad ćwierćwiecza. Poza wieloma typowymi pracami geodezyjnymi prowadzili również szkolenia dla libijskiej służby geodezyjnej. W ostatnich latach, ze względu na embargo ONZ, zakres prac eksportowych prowadzonych w tym kraju był ograniczony. Jednak od niedawna sytuacja się normalizuje i Libia ponownie staje się atrak-

cyjnym rynkiem dla firm zagranicznych, w tym także dla polskiej geodezji. Przedsiębiorstwo Eksportu Geodezji i Kartografii GEOKART cały czas prowadzi akwizycję i realizuje kontrakty w tym kraju przez swoje biuro w Trypolisie. Kilka innych polskich firm również upatruje swojej szansy w eksporcie usług geodezyjnych na rynek libijski. W styczniu 2001 r. PEGiK GEOKART z Warszawy (jako firma wiodąca), Polskie Przedsiębiorstwo Geodezyjno-Kartograficzne S.A. z Warszawy, Okręgowe Przedsiębiorstwo Geodezyjno-Kartograficzne Sp. z o.o. z Krakowa, Małopolska Grupa Geodezyjno-Projektowa z Tarnowa oraz Geokart-International z Rzeszowa podpisały umowę o rozszerzeniu działalności akwizycyjnej w Libii. Celem jest zdobycie kontraktów na wykonanie map wielkoskalowych i topograficznych, pomiarów geodezyjnych tras pod rurociągi, projektów planowanych autostrad oraz zdjęć lotniczych.

– W tej chwili wkraczamy w nowy etap naszej współpracy – zapowiada dyrektor GEOKART-u Lech Fronckiel. – W grud-



niu ub.r. wraz z grupą zainteresowanych firm podpisaliśmy umowę z DGK wspieranie wykonywania zdjęć lotniczych i prac geodezyjnych na terenie Libii. Wizyta dyrektora Siali jest okazją do weryfikacji naszych możliwości. Chcemy pokazać nasze technologie i naszą ofertę współpracy – dodaje.

**P**odczas wizyty gościa w GUGiK prezes Jerzy Albin powiedział, że urząd chciałby większy nacisk położyć na rozwój eksportu. – Polski rząd popiera działalność naszych firm na libijskim rynku – zadeklarował. – Liczymy też na zrozumienie władz libijskich. Zdaniem prezesa aktualnie realizowane kontrakty są jedynie początkiem szerzej współpracy. – O historii można by



Fot. Anna Warczak

Lata	Opis kontraktu	Zleceniodawca
do 1984	Pomiary geodezyjne i projekty dróg i mostów (6000 km)	Ministerstwo Transportu
1981-92	Założenie sieci niwelacji państwowej i sieci grawimetrycznej dla całego obszaru Libii (pow. 1 775 000 km <sup>2</sup> ) oraz wykonanie map 1:25 000 dla części wybrzeża i rejonu Seby	Departament Geodezji Ministerstwa Planowania Trypolisu
1986-88	Pomiary geodezyjne i opracowania fotogrametryczne dla „Great Man-Made River Project”	Dyrekcja Projektu „Great Man-Made River”
1987-88	Wykonanie projektu Kompleksu Produkcji Kryształów	General Company for Glass Ceramic
1988-94	Aktualizacja mapy zasadniczej Trypolisu w skali 1:1000 i wykonanie mapy 1:500 z urządzeniami podziemnymi	Biuro Konsultingu Inżynierskiego (ECOU) w Trypolisie
1989-90	Założenie osnowy fotogrametrycznej w rejonie Fezzan	Dyrekcja Projektu „Great Man-Made River”
1990-92	Doradztwo techniczne 10 ekspertów (geodezja, budownictwo, infrastruktura techniczna)	Biuro Konsultingu Inżynierskiego (ECOU) w Trypolisie
1994-96	Opracowanie map numerycznych i projektów irygacyjnych dla obiektów: Gotaf, Abu Shaiba, Abu Aisha	Dyrekcja Projektu „Great Man-Made River”
1995	Opracowanie map numerycznych w skali 1:5000 dla gazociągu WAHA	WAHA Oil Company
1995-96	Pomiary, opracowanie map numerycznych i założenie bazy danych katastralnych w systemie GEOSERVE (przy współpracy Continental Hightech Service)	Dyrekcja Projektu „Great Man-Made River”
1996	Pomiary i opracowanie map numerycznych dla projektu gazociągu (720 km)	Firma REPSOL
1996	Wytyczne trasy gazociągu, opracowanie map numerycznych i profili (dł. 110 km)	AGIP Oil
1997	Pomiary grawimetryczne 600 punktów	International Petroleum Libya Limited
1998	ZELLA pomiary magnetotelluryczne	AGIP NAME
1998	JALO pomiary magnetotelluryczne	FINA EXPLOATATION
1999-2000	AJAYLAT mapy w skali 1:1000, 1:5000 dla 450 ha	GHADAMES Eng. Office
2000	Pomiary pod system nawadniający dla GMMR	NCB National Consulting Bureau
2000-2001	Mapa katastralna 1:5000 i projekt sieci irygacyjnej dla obszaru 90 km <sup>2</sup>	CALA Constr. Comp.
2000-2001	Mapy 1:1000 i 1:2000 dla obszaru ok. 500 ha	GHADAMES-Engineering Office for Planning and Architecture – Trypolis
2000-2001	Pomiary tras pod wodociągi ok. 40 km	National Consulting Bureau – Trypolis

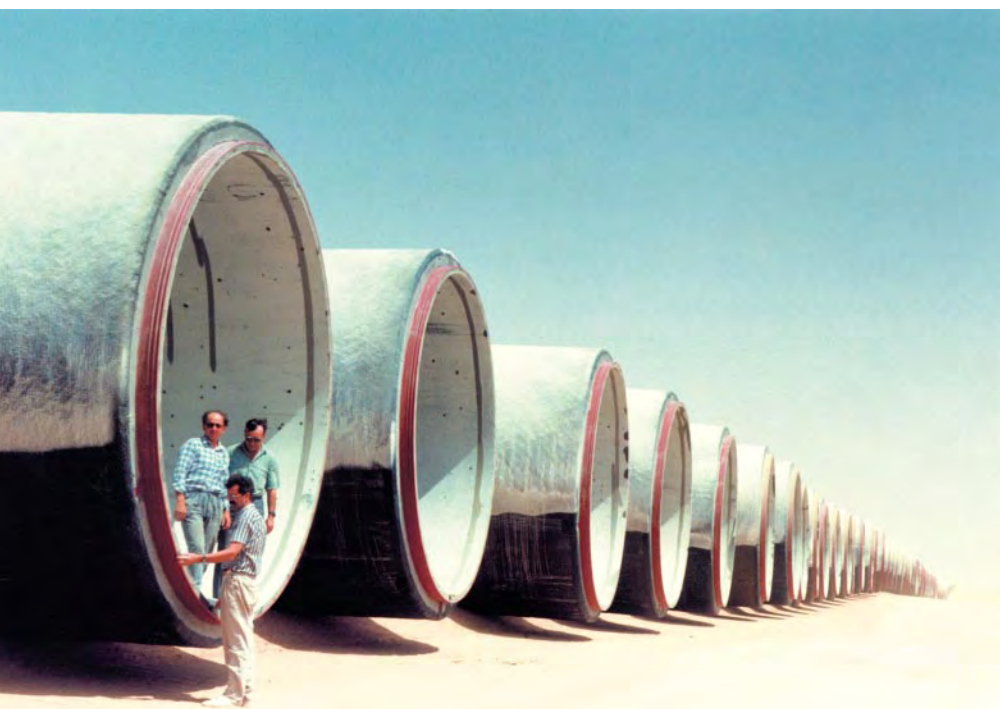
Zestawienie kontraktów realizowanych przez GEOKART w Libii w latach ubiegłych

Wizyta w Głównym Urzędzie Geodezji i Kartografii. Od lewej: doradca GEOKAR T-u Jan Szczepański, dyrektor Departamentu Geodezji i Kartografii Libii Anwar Siala, główny geodeta kraju Jerzy Albin, prof. Zdzisław Adamczewski, szef biura GEOKAR T-u w Trypolisie Andrzej Piskorek, dyrektor GEOKART-u Lech Fronckiel, dyrektor generalny GUGiK Tadeusz Kościuk, były wiceprezes GUGiK Krzysztof Maczewski, dyrektor techniczny GEOKAR T-u Krzysztof Stasiak

mówić dużo, ale skupmy uwagę na przyszłości – zachęcał gościa.

– Bardzo dużo skorzystaliśmy z doświadczeń polskiej geodezji. Szczycimy się siecią geodezyjną, która została zbudowana dzięki pomocy i współpracy z Polakami – podkreślił Anwar Siala. – Od lat polscy fachowcy pracujący w geodezji mają w Libii dobrą markę. Popieram jednak opinię, że nie powinniśmy rozmawiać o przeszłości. To, nad czym będziemy pracować podczas mojego pobytu, to kwestia nakreślenia planów współpracy na najbliższe lata – zapowiedział.

O poparciu rządu polskiego dla inicjatywy współpracy mówił także minister Marek Bryx w Urzędzie Mieszkalnictwa i Rozwoju Miast. Podczas zorganizowanej przy okazji tego spotkania konferencji prasowej dziennikarz „Gazety Wyborczej” zapytał, czy Libijczykom nie przeszkadza to, że Polska jest członkiem NATO. – Dziś mapy nie są sprawą tajną – odpowiedział Anwar Siala. – Przecież dla celów militarnych można sfotografować z satelity każdy punkt na kuli ziemskiej. GEOKART wykonuje mapy gospodarcze dla Libii od ponad 20 lat, nie ma więc powodu do obaw – podsumował.

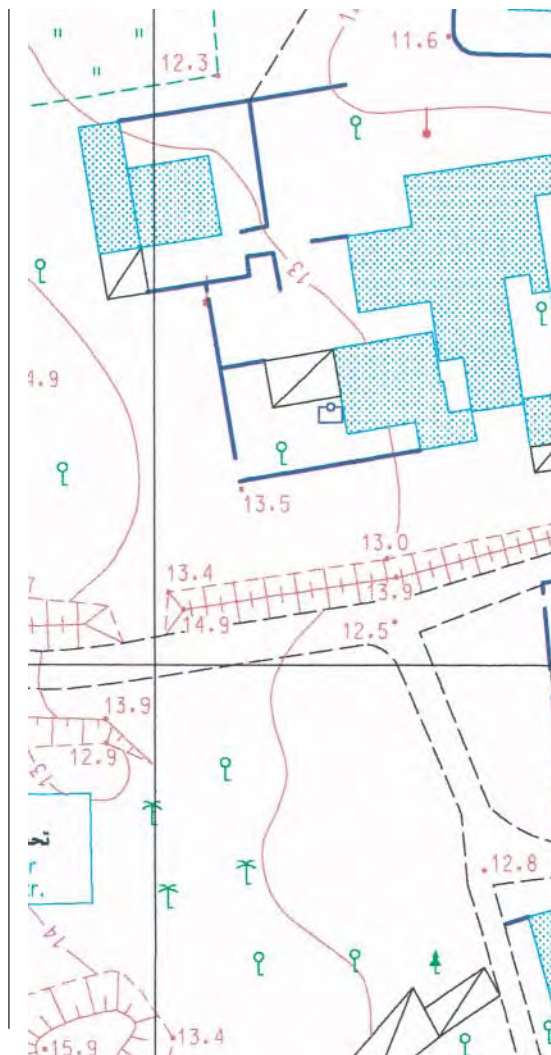


Polscy geodeci na budowie „Great Man-Made River” – kanału tłoczącego wodę spod Sahary

**N**ie tylko dyrektor Siała liczy na rozwinięcie szerszej współpracy z Polakami, ale również libijski minister ds. planowania. Podobnie ambasador Polski w Libii Jakub Wolski, który gorąco popiera działania geodetów i myśli nawet o podpisaniu umowy na szczeblu rządowym. W styczniu br. wraz z Andrzejem Piskorkiem, szefem biura GEO - KART-u w Trypolisie, złożyli oficjalną wizytę w DGK. Andrzej Piskorek uważa, że jeśli realizowanym kontraktem towarzyszyłyby gwarancje rządowe, to współpraca rozwijałaby się bardziej dynamicznie.

W Libii czeka na wykonawców wiele prac geodezyjnych i kartograficznych. Nie można jednak zapominać, że nie tylko my się o nie ubiegamy. W ciągu najbliższych 5 lat Libia przewiduje inwestycje za 35 mld dolarów. To sprawia, że rynkiem tym zaczynają interesować się Brytyjczycy, Włosi, a nawet Amerykanie. Rządy tych krajów wygospodarowują znaczne kwoty na promocję, a polscy przedsiębiorcy, niestety, muszą sobie radzić sami. Do tej pory budżet państwa nie dołożył nawet złotówki do promocji naszych firm geodezyjnych. Delegacje, materiały reklamowe czy udział w imprezach targowych są finansowane bezpośrednio przez zainteresowane przedsiębiorstwa. Do tego dochodzą inwestycje w sprzęt i technologie, które

znacznie przewyższają wydatki na promocję. Na przykład niedawno grupa GEOKART zdecydowała się na zakup samolotu do wykonywania zdjęć fotogrametrycznych, który może być wykorzystywany zarówno w Polsce, jak i za granicą.



Nazwa kontraktu, zakres prac	Klient	Wartość w LD
<b>Kontrakty realizowane przez MGGP Tarnów</b>		
Zlithan – wykonanie mapy 1:1000 dla obszaru 500 ha	ECOU	105 000
Qatrun – pomiar 316 km trasy pod drogę w pustyni	National Consult. Bureau	113 760
Qadames – pomiar tras pod budowę rurociągu GMMR	ECOU/GMMR	110 000 (30% transfer)*
Janzur – pomiar 5 km, trasy pod budowę kanalizacji	DAMA Engineer. & Technology	10 000
Bani Walid – nowa mapa 1:1000 dla obszaru ok. 2800 ha	ECOU	ok. 490 000
<b>Kontrakty realizowane przez Geokart International Rzeszów</b>		
Sirt – aktualizacja mapy 1:1000 dla obszaru ok. 1700 ha	ECOU	289 000 (30% transfer)*
Homs – wykonanie mapy 1:5000 dla 2700 ha	GMMR WA	40 800
Waddan – wykonanie mapy 1:5000	GMMR	54 000
Kolej – pomiar trasy pod budowę linii kolejowej (12 km)	Lahmeyer	53 410
Abu A'isha – mapa 1:5000 oraz pomiar trasy pod projektowane drogi	DAMA Engineer. & Technology	ok. 50 000
Sebha – pomiar pasa startowego lotniska	ECOU	10 500
<b>Kontrakty realizowane przez PPGK Warszawa</b>		
Sirt Region – mapy 1:1000 dla osiedli	ECOU	ok. 160 000
Kolej – pomiar 500 km trasy pod budowę linii kolejowej	DE-Consult/ECOU	ok. 500 000 euro

\* dla 30% wartości kontraktu zamiast państwowego kursu dinara libijskiego (1 USD = 1,575 LD) stosuje się kurs 1 USD = 0,666 LD  
Zestawienie kontraktów realizowanych obecnie przez firmy skupione wokół GEOKART-u



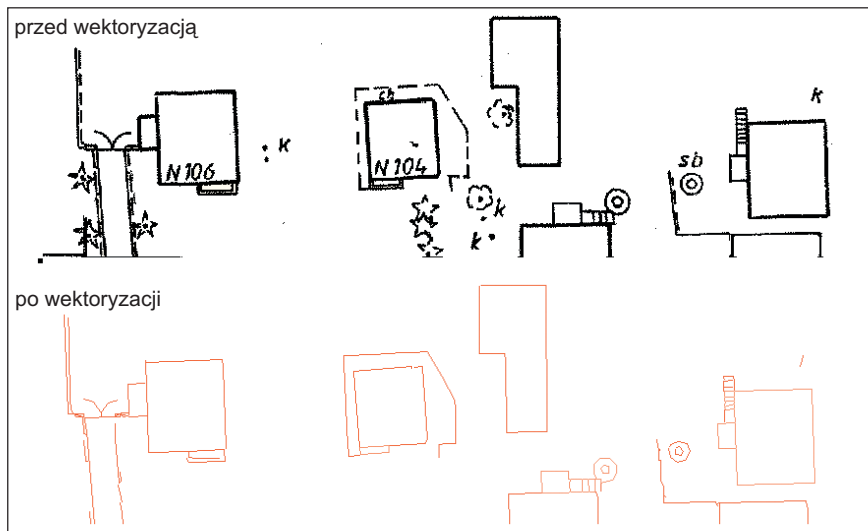


**D**yrektor Siala z zainteresowaniem przyglądał się pracy Centralnego Ośrodka Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej oraz Instytutu Geodezji i Kartografii. W firmach skupionych w grupie GEOKART zapoznał się z oferowaną przez nas technologią. Odwiedził nie tylko przedsiębiorstwa warszawskie, ale był również w Krakowie, Tarnowie i Rzeszowie. Na zakończenie pobytu w Polsce szef geodezji libijskiej powiedział, że oczekiwał wysokiego poziomu technologii, ale zaskoczony jest tym, co zobaczył. Proponowane przez nas rozwiązania w niczym nie odbiegają od tych oferowanych przez firmy z Europy Zachodniej i USA. Z punktu widzenia libijskiej geodezji i rozmiarów planowanych zadań bardzo ważne jest także, że zaangażowane we współpracę firmy polskie dysponują tak dużą liczbą nowoczesnych stanowisk pracy (w sumie kilkaset). Mając zaś bezpośredni kontakt z pracownikami, docenił ich wysokie kwalifikacje. Dyrektor Siala zobowiązał się, że po powrocie do kraju przygotuje plan dalszego działania i przedstawi go stronie polskiej.

Na razie następnym krokiem w ramach podpisanej w grudniu umowy jest wykonanie zdjęć lotniczych jako podstawy do opracowania mapy topograficznej w skali 1:25 000 dla całej Libii. Lech Fronckiel ocenia, że oznacza to zajęcie dla 5-7 firm polskich na okres 5-10 lat. – Jestem przekonany, że przechodzimy do szerszej współpracy z Departamentem Geodezji i Kartografii, bez którego akceptacji nie może zostać wykonana w Libii żadna mapa – zapowiedział.

**Zdjęcia i mapa z libijskiego archiwum GEOKART-u**

# Automatyczna wektoryzacja w MikroMapie



Program MikroMap wzbogacił się o dodatkowy moduł – automatyczną wektoryzację rastrów. Moduł ten to kolejne ułatwienie w ciągu technologicznego przetwarzania map papierowych w numeryczne, umożliwiające – za pomocą jednego przycisku – zmianę skalibrowanego rastra w mapę wektorową.

**M**ikroMap został wyposażony w wiele funkcji do ręcznej i półautomatycznej korekty błędów, jak: poprawianie prostokątów narożników budynków, generalizacja przebiegu linii, usuwanie za krótkich boków, przesuwanie węzłów, łączenie linii. Nowością jest też zestaw filtrów do obróbki rastrów: poprawianie kontrastu, jasności, wykrywanie krawędzi, ręczne wymazywanie lub dorysowywanie elementów na rastrze, wycinanie kółka z rastra i współpraca ze skanerem.

Źródło: Coder

## Z ŻYCIA FIRM

### OPGK Olsztyn na TOP-ie

Okręgowe Przedsiębiorstwo Geodezyjno-Kartograficzne Sp. z o.o. w Olsztynie uzyskało w Konkursie Mazur najwyższą nagrodę TOP Warmii i Mazur w kategorii Usługa za „Wdrożenie fotogrametrii cyfrowej do budowy Nowoczesnego Katastru Nieruchomości w Polsce”. Patronem konkursu jest marszałek województwa warmińsko-mazurskiego, natomiast patronat honorowy objął prezydent Rzeczypospolitej Polskiej. Wręczenie nagrody odbyło się podczas uroczystej gali w olsztyńskiej filharmonii 18 marca 2002 r.

Waldemar Kłoczek

Japoński producent sprzętu pomiarowego, firma Topcon Corporation, unowocześniła najwyższej klasy tachimetry elektroniczne o symbolu GTS-800.

**S**eria ta składa się z trzech instrumentów o dokładności pomiaru kąta: 1" (GTS-800), 2" (GTS-801) oraz 3" (GTS-802). Wszystkie one posiadają dalmierz umożliwiający pomiar odległości na jeden pryzmat do 2000 m. Dokładność pomiaru odległości dla wszystkich modeli wynosi 2 mm + 2 ppm, a minimalny odczyt w trybie precyzyjnym 0,2 mm. Dzięki zmotoryzowaniu leniwki (serwomotory) uzyskano bardzo wygodne i szybkie narzędzie pracy. Każdy z trzech modeli posiada wewnętrzną rejestrację danych i pracuje pod MS-DOS (wbudowany komputer zgodny z IBM-PC). Dzięki temu można korzystać z bogatego wewnętrznego oprogramowania, jak również wgrać własne. W pamięci można zapisać ponad 30 000 punktów. Instrument posiada również gniazdo kart PCMCIA, które rozszerza jego pamięć wewnętrzną i pozwala na bezprzewodową wymianę danych z komputerem. Duży, dwustronny wyświetlacz graficzny oraz elektroniczna libela uła-



twiają pracę. Instrumenty z serii GTS-800 można wyposażać w dodatkowe oprzyrządowanie (specjalna rączka i pilot do sterowania), dzięki któremu otrzymujemy jednoosobową stację roboczą (GTS-800A). Osoba chodząca z lustrem ma na tyłce zamontowanego pilota, za pomocą którego wyzwała pomiar, oraz rejestrator, na którym może oglądać wyniki pomiarów. W rejestratorze (np. Husky MP2500) zainstalowane jest identyczne oprogramowanie, jak w instrumentach. Dzięki temu od strony tyłki można skorzystać z oprogramowania tachimetru. Łączność pomiędzy instrumentem a pilotem odbywa się na drodze optycznej, a nie radiowej, w związku z czym nie są wymagane dodatkowe atesty i homologacje.

Źródło: TPI Sp. z o.o.





## Prezentujemy MicroStation V8

### Odkryj nowy świat

Pracując z MicroStation® V8, możesz wrzucić wyższy bieg. Ostatnia wersja najsilniejszego na rynku programu do prac inżynierskich zawiera unikalne możliwości aktualizacji zmian w projekcie, zachowując w pamięci, kto, co i kiedy zmienił.

Użytkownik może pracować na plikach MicroStation DGN i AutoCAD® DWG, ma do dyspozycji nieograniczoną wielkość pliku, liczbę warstw, własne standardy i style, Microsoft® Visual Basic® for Applications, pracę z bazą Oracle 8i® i wiele innych opcji.

Jeżeli nie jesteś uczestnikiem programu opieki technicznej Bentley Select®, to najlepszy moment, by nim zostać.

MicroStation® V8. Odkryj nowy świat



# Spodziewana Victoria Grafiki

PAWEŁ J. KOWALSKI

**Wobec różnorodności formatów funkcjonujących na rynku programów graficznych, a także braku wspólnego mianownika pomiędzy zbiorami danych geograficznych, to właśnie globalna sieć komputerowa stać się może miejscem pojednania producentów oprogramowania i współpracy dostawców danych. Pojawienie się niezależnej, otwartej specyfikacji SVG to zdecydowany krok w stronę uniformizacji kodowania grafiki wektorowej, po którym spodziewać się można szybkiego rozwoju kartografii internetowej i poszerzenia kręgu odbiorców systemów informacji geograficznej o użytkowników Internetu.**

Zanim zrodziła się idea SVG, powstało wiele „wynałazków” graficznych, mniej lub bardziej udanych. Od roku 1996, w którym podjęto pierwsze próby prezentacji grafiki wektorowej na stronach WWW (SVF – Simple Vector Format), do dziś walka toczy się głównie o jakość i funkcjonalność postaci graficznej przy jednocześnie niewielkim jej rozmiarze i uniwersalności. O jakości decyduje rozdzielczość, głębia kolorów, wygładzenie; o łatwości użytkowania – podział na warstwy, interaktywność, możliwość skalowania, transformowania itd. Twórcy oprogramowania dążą więc do pełnego odwzorowania wyżej wymienionych cech w swych formatach zapisu. Spośród tych, które pojawiły się w minionych latach – takich jak: DWF (Drawing Web Format firmy Autodesk), PGML (Precision Graphics Markup Language zaproponowany przez Adobe), VML (Vector Markup Language Microsoftu) czy WebCGM (internetowa mutacja Computer Graphic Metafile wspierana przez W3C) – większość jest już historią. Na rynku są w stanie utrzymać się nieliczne, te faktycznie bli-

skie doskonałości, takie jak Macromedia Flash czy Adobe PDF (opisane w GEO-DECIE 3/2002). SVG może je jednak zdystansować.

## ● Czym jest SVG?

SVG (Scalable Vector Graphics) jest odmianą standardu XML (Extensible Markup Language) służącą do opisu dwuwymiarowej grafiki. Format ten tworzony od podstaw z myślą o interaktywnych, dynamicznych prezentacjach internetowych, jest zgodny z większością nowoczesnych technologii, jakie zdomowały się w sie-

ci. O sukcesie tego języka może zdecydować patronat World Wide Web Consortium oraz włączenie się do prac projektowych największych firm informatycznych, takich jak: Adobe, Autodesk, HP, IBM, Microsoft, Netscape czy Sun. To szerokie wsparcie już owocuje, zarówno bogatą dokumentacją techniczną, jak i zestawami narzędzi importu i eksportu grafiki dla popularnych pakietów oprogramowania.

SVG ma dwie ważne cechy: opisuje wektorowy model grafiki oraz jest formatem tekstowym. Postać wektorowa grafiki daje większą efektywność przechowywania danych (analityczny opis geometrii) i ich przetwarzania (nieograniczona edycja, selekcja, agregacja itp.) oraz lepszą jakość wizualną. Jawny zapis tekstu z kolei, choć mniej oszczędny niż binarny, gwarantuje możliwość odczytu dowolnym edytorem tekstowym, a co za tym idzie – łatwe przeszukiwanie zawartości, np. za pomocą wyszukiwarek internetowych. Wziąwszy pod uwagę także czytelną strukturę SVG, interpretacja kodu będzie możliwa w dowolnie odległej przyszłości, nawet jeśli znikną obecnie funkcjonujące aplikacje. Rzecz niebagatelna, jeśli format zostałby uznany za standard.

## ● Dokument SVG

Szkielet dokumentu SVG ma konstrukcję podobną do tej, jaką posiadają dokumenty HTML (patrz ramka poniżej).

Po wstępnych adresach do referencyjnych plików DTD (Document Type Definition), zawierających definicje struktury i składni, następuje znacznik okna graficznego `<svg>`. Oczywiście w obrębie dokumentu XML może występować wiele okien SVG zarówno predefiniowanych, jak i modyfikowanych interaktywnie przez użytkownika. Pomiędzy znacznikami `<svg>` i `</svg>` występują opisy obiektów `<desc>` i wyrażenia graficzne `<g>`. Wśród nich mogą być elementy geometryczne: `<rect>`, `<circle>`, `<ellipse>`, `<line>`, `<polyline>`,

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" standalone="no" ?>
<!DOCTYPE svg PUBLIC "-//W3C//DTD SVG 1.0//EN" "http://
www.w3.org/TR/SVG/DTD/svg10.dtd">
<svg width="100%" height="100%" viewBox="numer okna"
xmlns="http://www.w3.org/2000/svg">
  <desc>
    <!-- tutaj opis -->
  </desc>
  <g>
    <!-- tutaj grafika -->
  </g>
</svg>
```





# nie męcz się, to widać gołym okiem

**720 dpi w kolorze • Postscript w standardzie • Bezpлатna dostawa • Karta sieciowa w standardzie •  
• 5 głowic drukujących • Wykup za 100% ceny**



Ploter Océ 5250 jest nowym urządzeniem drukującym firmy Océ przeznaczonym do szybkiego i wysokiej jakości drukowania w kolorze. Niezwykle bogate standardowe wyposażenie plotera obejmuje: Postscript, wewnętrzną kartę sieciową Ethernet. Podstawowe parametry techniczne to: rozdzielczość 720 dpi w kolorze, 5 głowic drukujących (K, K, C, M, Y), maksymalnie 160 MB RAM oraz wydajny procesor PowerPC 200 MHz.

Ploter Océ 5250 to niezwykle atrakcyjna oferta dla użytkowników ceniących **jakość, szybkość,**

**niezawodność, łatwość obsługi oraz wszechstronność.**

Gdy dodamy do tego najwyższej jakości serwis dostarczany bezpośrednio przez producenta, 100% zwrotu ceny zakupu plotera przy wymianie na urządzenie wyższej klasy oraz najniższe koszty eksploatacji otrzymujemy wyjątkową ofertę, niedostępną u innych dostawców.

Więcej informacji znajdziecie Państwo na stronie [www.oce.com.pl](http://www.oce.com.pl).

WARSZAWA  
ul. Łopuszańska 53  
tel. (22) 868 30 71  
fax (22) 868 00 98

GDYNIA  
ul. Śląska 17  
tel. (58) 661 28 09  
(58) 661 28 17

KATOWICE  
Al. W. Korfałtego 79A  
tel. (32) 259 25 16  
fax (32) 259 26 95

KRAKÓW  
ul. Kraszewskiego 36  
tel./fax (12) 411 94 79  
(12) 428 00 50

POZNAŃ  
ul. 28 Czerwca 1956 r.  
tel./fax (61) 831 12 81  
tel. (61) 831 12 85

SZCZECIN  
ul. Staromłyńska 10  
tel./fax (91) 433 56 53  
tel. (91) 488 03 11 w. 105

WROCLAW  
ul. Krupnicza 2/4  
tel./fax (71) 344 87 55  
(71) 781 77 70

**Océ-Poland, Ltd.**  
(22) 868-30-71  
[info@oce.com.pl](mailto:info@oce.com.pl)  
[www.oce.com.pl](http://www.oce.com.pl)



**Printing for Professionals**

➡ **<polygon>**, dowolne kształty, także krzywe **<path>**, teksty **<text>** oraz przekształcenia **<animate>**.

Położenie obiektów oraz przekształcenia określone są w płaskim układzie współrzędnych prostokątnych o osiach skierowanych w prawo (X) i w dół (Y). Ewentualna transformacja danych z układu matematycznego (lub geodezyjnego) do układu strony możliwa jest w drodze przekształcenia macierzowego (translacja, skalowanie, obrót). Ciekawe, że transformacje można przypisywać całej grafice SVG lub poszczególnym jej fragmentom, co umożliwia komponowanie wieloarkuszy map w obrębie jednego okna.

Rys. 1. Mapa administracyjna Polski przygotowana w programie CorelDraw z użyciem filtra SVG



```
<svg xml:space="preserve" width="5.31133in"
height="4.953in" style="shape-rendering:
geometricPrecision; text-rendering:geometricPrecision;
image-rendering:optimizeQuality" viewBox="-2723 0 5311
4953">
<defs>
<style type="text/css">
<![CDATA[
.str0 {stroke:#131516;stroke-width:3}
.fil0 {fill:none}
.fil17 {fill:#131516}
.fnt1 {fontweight:bold;font-size:97;font-family:'Arial
CE'}}]]>
</style>
</defs>
<g id="Warstwa 1">
<path class="fil0 str0" d="M-2722 495210 -4950 5308 0 0
4950 -5308 0z"/>
<text x="145" y="2534" class="fil17 fnt1">Łódź</text>
<text x="-2592" y="4503" class="fil18 fnt2">POLSKA</text>
</g>
</svg>
```

Każdy element graficzny – tj. kontur, wypełnienie, linia lub tekst – jest określony szeregiem atrybutów, które obejmują takie jego cechy, jak: barwa (indeksowana w przestrzeni RGB), stopień przezroczystości, styl i wielkość. Znaki powierzchniowe mogą być wypełnione nie tylko pełną barwą, ale także gradientem barwnym, deseniem wektorowym lub rastrowym. Linie charakteryzowane są grubością, stylem i rodzajem zakończeń. Dla tekstu dodatkowymi zmiennymi są: pozycja, szerokość, kierunek i pochylenie. Ciekawym efektem jest możliwość rozmieszczenia tekstu wzdłuż dowolnej krzywej. Wszelkie informacje o stylach poszczególnych elementów rysunku są umieszczane w arkuszach stylów CSS (Cascading Style Sheets). Jest to bardzo wygodny sposób kontroli wyglądu prezentacji i – co ważne – identyczny z obsługą stylów pozostałej, niegraficznej części dokumentu.

## ● Prezentacja

Struktura samej prezentacji przypomina typowy dokument programu graficznego: obiekty rozłożone są na warstwach o określonej kolejności. Nakładanie się i widoczność obiektów może być definiowana indywidualnie w obrębie grup lub całych warstw. Do wycinania i maskowania służą znaczniki **<clipPath>** oraz atrybuty samych obiektów, jak np. przezroczystość.

Poniżej w ramce przykład prostej, statycznej prezentacji (fragmenty kodu SVG mapy administracyjnej Polski – rys. 1):



Rys. 2. Mapa Afganistanu z elementami aktywnymi (wyróżnione miasta), <http://www.academy-computing.com/svg-afghan/key-fr.htm>

Dzięki obsłudze warstw grafika SVG może być łączona z obrazami rastrowymi w jednym z typowych formatów: GIF, JPG lub PNG. Dobrym przykładem prezentacji hybrydowych wektorowo-rastrowych, coraz popularniejszych w ostatnim czasie, są kompozycje wektorowej treści topograficznej ze zdjęciem satelitarnym lub tonalnym obrazem rzeźby terenu.

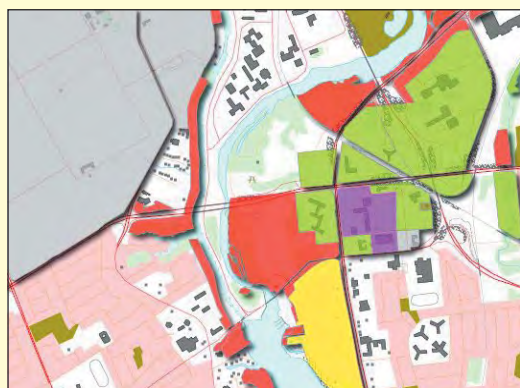
Zgodność SVG z technologią DOM Level2 (Document Object Model) umożliwia definiowanie tzw. zdarzeń na dowolnym elemencie dokumentu, czyli tego wszystkiego, co stanowi o jego interaktywności i zakresie funkcjonowania. W aplikacji klienta w zależności od działań użytkownika (ruch myszy, najechanie na element, kliknięcie, naciśnięcie klawisza itp.) może odbywać się transformacja lub modyfikacja poszczególnych fragmentów prezentacji (rys. 2, 3a i 3b). Do kodowania tego typu akcji używa się najczęściej poleceń języka skryptowego JavaScript. Możliwe jest także użycie zaawansowanego środowiska programistycznego Java, które – podobnie jak specyfikacja XML – jest w pełni przenośne, tj. niezależne od systemu operacyjnego, i ma praktycznie nieograniczone możliwości rozszerzenia funkcjonalności SVG.

## ● Obraz dynamiczny

Osobne miejsce winno być poświęcone możliwościom dynamizacji obrazu w SVG. Praktycznie każdy element prezentacji (wektorowy i rastrowy) może być dynamicznie modyfikowany. W zależności od typu obiektu mamy do wyboru zmianę koloru, położenia, kierunku i skali; można także zdefiniować ruch obiektu wzdłuż krzywej.

Na stronie obok w ramce przykład opisu animacji figury geometrycznej (ruch prostokąta po zadanej krzywej):





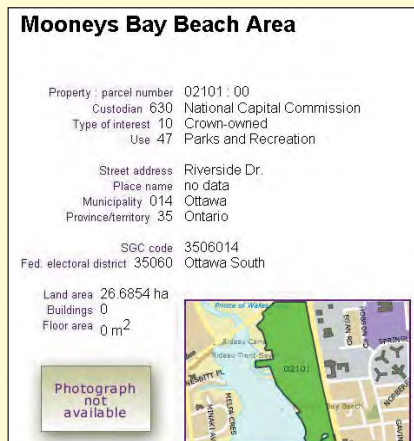
Rys. 3a. Interaktywna mapa katastralna miasta (wskazanie obiektu), <http://www.dbxgeomatics.com/SVGMapGallery.asp>

Pojęcia podstawowe określające animację to: czas rozpoczęcia, długość trwania, sekwencyjność i liczba powtórzeń. Dodatkowo zamiast poklatkowej prezentacji można wprowadzić interpolację pozycji pośrednich wybraną metodą (przrostową, linearną lub funkcjami składowymi). Najczęściej efekty animacyjne łączone są ze zdarzeniami zdefiniowanymi na elementach mapy bądź interfejsu, np. moment rozpoczęcia określa użytkownik poprzez kliknięcie przycisku (rys. 4).

## ● Edycja dokumentu

Jak już wspomniano, do edycji dokumentu SVG można użyć zwykłego edytora tekstu. Niektóre z nich (dedykowany XML-Spy i uniwersalne TextPad i vim) posiadają opcję kolorowania składni dokumentu, co ułatwia pracę, ale – jak się łatwo domyślić – wprowadzanie danych jest bardzo pracochłonne. Stąd też pojawiły się programy służące do edycji graficznej plików SVG wykorzystujących ten format jako natywny (jak na przykład Jasc WebDraw, Adobe Illustrator 10). Obecnie większość firm z branży DTP i CAD przygotowała już specjalne filtry lub dodatki służące do eksportu grafiki do formatu SVG (np. Adobe, Autodesk, Corel). Mniejsze firmy idą tym tropem, wypełniając rynek aplikacjami, takimi jak np. SVG Map-Maker dla programu MapInfo Professional 5.0 (eksport map z zachowaniem efektów, gradientów kolorystycznych, hiperłączy, etykiet).

```
<rect x="-5" y="-5" width="10" height="10" style="fill: red">
  <animateMotion path="M10 50 C10 0 90 0 90 50"
    rotate="auto"
    dur="10s" repeatCount=
      "indefinite"/>
</rect>
```



Rys. 3b. Opis i mapa wskazanej działki

Oprócz klasycznych (można by rzec: statycznych) technik publikowania dokumentów SVG możliwa jest także pełna automatyzacja ich tworzenia. Ma to szczególne znaczenie w przypadku serwisów informacji geograficznej, gdzie zapytanie użytkownika jest przetwarzane przez oprogramowanie serwera (dzięki takim technologiom jak JSP czy ASP) i powoduje dynamiczne generowanie wizualizacji w postaci kodu SVG.

## ● Odczyt plików

Do odczytu plików SVG służą przeglądarki WWW z dodatkami instalowanymi oddzielnie (tj. wtyczkami) lub samodzielnie programy. Najpopularniejszą taką aplikacją jest Adobe SVG Viewer 3.0, najlepiej interpretujący kod źródłowy. W zakresie funkcjonalności tej aplikacji mieszczą się operacje nawigacji (skalowania i przesuwania widoku), kontroli *anty-aliasingu*, animacji (pauza) i dźwięku (wyciszenie) oraz wyszukiwanie tekstów i kopiowanie prezentacji na dysk lokalny. Dodatkowo możliwa jest integracja programu RealPlayer z przeglądarką SVG, co ułatwia odtwarzanie kompozycji multimedialnych. Konkurencyjny pakiet Apache Batik Project obejmuje co prawda tylko statyczne cechy SVG, ale nie jest klasyczną przeglądarką, lecz narzędziem programistycznym opartym na technologii Java. W przyszłości interpretacja kodu SVG będzie możliwa bezpośrednio przez przeglądarki internetowe pracujące w standardzie XML.

## ● SVG w systemach informacji geograficznej

Być może już niedługo formatem SVG poważnie zainteresują się producenci oprogramowania dla systemów informacji geograficznej. Skoro możliwości wypowiedzi graficznej poprzez schematy SVG zadowolają grono projektantów DTP, nic stoi nie na przeszkodzie użycia tego formatu jako nośnika geodanych. W aspekcie odwzorowawczym SVG nie jest zadowolający, uzupełnień wymaga kodowanie znaków punktowych czy struktur sieciowych, jednakże otwartość specyfikacji zapewnia dowolne rozszerzanie składni w zakresie potrzebnym danemu użytkownikowi. Kompatybilność



Rys. 4. Przykład animacji oraz wyposażenia prezentacji w przyciski funkcyjne [http://www.carto.net/papers/svg/path\\_animation\\_e.html](http://www.carto.net/papers/svg/path_animation_e.html)

z innymi przedstawicielami rodziny XML (na przykład XHTML, SMIL itd.) umożliwia także nieograniczoną obsługę takich elementów, jak tabele, formularze, dźwięki lub filmy. Można więc, przy właściwej polityce standaryzacyjnej oraz przychylności użytkowników, spodziewać się zdecydowanego zwycięstwa SVG w zakresie grafiki internetowej.

### Źródła:

- George R., *Internet Mapping With XML*, <http://spatialnews.geocomm.com/features/xmlmapping>;
- Neumann A., Winter A., *Vector-based Web Cartography: Enabler SVG*, [http://www.carto.net/papers/svg/index\\_e.html](http://www.carto.net/papers/svg/index_e.html);
- Palgan P., *SVG – idzie nowe*, Miesięcznik „Software 2.0” nr 3/2001;
- Quint A., *SVG: Where Are We Now?*, <http://xml.com/pub/a/2001/11/21/svgtools.html>;
- Opis standardu i nowości dotyczące SVG, W3 Consortium, <http://www.w3.org/Graphics/SVG/Overview.htm>

O działalności na rynku geoinformatycznym  
opowiada prezes firmy COMPASS S.A. z Krakowa **Jerzy Huczek**

# Dziś myślimy o jutrze

**Ponad 5 lat temu postanowiliśmy zaistnieć na rynku oprogramowania na dłużej niż czas trwania jednego projektu i więcej niż w jednym powiecie. Dzisiaj mogę powiedzieć, że to się udało. W opracowanym przez nas systemie VEGA prowadzona jest ewidencja gruntów dla ponad 2,5 mln działek (ok. 7-8% liczby działek w kraju) w ponad 20 ośrodkach. Jesteśmy w czołówce polskich producentów systemów opartych na relacyjnych bazach danych.**

## ● O początkach biznesu

Firma COMPASS powstała w październiku 1996 r., a już w grudniu przystąpiliśmy do projektowania w relacyjnej bazie danych Oracle systemu VEGA do obsługi ewidencji gruntów i budynków. Pierwsze wdrożenie nastąpiło w 1998 roku dla miasta Kielce. Było to duże i ambitne wyzwanie, jak na pierwsze wdrożenie, ale powiodło się. Potem pojawiły się kolejne – powiat miechowski, miasto Nowy Sącz – i trwa to do dziś. Latem 1997 r. dostaliśmy zamówienie na numeryczną ewidencję sieci uzbrojenia terenu dla Nowej Huty. Obejmowało ono nie tylko samo przetworzenie danych, ale przede wszystkim wykonanie aplikacji INFRA do gromadzenia i przetwarzania danych zarówno w miejskim ośrodku dokumentacji geodezyjno-kartograficznej, jak i przedsiębiorstwach branżowych. Zamówienie dla jednej dzielnicy Krakowa przerodziło się w duży projekt na wprowadzenie w całym mieście technologii opartej na MicroStation i relacyjnej bazie danych Oracle. Było to możliwe dzięki porozumieniu władz miasta z firmami branżowymi w sprawie założenia i finansowania systemu ewidencji sieci uzbrojenia terenu. W zamian miasto udostępniała nam aktualną bazę danych. Warto jednak wspomnieć, że rozmowy poprzedzające podpisanie tego porozumienia trwały kilka lat, a osobą, która inspirowała te działania, był ówczesny dyrektor Wydziału Geodezji w Urzędzie Wojewódzkim w Krakowie dr Kazimierz Bujakowski. Dzisiaj najwięksi

sceptycy przyznają, że upór i konsekwencja opłaciły się. We wrześniu br. – po ponad czterech latach pracy – zostanie zakończona budowa bazy danych zawierającej ewidencję sieci uzbrojenia terenu (zbliżone j do GESUT) dla obszaru całego Krakowa – to ewenement w skali kraju.

## ● O systemie do prowadzenia ODGiK

Doświadczenia zdobyte przy tworzeniu VEGI i INFRY zaczęły szybko procentować. Podpisaliśmy umowę o współpracy z firmą OPeGieKa Elbląg, która wygrała pilotażowy przetarg na opracowanie systemu do kompleksowej obsługi powiatowego ośrodka dokumentacji geodezyjnej i kartograficznej w nowej strukturze podziału ad-



Prezes Jerzy Huczek

ministracyjnego kraju. Na ośrodki wdrożeniowe wytypowano pięć powiatów małopolskich: krakowski, tarnowski, dąbrowski, bocheński i chrzanowski. Wspólnie z kolegami z Elbląga wykonaliśmy niezwykle trudne zadanie, a uzyskany efekt zachęcił nas do nadania systemowi nazwy SYNERGIA. Jest to nowoczesne oprogra-

mowanie oparte na relacyjnej bazie danych Oracle, gdzie centralnie przetwarzane są wszystkie dane gromadzone w PODGiK-ach, a więc dane mapowe w treści obligatoryjnej i fakultatywnej, dane rejestru gruntów, budynków i lokali, osnowa geodezyjna, dane administracyjne i finansowe etc. W podstawowym założeniu system jest obiektowy, ale pozwala również wystartować od prostszych danych wektorowych, a nawet rastrowych i stopniowo dochodzić do danych w pełni obiektowych. Proces ten będzie zapewne trwał lata i przeszkodą w szybkim osiągnięciu celu nie są tutaj z pewnością uwarunkowania technologiczne czy też umiejętności braci geodezyjnej, ale przede wszystkim szczupłość nakładów finansowych przeznaczanych na te prace.

## ● O warunkach tworzenia oprogramowania

Z samej „geodezyjnej” informatyki nie przeżyje w Polsce żadna firma. W ten biznes na razie tylko się inwestuje i bardziej liczą się tu ambicje niż przesłanki ekonomiczne. Jedną z zasadniczych przeszkód w rozwoju np. oprogramowania do ewidencji gruntów i budynków jest całkowita dowolność, jeżeli chodzi o narzędzia stosowane przez administrację geodezyjną. W Polsce mamy w użyciu ponad 20 programów, a np. w Czechach zdecydowano się na jeden system. Daleki jestem od tego, by namawiać do przyjęcia i u nas tylko jednego systemu, ale gdyby ich było 4-5?

Nic nie stoi na przeszkodzie, by dokonać także kategoryzacji tego oprogramowania, np. dla dużych i małych ośrodków dokumentacji. Tymczasem mamy do czynienia z niebywałym zróżnicowaniem programów nie tylko w skali kraju, ale też dla poszczególnych województw, a często także w obrębie pojedynczego powiatu. Inic nie pomogą tutaj standardy wymiany danych – po prostu nie da się zgromadzić jednorodnej informacji w ujęciu regionalnym, a tym bardziej krajowym. Z drugiej strony taka sytuacja jest szczególnie dotkliwie odczuwana przez wykonawstwo geodezyjne. Okazuje



# zrób dobry pomiar

Tachimetr  
już od **17.999,99 zł**

## Co zyskujesz?

1. Nowoczesny sprzęt.
2. **Mniejsze podatki** - pełną wartość instrumentu i odsetki zaliczasz w koszty działalności gospodarczej.
3. **Atrakcyjne ubezpieczenie** (także od uszkodzeń w terenie) - za ok. 1,5% wartości instrumentu rocznie.
4. **Uproszczoną procedurę podpisania umowy** - wystarczy wysłać dokumenty rejestracyjne firmy faksem lub pocztą i umówić się na odbiór sprzętu.
5. **Wygodne rozwiązanie** - **odbiór sprzętu**, podpisanie umowy i szkolenie (teren i transmisja danych) odbywa się w **Twojej firmie**.

# DLACZEGO LEASING?



OŚRODEK OBSŁUGI FIRM 03-204 Warszawa, ul. Łabiszyńska 25  
tel./fax (22) 614 38 31, 675 96 31

e-mail: [leasing@geo.pl](mailto:leasing@geo.pl)





▲ Piotr Myszkowski (wicedyrektor)

▼ Artur Grzanka



Rysunki od lewej: 1. Formatka do działki na tle mapy numerycznej w systemie SYNERGIA. 2. Numeryczna mapa sieci uzbrojenia terenu m. Krakowa w systemie INFRA. 3. Katastralne granice działek na podkładzie ortofotomapy – projekt Poronin. 4. Rysunek warstwowy na podkładzie ortofotomapy – projekt Podkarpackie. 5. Ortofotomapa z terenu Warszawy – Ursynów

się bowiem, że firma jako potencjalny wykonawca powinna być wyposażona w każdy z 20 programów, a jej pracownicy powinni znać na wylot ich obsługę. Kogo na to stać?

## ● O podziale ról przy budowie SIT

Trudno sobie wyobrazić System Informacji o Terenie bez ośrodków dokumentacji geodezyjnej i kartograficznej. Jednak trzeba pamiętać, że z zasobów ODGiK korzystają dzisiaj głównie wykonawcy geodezyjni, a więc ośrodki przechowują wiele danych potrzebnych tylko im. Pod tym kątem jest też zorganizowany obieg informacji, dokumentów, archiwizacja itd. Tymczasem już wkrótce ODGiK-i powinny stać się źródłem zasilania SIT, czyli zajmować się gromadzeniem danych podstawowych, jak również ich udostępnianiem. Natomiast budowa SIT, przetwarzanie danych i sprzedaż informacji to pole działania firm komercyjnych. Obrót informacjami na rynku nie może być blokowany przez struktury administracyjne państwa. Inne rozwiązanie stawia pod znakiem zapytania sens dalszego istnienia wykonawstwa geoinformatycznego. Słyszysz się czasem głosy, że firmy prywatne nie zagwarantują bezpieczeństwa i ochrony powierzonych im danych. Zapomina się przy tym nie tylko o przepisach regulujących te zagadnienia, ale także o równym traktowaniu podmiotów na rynku. W końcu każdy z nich, obojętnie państwowy czy prywatny, bierze na siebie odpowiedzialność za bezpieczeństwo i ochronę tych danych. Ich nieupoważnione wykorzystanie, ujawnienie czy udostępnienie osobom trzecim groziłoby natychmiastowym zerwaniem kontraktu i wiązało się z sankcjami prawnymi oraz finansowymi.

## ● O SIT w Oświęcimiu

O tym, że mimo trudności zmierzamy we właściwym kierunku, niech świadczy realizowane przez nas obecnie zamówienie na wdrożenie Powiatowego Systemu Informa-

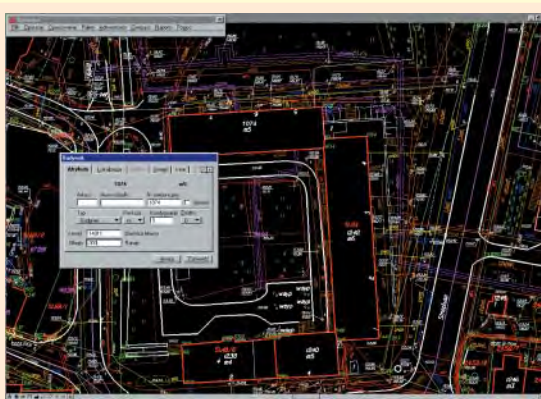
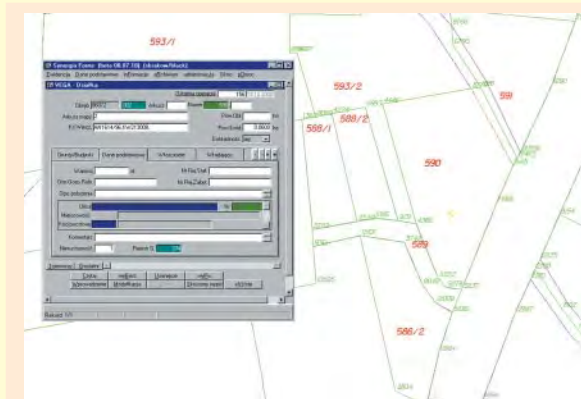
cji o Terenie dla powiatu oświęcimskiego. Tutaj nie wystarczy znajomość ewidencji gruntów i budynków czy wiedza o funkcjonowaniu ośrodka dokumentacji. Poruszamy się bowiem także w sferze zagadnień związanych z planowaniem przestrzennym, zarządzaniem kryzysowym, podatkami, strukturą i funkcjonowaniem urzędów. W systemie znajdują się dane pochodzące zarówno z powiatu, jak też miast i gmin. Zakończenie prac zaplanowane jest na koniec 2003 roku, ale efekty będą widoczne już w połowie tego roku.

## ● O fotogrametrii

Obok tworzenia oprogramowania, naszą drugą specjalnością jest fotogrametria cyfrowa, a szczególnie technologia wykonywania ortofotomapy. Na tym zarabiamy i w tę technologię też sporo inwestujemy. Cztery lata temu przy opracowywaniu planu zagospodarowania przestrzennego Krakowa wykonaliśmy 120 arkuszy ortofotomapy w skali 1:5000, później był numeryczny model terenu dla autostrady A4 Brzesko–Rzeszów i ortofotomapa dla Opola, Katowic i warszawskiego Ursynowa. W latach 1998-99 terenem opracowania był już cały obszar byłego województwa tarnowskiego. W kolejnych latach samodzielnie albo w konsorcjach COMPASS wykonał ortofotomapę i NMT dla prawie całych obszarów województw małopolskiego, podkarpackiego i śląskiego.

## ● O pracownikach i organizacji pracy

Uważam, że firma o naszym profilu produkcji powinna zatrudniać 40-50 osób. Jeśli na horyzoncie pojawi się większe zlecenie, zawsze można utworzyć konsorcjum. My zatrudniamy obecnie 41 osób w tym: 7 technologów, 7 informatyków, 8 fotogrametrów, 15 geodetów i 4 osoby w administracji. Organizacja pracy i rozliczanie w firmie bazuje na modelu projektowo-zadaniowym. Do realizacji każdego projektu (zadania) powoły-





## Najważniejsze prace wykonane przez COMPASS S.A. w 2001 r.

### Opracowania geodezyjne

- 730 sekcji numerycznej mapy (1:500) sieci uzbrojenia podziemnego terenu w systemie INFRA dla Krakowa (dzielnica Podgórze).
- Egib oraz numeryczna mapa zasadnicza Oleśnicy w systemie SYNERGIA.
- Część opisowa egib w systemie VEGA dla Sosnowca.
- Numeryczna mapa egib: 4 obręby w Krakowie Podgórzu, 123 obręby w Nowym Sączu, gm. Popów w pow. kłobuckim, gm. Kocmyrzów – Luborzyca w pow. krakowskim.
- Hybrydowa mapa egib dla pow. Dąbrowa Tarnowska.
- Numeryczna mapa 130 km gazociągu dla Systemu POLGAZ.
- Modernizacja eg i założenie eb w systemie SYNERGIA dla Koniecpola.

### Opracowania fotogrametryczne

- Numeryczny model terenu i ortofotomapa (1:10 000) dla terenów woj. śląskiego, podkarpackiego i małopolskiego.

- Ortofotomapa w skali 1:25 000 na wybranym obszarze woj. śląskiego.

- Opracowanie technologii modernizacji egib z wykorzystaniem metod fotogrametrii cyfrowej na terenach funkcjonowania map ewidencyjnych w skali 1:2880 (wspólnie z Małopolską Grupą Geodezyjno-Projektową S.A. z Tarnowa).

### Projekty i wdrożenia

- Zakończenie wraz z OPeGieKa Elbląg projektu pilotażowego: „Zaprojektowanie, wykonanie i wdrożenie informatycznego systemu SYNERGIA do kompleksowej obsługi ODGiK” dla PODGiK w Krakowie, Tarnowie, Dąbrowie Tarnowskiej, Bochni i Chrzanowie.
- Wdrożenie systemu SYNERGIA w ODGiK w Oleśnicy, Nowym Sączu, Dębicy, Częstochowie, Kłobucku i Myszkowie.
- Wdrożenia systemu VEGA do obsługi części opisowej ewidencji gruntów i budynków w PODGiK w Stalowej Woli, Tarnobrzegu, Nisku, Trzebini i Sosnowcu.



▲ Joanna Żaczek



▲ Kinga Górka

▼ Grzegorz Twardy, Jacek Ryll



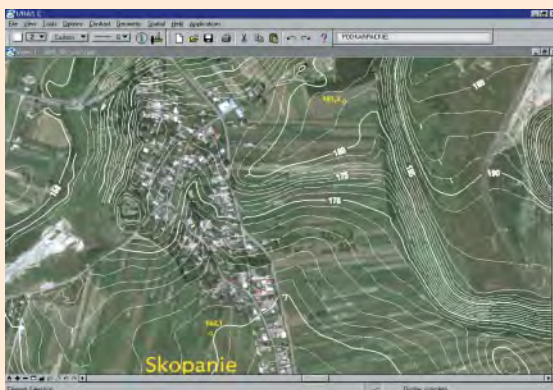
wany jest zespół i ustalany harmonogram prac oraz wewnętrzny budżet. Kierownik zespołu ma zasadniczy wpływ na realizację przyjętego planu i jeśli zespół wywiąże się z postawionego zadania przed terminem, wszyscy mogą liczyć na dodatkową premię. Wartościowanie pracy oraz motywacyjna polityka wynagradzania pozwalają stawiać poszczególnym pracownikom coraz to nowe, ambitniejsze zadania, a tym samym zachęcać do ciągłego uczenia się, zapewniając rozwój organizacji.

## ● O zamówieniach i rynku

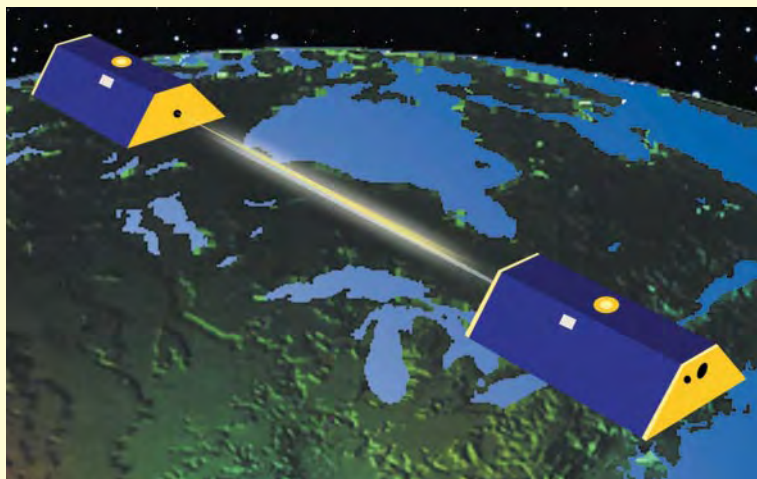
Na 10 przetargów, w których startujemy, wygrywamy zwykle 2-3. Jedną z porażek był przetarg organizowany przez Bank Światowy na opracowanie DTM inumerycznej mapy topograficznej dla obszarów Polski najbardziej zagrożonych powodzią (będący częścią projektu usuwania skutków powodzi). Dwa lata rozmów, przygotowań, tworzenia konsorcjów, rozbudzenia wielkich nadziei i...

zwycięża firma zagraniczna. Kontrakt prawdopodobnie wykonywany jest tanimi siłami, a w Polsce szuka się amatorów do pomiaru fotopunktów za wynagrodzenie kilkakrotnie mniejsze od faktycznych kosztów. I gdzie tu jest ochrona interesów polskich firm? Teraz spójrzmy na nasze podwórko. Praktyka rozstrzygnięcia zamówień publicznych, jaka się wytworzyła, przyjmuje cenę wykonania zamówienia za jedyne kryterium oceny i wyboru oferty. Może to doprowadzić w niedługim czasie do obniżenia jakości świadczonych usług. Zatem przedsiębiorcy stawiają sobie dzisiaj pytanie: skąd wziąć środki na rozwój technologii, podnoszenie jakości usług, odtwarzanie majątku? A często wręcz: jak przetrwać? O tych problemach zamawiający nie mogą zapominać przy określaniu wymagań przetargowych. Pomimo trudnej sytuacji na rynku dziś, COMPASS ciągle myśli o jutrze. Ale jak długo jeszcze?

**Opracowanie i zdjęcia Jerzy Przywara**





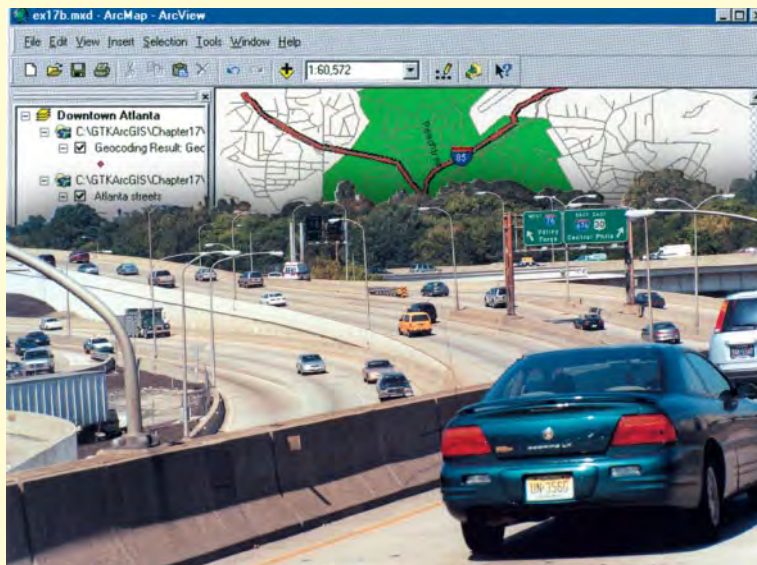


## Misja GRACE

Z kosmodromu w Plesecku (Rosja) wystrzelono na orbitę dwa bliźniacze satelity w ramach amerykańsko-niemieckiej misji GRACE (Gravity Recovery and Climate Experiment), której celem jest wykonanie precyzyjnej mapy pola grawitacyjnego Ziemi. Do określenia pozycji obu satelitów wykorzystana zostanie m.in. technologia GPS i pomiary laserowe, a do ciągłego wy-

znaczania ich wzajemnej odległości instrumenty zapewniające dokładność 10  $\mu\text{m}$ . Pozwoli to na precyzyjny pomiar dryfu satelitów spowodowanego zmianami pola grawitacyjnego. Koszt programu wyniesie 127 mln dolarów, czas misji 5 lat. Mapa będzie wykorzystywana przez naukowców zajmujących się m.in. geodezją, geologią, oceanografią i hydrologią.

Źródło: NASA



## Mobile GIS

Firmy Trimble i ESRI poinformowały o zawiązaniu strategicznego sojuszu w pracach nad stworzeniem mobilnego (ruchomego) GIS-u. Mobile GIS adresowany będzie do wszystkich, którzy potrzebują dostępu do danych geistowskich wte-

renie (inspektorzy kontroli, ekipy serwisowe i remontowe itp.). Nowa technologia ma zintegrować GIS i GPS w podręcznym odbiorniku oraz ułatwić przesyłanie informacji w dowolnym czasie i miejscu.

Źródło: ESRI

## MapInfo Image-Pro

Od połowy marca MapInfo wprowadza na rynek amerykański nowy produkt o nazwie MapInfo Image-Pro. Za pomocą Internetu zainteresowani mogą pozyskiwać zdjęcia lotnicze wybranego fragmentu USA.



Oferowane obrazy (rozdzielczość – 0,30 m; 0,60 m; 1 m lub 3 m) są zrektyfiowane, zmozaikowane i odniesione do współrzędnych ziemskich.

Źródło: MapInfo Corp.

## Rusza Blok IIF



Boeing Space & Communication otrzymał zezwolenie na rozpoczęcie produkcji satelitów systemu GPS w ramach tzw. Bloku IIF. Zmodernizowane satelity (21) będą wysyłać nowy sygnał dla użytkowników cywilnych oraz przeznaczony dla wojska kod M. Blok IIF jest fazą przejściową rozwoju systemu lokalizacji przed zapowiadaną nową generacją satelitów tzw. GPS III.

Źródło: Boeing S&C

## Mapy w czasie rzeczywistym

Navigation Technologies (NAVTECH) poinformował o uruchomieniu NAVTECH Real-Time Map Service w komercyjnych serwisach lokalizacyjnych. Serwisu tego używają m.in. Renault – w pracach nad koncepcją e-samochodu oraz firma T-Info (należąca do Deutsche Telekom) w serwisie informacyjnym zawierającym 40 milionów adresów firm, hoteli, stacji benzynowych, bankomatów itp. na terenie Niemiec.

Źródło: Navigation Technologies



## Spotkanie partnerów Autodesku

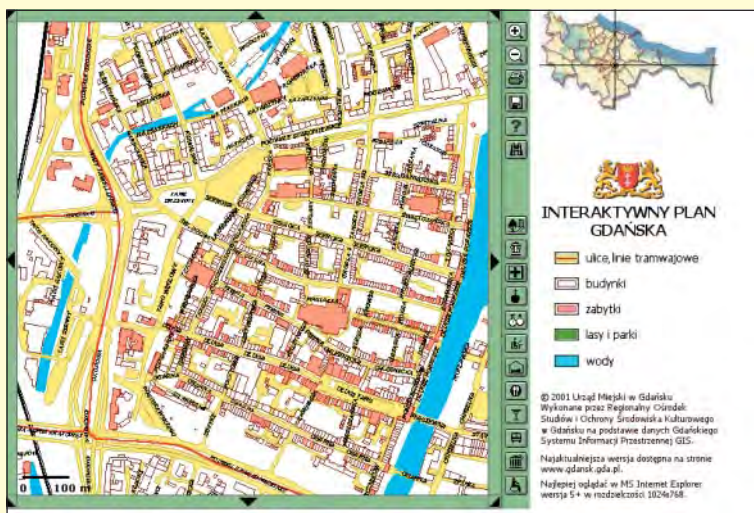
7 marca w hotelu Bristol w Warszawie odbyło się uroczyste doroczne spotkanie firm partnerskich zajmujących się dystrybucją produktów Autodesk. Podsumowano wyniki ubiegłego roku finansowego – Autodesk Polska zanotował aż 24-procentowy wzrost obrotów. Najlepsi partnerzy otrzymali wyróżnienia. W spotkaniu przygotowanym przez zespół Autodesk Polska wzięło udział 21 partnerów firmy z całego kraju, w tym dystrybutorzy Autodesk Systems Center i Autodesk Reseller. Prezentacje dotyczące strategii marketingowej Autodesk Inc. oraz biznesowych wyzwań, jakie stawia przed sobą firma w najbliższych latach, prowadzili: Vic Sanchez – wiceprezes Autodesk EMEA, a także Rudolf Danzer i Alexander Tasev. Wyróżnienia za najlepsze wyniki we współpracy z Autodeskem otrzymały firmy: Aplikom 2001 z Łodzi, AutoR z Warszawy, BIŚ Computers z Krakowa, Designers S.C. z Warszawy, Evatronix S.A. z Bielska-Białej, Man and Machine Software z Łodzi, System 3000 z Krakowa i WM Procad Studio z Gdańska.

Źródło: Autodesk Polska

## Internetowa mapa Łodzi

1 marca Miejski Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej w Łodzi udostępnił kolejną wersję internetowej mapy miasta. Została ona uzupełniona o informacje dotyczące Lasu Łagiewnickiego: utworzono warstwę ścieżek leśnych i oznaczono pozostałe obszary należące do Leśnictwa Miejskiego; zaznaczono uroczyska i rezerwat, a także wniesiono przebieg ścieżek rowerowych i szlaków turystycznych. Dodane zostały również informacje o infrastrukturze, takie jak: parkingi, przystanki autobusowe, punkty informacyjne, tor do jazdy konnej, kąpielisko i przystań w Arturówku. Nowa jest też warstwa ok. 1600 numerów bloków w osiedlach. Mapa dostępna jest pod adresem <http://www.modgik.lodz.pl/mapa/lspis.htm>.

Anna Urbanek, MODGiK w Łodzi



## Interaktywny Gdańsk

Na internetowej stronie <http://www.gdansk.gda.pl> uruchomiono interaktywny plan Gdańska. Wybrane fragmenty mapy miasta wyświetlane są w siedmiu skalach (od 1:500 do 1:32 000) i każdy z nich można zapisać na twardym dysku lub wydrukować.

Na planie przedstawiono m.in.: budynki, obiekty zabytkowe, ulice, parki, parkingi i linie komunikacji miejskiej. Wszystkie pogru-

powano według kategorii (podział administracyjny, zdrowie, nauka, oświata, gastronomia, turystyka, instytucje publiczne, komunikacja, religia, rozrywka). W zależności od potrzeb użytkownik może uzyskać szczegółowe informacje na temat dowolnego obiektu i, podając adres, znaleźć go na mapie. Plan bazuje na zasobach Systemu Informacji Przestrzennej Urzędu Miejskiego i jest ciągle uaktualniany.

Źródło: Referat Informatyki Urzędu Miejskiego w Gdańsku

## Międzynarodowy konkurs dla studentów

Bentley Education Network informuje o kolejnej edycji międzynarodowego konkursu projektowego dla studentów – użytkowników akademickich wersji MicroStation. Tegoroczna edycja obejmować będzie następujące kategorie: architektura, mechanika, inżynieria lądowa, projektowanie instalacji przemysłowych, GIS oraz animacja i grafika artystyczna.

Zgłoszenia należy przysyłać do 29 kwietnia 2002 r., natomiast rozstrzygnięcie odbędzie się podczas Międzynarodowej Konferencji Użytkowników MicroStation (22 maja 2002 r. w Atlantic City). Zwycięzcy

każdej z kategorii otrzymają nagrodę pieniężną w wysokości 250 dolarów, dyplom oraz możliwość publikacji w materiałach wydawanych przez Bentley Systems. Dodatkowo zwycięzcy w poszczególnych kategoriach staną w szranki o nagrodę Grand Prize w wysokości 1500 dolarów, rok darmowej subskrypcji BEN SELECT dla uczelni (10 stanowisk), puchar, publikację w galerii magazynu MicroStation Manager oraz inne publikacje w materiałach Bentley Systems Inc. Więcej informacji na stronie internetowej Bentley Education Network <http://www.bentley.com/sdc/>.

Źródło: Bentley Systems Europe Oddz. w Warszawie





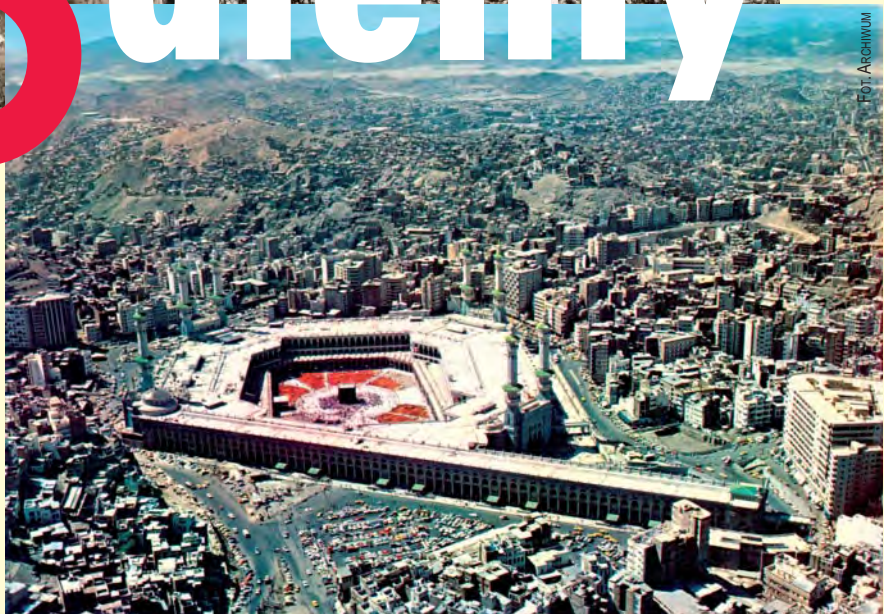
**kiem**

**Satellite**

## **IKONOS nad Mekką**

**P**rezentowane powyżej zdjęcie zostało wykonane 22 lutego br. (w czasie ramadanu) nad miastem Mekka w Arabii Saudyjskiej przez satelitę IKONOS. W centrum widoczny jest meczet Al Haram – w tym okresie miejsce pielgrzymek muzułmanów z całego świata. W świątyni znajduje się obelisk, w którym umieszczony jest kultowy dla wyznawców islamu Czarny Kamień (Al Kaba). Wokół niego krąży tłum wiernych.

*Źródło: Space Imaging*





# Przydatność automatycznej generalizacji kartograficznej **Z LIS do GIS**

**TADEUSZ CHROBAK**

**Co najmniej 15-procentową automatyzację kartograficznej generalizacji obiektów liniowych umożliwia proces ich upraszczania metodą obiektywną opartą na przekształceniach geometrycznych, ekstremach lokalnych oraz rozpoznawalności rysunku (określanej za pomocą najkrótszej długości boków trójkąta elementarnego).**

Pozyskiwanie danych do systemów informacji geograficznej to najdroższy element w ich tworzeniu. Wiadomo, że stosunek kosztów danych do kosztów oprogramowania i sprzętu komputerowego ma się jak 100:10:1. Wielokrotne wykorzystywanie raz pozyskanych danych, które znacząco poprawia tę relację, wiąże się z procesem ich przetwarzania, np. generalizacji. Klasyczna generalizacja kartograficzna jest pracochłonna, a automatyzacja pracochłonność tę obniża, zmniejszając tym samym koszt przetwarzania. Atrybuty jakościowe obiektów (np. dla sieci dróg: ich szerokości i długości, kategorie czy rodzaje nawierzchni) są niezbędne do tworzenia hierarchii, od której zależy stopień automatyzacji. Od metod automatycznej generalizacji kartograficznej oczekuje się więc:

- obiektywnych procesów upraszczania czy eliminacji obiektów, które pozwalają na rozwiązania jednoznaczne,
- wymiernej weryfikacji procesu przez ocenę jego dokładności oraz kryterium rozpoznawalności rysunku.

## **Metoda upraszczania linii łamanej**

Jest to metoda zależna od skali mapy i sposobu prezentacji rysunku (monitor komputera, mapa papierowa). W metodzie tej zachowana jest hierarchia wierzchołków linii i ich topologia. Hierarchię wierzchołków linii pierwotnej określa się z jej kształtu na podstawie tzw. ekstremów lokalnych wyznaczanych w przedziałach zamkniętych (tworzonych z sąsiednich

wierzchołków – niezmienników procesu przekształcenia). Pierwsze dwa niezmienniki – określające początek i koniec linii – mają najwyższą pozycję w hierarchii. Następne pary niezmienników tworzy się przy wykorzystaniu trójkąta elementarnego. Odcinek łączący początek i koniec linii jest podstawą trójkąta. Trzeci wierzchołek wyznacza punkt upraszczanej linii, który tworzy największą wysokość w trójkącie i dla którego długości boków są co najmniej równe najkrótszej długości trójkąta elementarnego. Wyznaczony trzeci wierzchołek trójkąta to w hierarchii kolejny (po początku i końcu linii) niezmiennik procesu upraszczania. W ten sposób otrzymujemy dwie pary niezmienników: początek – trzeci punkt i koniec – trzeci punkt (kolejność wyboru par nie ma wpływu na wynik końcowy procesu upraszczania linii).

Zachowując kolejność wynikającą z hierarchii wierzchołków, analogicznie tworzymy następne pary niezmienników linii upraszczanej aż do momentu, gdy sprawdzimy wszystkie punkty do niej należące. Zastosowany w procesie trójkąt pozwala zachować topologię wierzchołków linii, gdyż podstawę trójkąta zawsze wyznaczają dwa wierzchołki-niezmienniki, a trzeci zachowuje sąsiedztwo względem wierzchołków-niezmienników linii pierwotnej.

W metodzie upraszczania linii do ustalania jej wierzchołków-niezmienników jako wzorzec zastosowano elementarny trójkąt, którego najkrótszą długość boku określa zależność:

$$\varepsilon_n = s M_n$$

gdzie:

$s$  – miara progowa rozpoznawalności rysunku (niezależna od skali mapy),

$M_n$  – mianownik skali mapy opracowywanej.

Wartość  $s$  zależy od:

- a) rozpoznawalności rysunku linii pojedynczej o grubości 0,1 mm, zdefiniowanej przez Saliszczewa,
- b) wielkości piksela przyjętej przez Szwajcarskie Towarzystwo Kartograficzne,
- c) dokładności II grupy szczegółów liniowych na mapie, określonych normami branżowymi GUGiK.

W zależności od nośnika obrazu wynosi ona:

- $s_1 = 0,5$  mm dla rysunku mapy klasycznej (papierowej),
- $s_2 = 0,6$  mm dla rysunku na monitorze komputera.

Po wyborze wierzchołków-niezmienników linii pierwotnej następnym etapem procesu upraszczania jest zbadanie linii pier-

wotnej w przedziałach utworzonych z sąsiednich wierzchołków-niezmienników linii. W przedziałach tych łańcuch punktów linii pierwotnej badany jest ze względu na to, kiedy można go zastąpić:

■ cięciwą utworzoną przez początek i koniec przedziału,

■ dwoma odcinkami łączącymi początek i koniec przedziału z nowym pośrednim punktem (nie będącym niezmiennikiem) leżącym na jednym z boków badanego przedziału linii pierwotnej.

Metoda upraszczania w badanym przedziale zapewnia jednoznaczną odpowiedź, jak przekształcić łańcuch punktów linii. Otóż, gdy suma boków mniejsza jest od  $2\epsilon_n$ , to po uproszczeniu łańcuch punktów jest reprezentowany przez cięciwę. Dla przypadku, gdy w przedziale krzywej suma boków jest równa lub większa od  $2\epsilon_n$ , możliwe jest utworzenie nowego punktu. Warunkiem tego jest zbieżność procesu iteracyjnego. Ma to miejsce wówczas, gdy w przedziale łamanej zmienne niezależne przyrostów współrzędnych punktów sąsiadnych mają stały znak. Natomiast gdy znaki przyrostów współrzędnych są różne, to proces iteracyjny jest rozbieżny. I wtedy badany przedział z łańcuchem punktów linii pierwotnej zastąpi cięciwa (odcinek w przedziale badanym pomiędzy punktami początku i końca).

Ostatnim etapem metody upraszczania linii jest ocena dokładności procesu możliwa dzięki temu, że:

■ wybór i usuwanie wierzchołków są określone jednoznacznie,

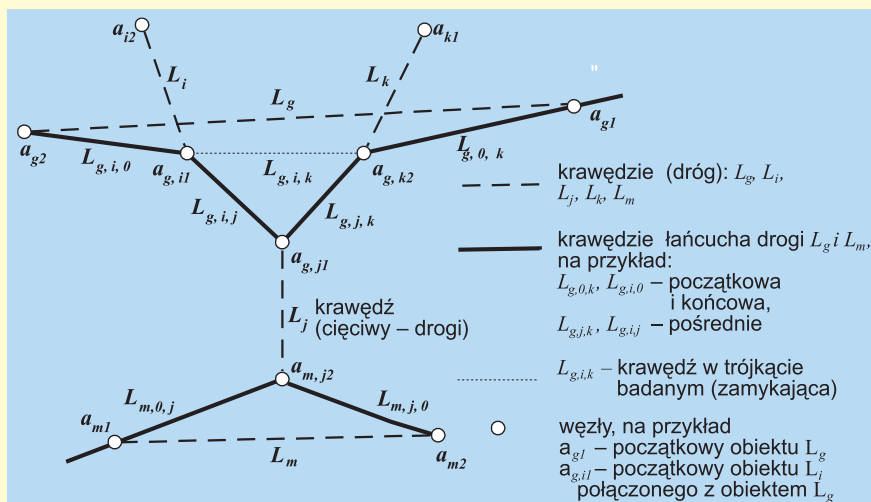
■ kształt linii pierwotnej (przed upraszczaniem) różni się od rzeczywistej w najmniejszym stopniu, znana jest zatem zmienna losowa opisująca najbardziej prawdopodobny przebieg linii łamanej,

■ każde uogólnienie (uproszczenie) jest opisane wierzchołkami linii pierwotnej,

■ określone są jednoznacznie najkrótsze odległości pomiędzy odrzucanymi punktami a pozostającymi wierzchołkami linii pierwotnej, które to odległości są zarazem błędami pozornymi procesu.

Przy wykorzystaniu prawa przenoszenia się błędów i jednym stopniu swobody dla  $n$  odrzucanych wierzchołków, określony zostaje błąd średni procesu upraszczania linii. Znajac dokładność danych przed upraszczaniem i błąd procesu, można wyznaczyć błąd danych po procesie.

W metodzie tej użytkownik ustala długość  $\epsilon_n$  dla opracowywanej skali  $1:M_n$  przez wprowadzenie do programu mianownika skali mapy oraz jednej z wartości  $s_i$  ( $i = 1, 2$ ). Pozostałe czynności – upraszczanie linii i ocena dokładności procesu – wykonywane są automatycznie.



Rys. 1. Badanie progowej miary rozpoznawalności sąsiedztwa rysunku obiektu liniowego  $L_j$

## Eliminacja całych obiektów liniowych

W procesie generalizacji kartograficznej eliminacja obiektów uważana jest za jedno z najtrudniejszych zadań. Do automatyzacji tego procesu niezbędna jest znajomość relacji topologicznych pomiędzy obiektami oraz ich klasyfikacja. Zachowując w bazie danych warunki topologiczne i hierarchie, zdefiniować można reguły eliminacji obiektów przestrzennych. W celu przeprowadzenia eliminacji obiektów liniowych (typu sieć rzeczna czy drogowa) przydatna jest w bazie danych Formalna Struktura Danych – FDS opracowana przez Molenaar (1989) uwzględniająca regułę tematyczną. Druga ważna reguła – geometryczna (Chrobak, 1999) – wykorzystuje przy eliminowaniu całych linii otwartych trzy cechy charakterystyczne:

1. początek i koniec są niezmiennikami linii łamanej  $P(x, y) = 0$ ,
2. cięciwa linii łamanej  $P(x, y) = 0$  jest najkrótszą jej długością,
3. rozpoznawalność rysunku łamanej  $P(x, y) = 0$  jest określana na podstawie wymiarów dwóch kolejnych boków łańcucha łamanej (z których tworzony jest trójkąt) i porównywanych z najkrótszym bokiem trójkąta elementarnego. Jeśli każdy bok łamanej jest większy od boku trójkąta elementarnego, to wierzchołki pozostają. Usuwane są te, które połączone zpozostającymi na łamanej wierzchołkami tworzą boki o długości mniejszej od najkrótszego boku w trójkącie elementarnym.

Reguła geometryczna brzmi następująco: jeżeli atrybuty obiektów liniowych uwzględniają hierarchię klas i klasyfikację obiektów i obiekty zdefiniowane są jako graf płaski<sup>1)</sup>, to wybór i eliminację każdego obiektu liniowego  $L_j$  dla mapy w skali  $1:M$  określają warunki:

■ prezentacji rysunku  $L_j$  na mapie,

■ miara progowa rozpoznawalności sąsiedztwa rysunku  $L_j$ .

Na mapie w skali  $1:M$  prezentowany jest rysunek  $L_j$ , gdy długość jego cięciwy jest większa lub równa  $0,6 M$  [mm].

R E K L A M A

**Studium Podyplomowe Geodezji Numerycznej**  
**Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie**  
**rozpoczyna nabór słuchaczy na rok akademicki 2002/2003**

Informacje: [www.geo.mapa.net.pl](http://www.geo.mapa.net.pl) tel./faks (0 89) 523-48-78 e-mail: [w.dabrowski@planeta.uwm.net.pl](mailto:w.dabrowski@planeta.uwm.net.pl)



Rysunek 1 przedstawia fragment sieci dróg w postaci ich osi o rzeczywistym położeniu punktów początkowych i końcowych każdej z tych osi. Miarę progową rozpoznawalności sąsiedztwa rysunku  $L_j$  (o grubości linii 0,1 mm) określają dwa trójkąty, które wymiarami są najbardziej zbliżone do trójkąta elementarnego. Wierzchołki-węzły reprezentują obiekty tych dwóch trójkątów należące do zbioru  $L$  przestrzeni kartograficznej. Obiekt  $L_j$  łączy trójkąty, w których dwa pozostałe wierzchołki są węzłami obiektów liniowych już zdefiniowanych – na podstawie klasyfikacji obiektów i hierarchii klas oraz ich wymiarów minimalnych – w przestrzeni mapy w skali  $1:M$ .

W trójkącie pierwszym (oznaczonym wierzchołkami  $a_{g,j1}$ ,  $a_{g,k2}$ ,  $a_{g,i1}$ ) wierzchołek  $a_{g,j1}$  jest węzłem badanym początkowym obiektu  $L_j$ . Pozostałe dwa węzły w tym trójkącie reprezentują połączone z  $L_j$  obiekty  $L_i$  i  $L_k$ . Obiekty połączone (będące bokiem trójkąta) należą już do przestrzeni kartograficznej opracowywanej mapy, gdyż w klasyfikacji obiektów i hierarchii klas znajdują się na pozycji wyższej od obiektu  $L_j$ .

W trójkącie drugim (oznaczonym wierzchołkami  $a_{m,j2}$ ,  $a_{m,i1}$ ,  $a_{m,i2}$ ), wierzchołek  $a_{m,j2}$  jest badanym węzłem końcowym obiektu  $L_j$ . Pozostałe wierzchołki spełniają wymagania hierarchii obiektów jak w trójkącie pierwszym. Kolejność wyboru trójkątów i węzłów nie wpływa na czytelność otoczenia rysunku  $L_j$ . Oznaczenia krawędzi w trójkątach różnią się. Jest to celowa prezentacja sytuacji (trójkąt drugi), w której dwa węzły dowiązania są początkiem i końcem obiektu notowanego wyżej w klasyfikacji. Wskazuje na to zapis indeksu krawędzi  $L_{m,0,j}$ , gdzie:  $m$  – oznaczenie obiektu o najwyższej klasie w badanym trójkącie,  $0$  – (druga pozycja indeksu) to węzeł początkowy obiektu już istniejącego na mapie („0” na trzeciej pozycji indeksu oznacza węzeł końcowy, np.  $L_{m,j,0}$ ),  $j$  – oznaczenie obiektu badanego.

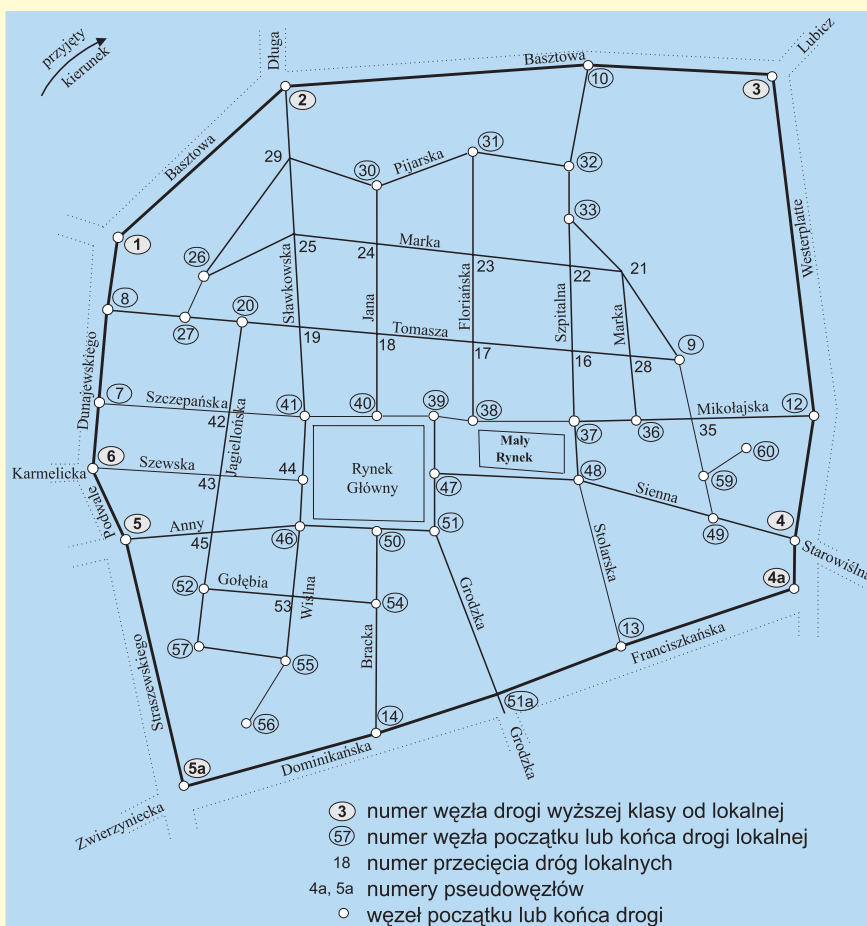
Progowa miara rozpoznawalności sąsiedztwa rysunku (o grubości linii 0,1 mm) obiektu  $L_j$  – w przestrzeni kartograficznej o skali  $1:M$  – jest zachowana, gdy długości boków (krawędzi) dwóch trójkątów (najbardziej wymiarami minimalnymi zbliżonych do elementarnego) połączonych z badanym obiektem  $L_j$  (rys. 2), spełniają nierówność:

$$\Delta(L_{g,i,j}, L_{g,i,k}, L_{g,j,k}) \geq 0,6 M [\text{mm}], i \neq j \neq k,$$

gdzie:

$L_{g,j,k}$  – długości krawędzi w trójkącie dla trzech różnych obiektów ( $L_i$ ,  $L_j$ ,  $L_k$ ) o węzłach, początku lub końcu krawędzi, należących do obiektu  $L_g$ . Każdy z trójkątów określają: dwa wierzchołki-węzły (reprezentujące dwa obiekty istniejące już na mapie) i trzeci wierzchołek-węzeł badany obiektu  $L_j$ , lub

$$\Delta(L_m, L_{m,0,j}, L_{m,j,0}) \geq 0,6 M [\text{mm}], m \neq j,$$



Rys. 2. Sieć ulic centrum Krakowa

gdzie:

$L_m$  – długość krawędzi (cięciwy linii łamanej),

$L_{m,0,j}$  – długość krawędzi pomiędzy węzłem początkowym (pozycja druga indeksu – 0) obiektu  $L_m$  a węzłem badanego obiektu  $L_j$ ,

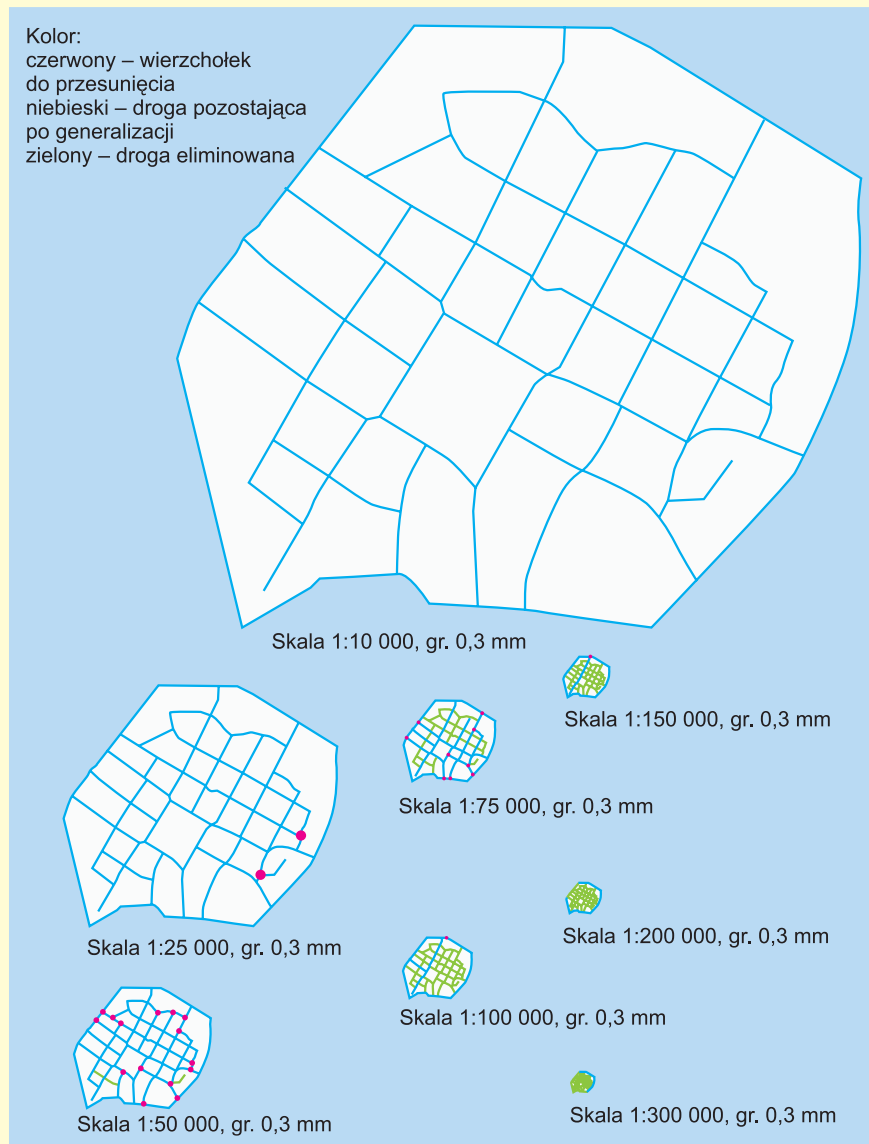
$L_{m,j,0}$  – długość krawędzi pomiędzy węzłem końcowym (pozycja trzecia indeksu – 0) obiektu  $L_m$  a węzłem badanym obiektu  $L_j$ .

Przedstawione reguły – geometryczna i tematyczna (atrybutowa) – określają wymagania modelu danych, umożliwiające automatyczne prezentowanie na mapie obiektów liniowych w dowolnej skali. Omawiane minimalne wymiary rysunku dotyczą grubości linii 0,1 mm. W przypadku zmiany grubości linii rysunku, do wielkości 0,6 mm dodajemy ustaloną grubość, gdyż 0,6 mm to minimalna miara długości boku trójkąta gwarantująca jego „rozpoznawalność”.

Obiekty należące do superklasy (najbliżej korzenia drzewa – grafu) nie podlegają regule geometrycznej, gdyż ich wybór określa redaktor opracowania mapy. Ten proces wyboru i eliminacji na podstawie zdefiniowanych obiektów superklasy Moleenaar (1996) nazwał generalizacją strukturalną.

## Praktyczne zweryfikowanie modelu danych przestrzennych

Przedstawione reguły (atrybutowa i geometryczna) w strukturze FDS wykorzystano do procesu eliminacji obiektów, gdy zmienia się dowolnie skala mapy (od większej do mniejszej) dla utworzonego regionu Centrum Krakowa (rys. 2). Drogi woje-



Rys. 3. Eliminacja dróg metodą analityczną w miarę zmniejszania skali mapy

wódkie będące częścią granicy regionu zostały określone na podstawie polskich norm. Ich klasyfikacja jest następująca:

1. Basztowa – węzeł początkowy „1”, końcowy „3”,
2. Straszewskiego – węzeł początkowy „5a”, końcowy „5”,
3. Westerplatte – węzeł początkowy „3”, końcowy „4a”,
4. Dunajewskiego – węzeł początkowy „6”, końcowy „1”,
5. Podwale – węzeł początkowy „5”, końcowy „6”.
6. „Granica obszaru” – pseudowęzeł początkowy „4a” końcowy „5a”.

Budowę regionów<sup>2)</sup> z wykorzystaniem topologii, tworzenie obiektów złożonych z elementarnych, jak również klasyfikację klas i obiektów przeprowadzono w sposób omówiony w pracy Chrobaka (1999).

Na mapie (rys. 3) o przyjętej szerokości dróg równej 1,5 mm prezentowana jest sieć dróg w Centrum Krakowa po generalizacji. Eliminację obiektów tej sieci przeprowadzono aplikacją wykonaną przez J. Kudryśa z Zakładu Geodezji i Kartografii AGH w Krakowie. Uzyskane pozytywne wyniki upoważniają do stwierdzenia: proces eliminacji obiektów liniowych metodą analityczną nie zależy od tego, czy bazy danych przestrzennych są rozłączne, czy jest to jedna baza danych podstawowych.

## Wnioski

1. Aby proces generalizacji obiektów liniowych był co najmniej w 15% automatyczny, dane wektorowe powinny zachowywać:

- topologię,
- hierarchię obiektów i klas,
- regułę geometryczną.

2. Zaprezentowany proces eliminacji i upraszczania obiektów liniowych pozwala na wielokrotne wykorzystywanie danych przestrzennych (z ich atrybutami jakościowymi). Dane z LIS (szczegółowe) są automatycznie wykorzystywane – przez uogólnienie – w systemach GIS.

3. Przedstawione w pracy rozwiązanie eliminacji i upraszczania obiektów liniowych umożliwia zmniejszenie kosztów tworzenia systemu typu LIS/GIS.

**Dr hab. Tadeusz Chrobak**, prof. n. AGH, jest pracownikiem Zakładu Geodezji i Kartografii AGH w Krakowie

<sup>1)</sup> Graf G, który ma izomorficzny względem siebie graf geometryczny G' dający się przedstawić bez przecięć linii krawędziowych, nazywamy grafem planarnym, natomiast odpowiadający mu graf geometryczny G' na płaszczyźnie nazywamy grafem płaskim. (Kulikowski 1986, s. 220)

<sup>2)</sup> Regionem nazywamy część płaszczyzny ograniczonej przez punkty węzłowe i linie krawędziowe grafu geometrycznego na płaszczyźnie, tworzące cykl wraz z tymi punktami i węzłami, jednak z wyłączeniem wszelkich innych punktów węzłowych lub linii krawędziowych grafu (Kulikowski 1986, s. 221).

## Literatura

- Chrobak T.**, *Badanie przydatności trójkąta elementarnego w komputerowej generalizacji kartograficznej*, AGH Uczelniane Wydawnictwa Naukowo-Dydaktyczne, Kraków 1999;
- Kraak M.-J., Ormeling F.**, *Kartografia, wizualizacja danych w przestrzeni*, PWN, Warszawa 1998;
- Kulikowski J. L.**, *Zarys teorii grafów*, Biblioteka Naukowa Inżyniera, Warszawa 1986;
- Molenaar M.**, *Single valued vector maps – a concept in GIS*, „Geo-Information Systems” nr 2 (1) s. 18-26, 1989;
- Molenaar M.**, *Object hierarchies and uncertainty in GIS or why is standardization so difficult*, „Geo-Information-Systems” nr 6 (3) s. 34-48, Delft 1993;
- Molenaar M.**, *The role of topologic and hierarchical spatial object models in database generalization*, Netherlands Geodetic Commission, nr 43, s. 13-35, Delft 1988;
- Müller J.-C., Lagrange J.-P., Weibel R.**, *GIS and Generalization Methodology and Practice*, Copyright Taylor Francis Ltd, 1995;
- Robinson A., Sale R., Morrison J.**, *Podstawy kartografii*, PWN, Warszawa 1996;
- Saliszczew K. A.**, *Kartografia ogólna*, PWN, Warszawa 1984;
- Topfer F., Pillewizer W.**, *The principles of selection: a means of cartographic generalization*, „The Cartographic Journal” nr 3 (1) s. 10-16, 1966.



# ARCADIA

Zdalne zarządzanie transportem,  
czyli Twój pojazd ruchomą końcówką sieci komputerowej

## MotoGraf

Nowa koncepcja systemu zarządzania flotą pojazdów integruje autorskie rozwiązania firmy KER z Bytomią z funkcjonalnością zdalnego dostępu do danych mapowych oferowaną przez pakiet ArcIMS. Wykorzystanie dostępu on-line do map i planów przyczyniło się do znacznej redukcji kosztów wdrożenia systemu u użytkownika końcowego, zwiększając jego atrakcyjność na rynku usług lokalizacyjnych.

Grupa inżynierów z Przedsiębiorstwa Produkcyjno-Usługowego KER Sp. z o.o. z Bytomią wprowadziła na rynek i opatentowała urządzenie MotoGraf pozwalające na kompleksowe rozliczanie kosztów transportu oraz pracy ma-

szyn roboczych. Jego konstrukcja jest wynikiem ośmiu lat doświadczeń i wdrożeń, m.in. w: KWB Bełchatów, PRInz Holding S.A., WPRD S.A., PTS Alba czy ORLEN Transport Nowa Sól. Urządzenie oparte całkowicie na polskiej myśli technicznej odpowiada światowym standardom telekomunikacyjnym oferowanym przez Internet, GSM czy GPS.

### Elementy systemu

MotoGraf ma budowę modułową. Jego sercem jest zamontowany w pojeździe moduł główny, który automatycznie rejestruje parametry pracy, takie jak: ■ przebyta droga, ■ spalane paliwo, ■ dodatkowe paliwo (np. do ogrzewania), ■ praca dowolnego sprzętu (np. dźwigu lub pompy), ■ obroty silnika, ■ położenie pojazdu (GPS), ■ temperatura w różnych miejscach pojazdu, ■ ciśnienie oleju. Zarejestrowane w systemie dane przetwarzane są przez specjalistyczne oprogramowanie służące do tworzenia dowolnych zestawień i rozliczeń. Otwarta architektura systemu umożliwia jego różnorodne zastosowania oraz dopasowanie do potrzeb nawet najbardziej wymagających użytkowników. Do modułu głównego można dodatkowo podłączyć: ■ przyporządkowany kierowcy brelok pełniący funkcje: kluczyka do pojazdu, bazy danych i nośnika pamięci o dużej pojemności; ■ mikrofon i głośniki do wbudowanego telefonu GSM; ■ drukarkę; ■ czytnik kodów kreskowych; ■ czytniki transponderów; ■ autoalarm.

### Zdalny kontakt z pojazdem

Po podłączeniu palmtopa MotoGraf staje się nowoczesnym systemem nawigacyjnym łączącym techniki GPS, radiolokacji oraz

web-mappingu (usługi GIS udostępnianej w Internecie). Wbudowany modem GSM/GPRS umożliwia stałe podłączenie do Internetu, a dodatkowo: ■ zapewnia łączność głosową, ■ pozwala na przesyłanie wiadomości tekstowych (SMS), ■ umożliwia wysyłanie i odbieranie poczty elektronicznej, ■ natychmiast informuje o włamaniu lub napadzie.

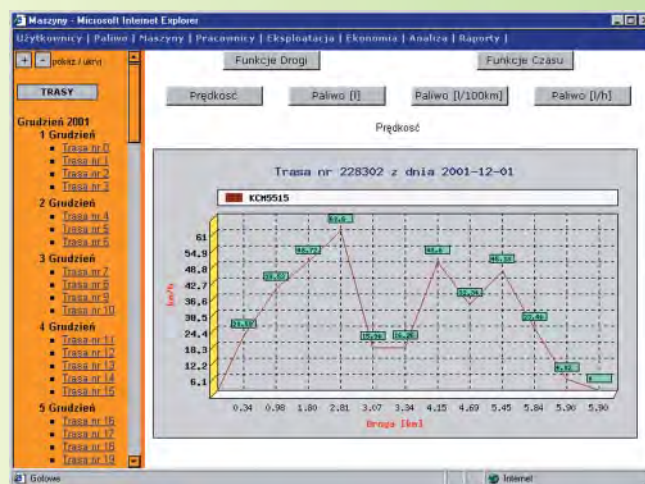
Łączność z Internetem to także: ■ natychmiastowa lokalizacja wszystkich pojazdów floty, ■ ciąg-

ły kontakt z kierowcami i pojazdami, ■ bieżący nadzór nad realizowanymi zadaniami, ■ natychmiastowe rozliczenie pracy całej floty, ■ większe bezpieczeństwo kierowcy, pojazdu i ładunku, ■ lepsze planowanie i wzrost efektywności.

### Oprogramowanie

Kluczową i nieodłączną częścią MotoGrafu jest oprogramowanie.

dokończenie na s. 36



### Dodatek redaguje



Firma jest wyłącznym dystrybutorem produktów amerykańskiej firmy ESRI, Inc. z Redlands (Kalifornia) – światowego lidera w technologii GIS. Świadczy usługi w zakresie budowy GIS, począwszy od analizy potrzeb użytkownika i zaprojektowania systemu, poprzez opracowanie oprogramowania aplikacyjnego i dostarczenie sprzętu komputerowego, na specjalistycznych szkoleniach kończąc.

ESRI Polska Sp. z o.o.  
02-591 Warszawa  
ul. Batorego 20  
tel. (0 22) 825-98-36  
(0 22) 825-64-82

## GIS w transporcie

Istotą transportu jest przemieszczanie z miejsca na miejsce ludzi i towarów. GIS zintegrowany z branżowymi systemami zarządzania i monitorowania transportu wprowadza dodatkowo – przestrzenny – aspekt wszelkich analiz i procesów optymalizacyjnych.

Technologia GIS wspiera przede wszystkim trzy główne potrzeby transportu: ■ zarządzanie infrastrukturą komunikacyjną; ■ logistykę i zarządzanie flotą dostawczą; ■ spedycję, czyli zarządzanie przewozem towarów. Modelowanie przestrzenne umożliwia zbadanie wpływu przyszłych inwestycji na środowisko naturalne oraz symulację rezultatów planowanych rozwiązań ko-

munikacyjnych (np. wpływu utworzenia nowej linii autobusowej na problem rozładowania natężenia ruchu w określonym obszarze miasta). Pozwala zatem na ocenę każdego projektu przed jego realizacją.

Pieniądze zainwestowane w rozwój i usprawnianie infrastruktury komunikacyjnej powinny przynieść długofalowe korzyści – ekonomiczne i społeczne. Dlatego w zestawie narzędzi służących analizom i usprawnianiu transportu nie może zabraknąć GIS. Pozwala on bowiem wszechstronnie przyjąć się problemom transportu i komunikacji i rzeczywiście udoskonalać ich infrastrukturę.

ESRI Polska





**ArcView jest najpopularniejszym na świecie pakietem typu desktop GIS, który – jak się szacuje – zyskał ponad 500 tysięcy użytkowników. Umożliwia on wizualizację i wyszukiwanie danych, prowadzenie analiz przestrzennych, tworzenie i edytowanie danych geograficznych oraz ich integrowanie.**

Oprogramowanie ArcView zaspokaja potrzeby dwóch grup użytkowników. Do pierwszej z nich zaliczamy specjalistów różnych dziedzin, którzy wykorzystują to oprogramowanie do celów projektowych i realizacji prostych analitycznych zadań GIS, stanowiących wsparcie narzędziowe dla rozwiązywania określonego problemu. W takich opracowaniach korzysta się zazwyczaj z danych zgromadzonych lokalnie lub udostępnianych w sieci, a zatem aplikacja służy przede wszystkim do organizowania tych danych, ich przeglądania i zarządzania nimi w projekcie. W takiej postaci (jako desktop GIS) pakiet wykorzystywany jest przez pojedyncze osoby lub niewielkie grupy projektowe. Wśród tych użytkowników znaleźć można pracowników nauki i administracji publicznej, nauczycieli i uczniów, a także pracowników sektora prywatnego, m.in. menedżerów firm przewozowych, architektów, planistów, inżynierów budownictwa cywilnego. Efektem ich pracy są najczęściej opracowania graficzne ilustrujące badane zjawiska lub zagadnienia i proste aplikacje służące ich modelowaniu.

Druga grupa to użytkownicy wykorzystujący zaawansowany GIS. Dla nich pakiet ArcView stanowi interfejs przeglądarki, jest zatem zintegrowany z całym systemem jako jego element umożliwiający przeglądanie i organizowanie danych, a także zarządzanie strukturą źródeł danych. W tych systemach – ze względu na ilość i różnorodność danych, a także złożoność zagadnień – ciężar zadań analitycznych przeniesiony został na inne składniki systemu. W takim podejściu ArcView współpracuje z pozostałymi produktami ArcGIS (ArcEditor i ArcInfo) oraz z pakietami usług internetowych (ArcIMS) i obsługi baz danych (ArcSDE). Wśród użytkow-

# Nowe możliwości

	ArcView 3.2a <i>Najpopularniejszy na świecie pakiet desktop GIS</i>	ArcView 8.1 <i>Podstawowy moduł pakietu ArcGIS</i>
Platforma:	Windows 95/98/NT/2000 UNIX	Windows NT/2000/XP
Wymagania Systemowe:	32 MB Procesor Pentium	128 MB 450 MHz
Język Dostosowania:	Avenue	Visual Basic for Applications
Rozszerzenia:	ArcView Spatial Analyst ArcView 3D Analyst ArcView Image Analysis ArcView Network Analyst ArcView Tracking Analyst ArcView Business Analyst ArcView StreetMap ArcPress for ArcView	ArcGIS Spatial Analyst ArcGIS 3D Analyst ArcGIS Geostatistical Analyst ArcGIS StreetMap ArcPress for ArcGIS MrSID Encoder for ArcGIS
Licencja:	Pojedyncza (Windows) Sieciowa (UNIX)	Pojedyncza (Windows) Sieciowa (Windows)

Porównanie głównych cech ArcView 3.2 oraz ArcView 8.1

ników drugiej grupy znaczący odsetek stanowią specjaliści z dziedziny GIS. Ale można tu także spotkać pracowników dużych instytucji, np. międzynarodowych organizacji zajmujących się ochroną środowiska i zarządzaniem zasobami naturalnymi czy czuwających nad bezpieczeństwem cywilnym.

## Kontynuacja linii 3.x

Z chwilą pojawienia się na rynku pakietu ArcView 8.1 zaobserwowano zjawisko kolejnego podziału użytkowników na grupy: tych, którzy pozostali wierni oprogramowaniu z linii 3.x, i tych, którzy chcą czerpać korzyści z nowości wprowadzonych w linii 8.x. Pakiet ArcView 3.x jest obecnie wykorzystywany przez osoby pracujące na przygotowanych wcześniej aplikacjach, dla których zmiana oprogramowania oznaczałaby budowanie od początku koncepcji systemu. Przez wzgląd na nich firma ESRI postanowiła kontynuować prace nad kolejnymi wersjami ArcView 3.x i nadal udzielać im wsparcia technicznego. Na stronach internetowych (<http://www.esri.com/software/arcview/index.html>) ukazują się kolejne rozszerzenia, m.in.: Database Access 2.1a, CADReader z obsługą plików DWG AutoCAD 2000, Shapefile Projection Utility, NITF Data Reader i ERDAS IMAGE Data Reader. Takie podejście sugeruje, iż ArcView 3.x pozostanie popularnym, ale raczej jednostranowym pakietem oprogramowania typu desktop GIS.

## Przełomowa linia 8.x

Zupełnie inne perspektywy rysują się przed ArcView 8.1. Zyskuje ono kolejnych użytkowników wśród tych, którzy podejmują się opracowania nowych koncepcji systemów lub też oczekują kompleksowego podejścia do złożonych struktur danych wymagających stałej aktualizacji *on-line*. ArcView 8.1 jest wersją przełomową w historii rozwoju pakietu. Uwzględniono w niej aktualne standardy technologii informatycznej i oparto ją na całkiem nowej architekturze – wspólnej dla wszystkich pakietów tworzących rodzinę produktów ArcGIS, dzięki czemu może stanowić element złożonych systemów GIS. ArcView 8.1 przejmie podstawową funkcjonalność poprzedniej wersji, wzbogacając ją jednocześnie o oczekiwane przez użytkowników możliwości, takie jak: ka-

talog (ułatwiający przeglądanie danych i zarządzanie nimi), ■ bieżąca zmiana odwzorowań kartograficznych, ■ tworzenie metadanych zgodne z przyjemnymi standardami, ■ wbudowane narzędzia programowania VBA, ■ nowe narzędzia edycji, ■ obsługa statycznych opisów, ■ rozbudowane narzędzia kartograficzne, ■ bezpośredni dostęp do danych poprzez Internet.

ArcView 8.1 jest w pełni zintegrowany z pozostałymi pakietami rodziny ArcGIS (ArcInfo, ArcEditor, ArcSDE, ArcIMS) oraz z jej nowymi rozszerzeniami (Spatial Analyst, 3D Analyst, Geostatistical Analyst, StreetMap USA, ArcPress, MrSID Encoder i TIFF/LZW Compression).

## Interfejs użytkownika

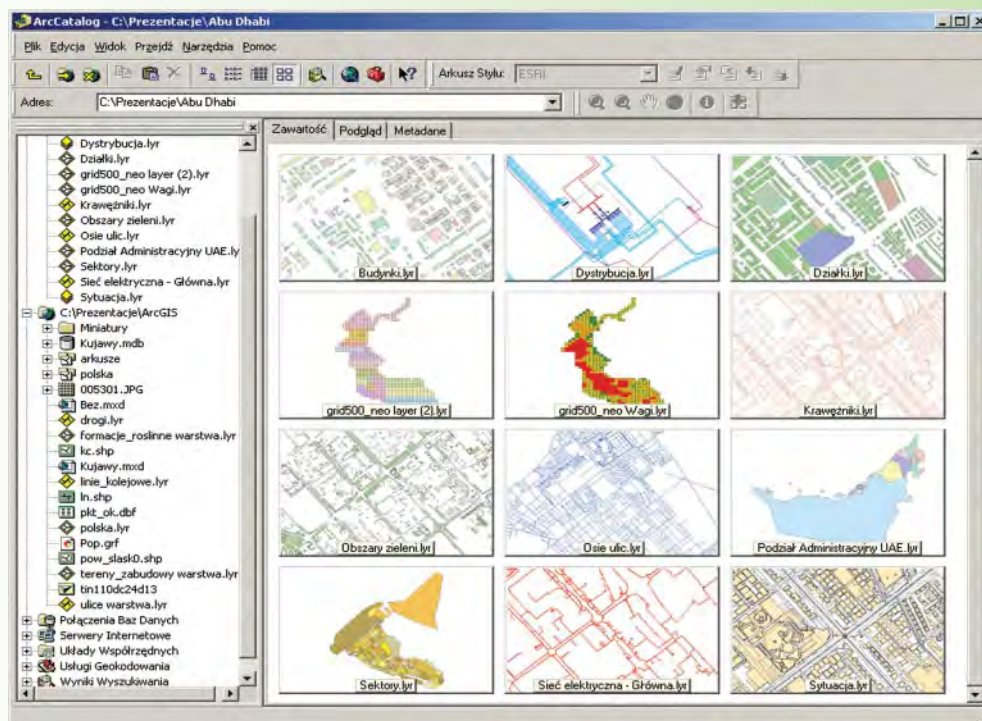
W wersji 8.1 interfejs użytkownika tworzą trzy aplikacje: ArcMap, ArcCatalog i ArcToolbox. ArcMap jest aplikacją kartograficzną do prezentacji, wyszukiwania i analizowania danych przestrzennych. ArcCatalog to narzędzie zupełnie nowe dla użytkowników ArcView. W aplikacji tej – jak w katalogu – można przeglądać, tworzyć i organizować dane geometryczne i tabelaryczne, a także zarządzać nimi. Dodatkowo aplikacja wyposażona jest w kilka znanych standardów prowadzenia metadanych umożliwiających tworzenie, edycję i przeglądanie informacji o danych.







# ci ArcView 8.1



Widok miniatur w aplikacji ArcCatalog daje pogląd o zawartości danych geograficznych w wybranym folderze

Z kolei ArcToolbox zawiera podstawowe narzędzia służące do konwersji danych. Takie rozwiązanie interfejsu użytkownika jest charakterystyczne dla wszystkich produktów z rodziny ArcGIS i po raz pierwszy zostało zastosowane właśnie w ArcInfo 8.1.

## Nowe możliwości

Wśród wielu nowych funkcji ArcView 8.1 na uwagę zasługuje bieżąca integracja danych geograficznych (pochodzących z różnych źródeł, zapisanych zarówno w formacie wektorowym, jak i rastrowym) oraz ich prezentacja we wspólnym układzie współrzędnych. W polskiej nakładce dla ArcGIS dodane zostały definicje państwowych układów współrzędnych geodezyjnych, np. „1965”, „1992”.

Wśród innych funkcji znalazły się: obsługa opisów (*annotation*), możliwość definiowania stopnia przezroczystości przy wyświetlaniu warstwy informacyjnej, zaawansowane narzędzia edycji (w tym konstruowania i obsługi krzywych rzeczywistych), dociąganie obiektów do wielu warstw tematycznych, za-

awansowane narzędzia i kreatory ułatwiające produkcję kartograficzną, dwu- i trójwymiarowe wykresy i kartodiagramy wzbogacające treść map i raportów.

Zaprojektowany dla środowiska Windows pakiet ArcView 8.1 ma wbudowane standardowe narzędzia programowania Visual Basic for Application (VBA), narzędzia do zaawansowanego programowania oparte na technologii Component Object Model (COM), i jest w pełni zintegrowany z aplikacjami systemowymi, w tym Microsoft Office. ArcView 8.1 umożliwia pełną integrację danych geograficznych (przechowywanych lokalnie) z danymi udostępnianymi za pomocą kartograficznych serwisów internetowych.

ArcView 8.1 korzysta z technologii serwerów ArcIMS, dzięki czemu (m.in. za pośrednictwem portalu Geography Network [www.geographynetwork.com](http://www.geographynetwork.com)) ma bezpośredni dostęp do olbrzymich zasobów danych geograficznych. ArcView 8.1 staje się elementem zintegrowanej platformy GIS, jaką tworzy rodzina ArcGIS. Gwarantuje użytkownikom jednolitość

interfejsu, architektury i środowiska programowania.

## Licencja i dostępność

ArcView jest dostępny za pośrednictwem licencji jednostanowiskowej lub sieciowej. W obu przypadkach funkcjonalność oprogramowania jest identyczna. Rozszerzenia ArcGIS są również licencjonowane pojedynczo lub sieciowo. Dotychczasowi użytkownicy mogą aktualizować wersje 3.x do 8.1 dla licencji pojedynczej albo sieciowej. Licencja sieciowa ma dwie ważne zalety. Po pierwsze, może być użytkowana na dowolnym stanowisku w sieci (tzw. licencja pływająca). Po drugie, może używać sieciowych rozszerzeń jednolitych dla innych modułów ArcGIS – ArcInfo i ArcEditor. ArcView 3.2a jest dostępny dla Windows 95/98/NT/2000 i kilku platform UNIX. ArcView 8.1 operuje w systemach Windows NT/2000/XP. Polskich użytkowników powinna ucieszyć wiadomość, że interfejs oprogramowania i pliki pomocy zostały przetłumaczone na język polski.

**Mirosław Dębski**

## WYDARZENIA

**22. Międzynarodowa Konferencja Użytkowników Oprogramowania ESRI** tradycyjnie już odbędzie się w Centrum Kongresowym w San Diego w Kalifornii (8-12 lipca 2002). Szczegółowe informacje dostępne są na stronie [www.esri.com/events/uc](http://www.esri.com/events/uc). Za jej pośrednictwem można zgłosić swój udział, zapoznać się z planem konferencji, a także zarezerwować hotel. ESRI zachęca również do wzięcia udziału w towarzyszących imprezach szkoleniowych, seminariach i spotkaniach.

**2. Konferencja Edukacyjnych Użytkowników Oprogramowania ESRI** (5-7 lipca 2002, San Diego) poprzedzi wspomniane wyżej wydarzenie. Spotkanie będzie okazją do wymiany doświadczeń w zakresie metodyki szkoleń GIS. Odbędzie się w ramach programu K-12 i przeznaczone jest dla nauczycieli akademickich, trenerów, bibliotekarzy i pracowników muzeów, a także pracowników administracyjnych wymienionych instytucji.

**5. Krajowa Konferencja Użytkowników Oprogramowania ESRI** (14-15 listopada, Warszawa) pod hasłem: „GIS w sieci – przyszłość czy teraźniejszość” połączona jest z obchodami Dnia GIS. W programie przewidziano m.in. bloki tematyczne: ■ aplikacje GIS w sieci; ■ GIS w ochronie środowiska; ■ GIS dla sił szybkiego reagowania i w zarządzaniu kryzysowym; ■ GIS dla administracji samorządowej; ■ mobilny GIS – rozwiązania dla transportu i pracowników terenowych; ■ zarządzanie infrastrukturą techniczną; ■ GIS w kartografii. Zachęcamy użytkowników oprogramowania ESRI, a także wszystkich profesjonalnie związanych z wykorzystywaniem GIS w różnych dziedzinach nauki i gospodarki, do aktywnego uczestnictwa w tej konferencji.

*ukończenie na s. 36*



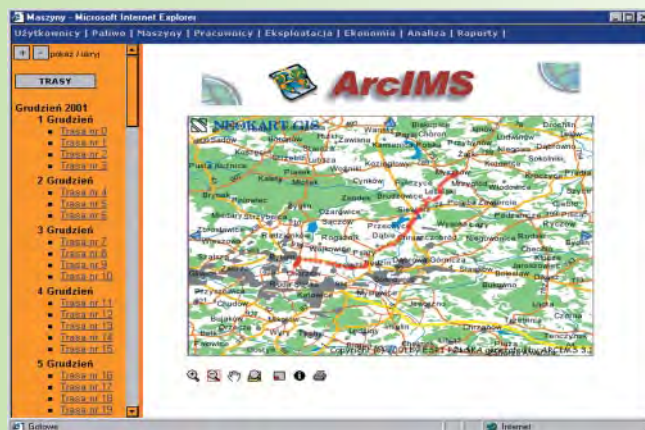
## WYDARZENIA

**Dzień GIS**, obchodzony w listopadzie w trakcie Tygodnia Geografii, poświęcony jest technologii GIS i możliwościom jej wykorzystania w codziennym życiu. Głównymi organizatorami i sponсорami obchodów są: American Geographical Society, National Geographic Society oraz ESRI. W Polsce Dzień GIS obchodzony jest już po raz trzeci. Z tej okazji odbędą się spotkania z GIS organizowane przez pracowników i współpracowników firmy ESRI Polska (15 listopada, Warszawa), a 20 listopada będziemy do dyspozycji tych wszystkich, którzy zechcą zapoznać się z samą technologią i efektami wykorzystania GIS.

**17. Europejska Konferencja Użytkowników Oprogramowania ESRI** odbędzie się w Brukseli w Belgii (14-16 października). Gospodarzem imprezy organizowanej pod hasłem „GIS – wspólny język jednoczący Europę” jest ESRI BeLux. W programie m.in. sesje: ■ administracja państwowa i samorządowa, ■ kataster i użytkowanie terenu, ■ integracja europejska z GIS, ■ infrastruktura techniczna i telekomunikacja, ■ obserwacje Ziemi i zobrazowania lotnicze i satelitarne, ■ planowanie przestrzenne, ■ rolnictwo i leśnictwo, ■ transport i logistyka, ■ usługi zlokalizowane i usługi aplikacyjne, ■ obronność i bezpieczeństwo, ■ edukacja. Zainteresowani zaprezentowaniem opracowań proszeni są o kontakt z ESRI BeLux przed 1 lipca ([www.esribelux.com/euc2002](http://www.esribelux.com/euc2002)). Materiały muszą być przygotowane w języku angielskim. Ograniczona liczba prelekcji i zaproszeń jest jeszcze dostępna w dziale marketingu ESRI Polska.

*Szczegółowe informacje na temat imprez:*  
**Iza Gajewska,**  
**Kasia Sosnowska;**  
**ESRI Polska**  
**tel. (0 22) 825-98-36**  
**[ksosnowska@gis.com.pl](mailto:ksosnowska@gis.com.pl)**

## MotoGraf



dokończenie ze s. 33

System ten zarówno pod względem walorów użytkowych, jak i nowoczesności pozostawia daleko w tyle rozwiązania ograniczające się wyłącznie do odczytu danych z mechanicznych wskaźników lub innych nośników, jak np. papierowa tarcza tachografu. W przypadku MotoGrafu odczyt danych może odbywać się za pomocą breloka kierowcy bezpośrednio przy komputerze lub zdalnie (beprzewodowo) poprzez modem GSM. Odczytane dane zapisywane są na twardym dysku i przetwarzane lokalnie lub automatycznie przesyłane do centrali przez Internet, co jest szczególnie istotne w przypadku firm mających oddziały w terenie. Już w wersji podstawowej oprogramowanie daje pełną możliwość rozliczania bazy transportowej i sporządzania niezbędnych zestawień. Umożliwia analizę pracy poszczególnych pojazdów. Dodatkowo program czuwa nad kontrolą kompletności kart pracy oraz ostrzega o upływających terminach ubezpieczeń, przeglądów technicznych lub rat leasingu.

## Twój pojazd w Internecie

Firma KER posiada w ofercie zarówno oprogramowanie na komputer stacjonarny, jak i aplikację internetową. Dzięki współpracy z firmą ESRI Polska pozycja pojazdu i trasy mogą być wizualizowane na mapie, bezpośrednio w Internecie. Pozycja pojazdu pozyskiwana z pomiarów GPS

transmitowana jest do centrum monitorowania za pomocą modemu GSM lub GPRS. Na podstawie uzyskanych współrzędnych serwer mapowy wykorzystujący pakiet ArcIMS generuje mapę z naniesioną trasą pojazdu. Precyzja pomiarów GPS wynosi – w zależności od konfiguracji satelitów – 5-10 metrów, co do opisywanych tutaj zastosowań jest wielkością wystarczającą. Integracja systemu MotoGraf z treścią

mapową dostępną on-line, znacząco zredukowała koszty wdrożenia tego typu usługi. Klient nie jest zobligowany do zakupu drogich licencji na dane mapowe. Opłacając okresowy abonament za dostęp do map drogą internetową, zyskuje się taką samą funkcjonalność, przy znacznie mniejszych nakładach finansowych.

**KER Bytom,**  
**[www.ker.com.pl](http://www.ker.com.pl)**

## BIBLIOTEKA

„Getting to Know ArcGIS Desktop” to podręcznik do ArcGIS – najnowszej rodziny oprogramowania GIS, którą tworzą pakiety ArcView, ArcEditor i ArcInfo różniące się poziomem zaawansowania funkcjonalnego. Zdobyta wiedza pozwala Czytelnikom nie tylko od razu zacząć pracę z ArcView 8.1, ale jest też podstawą do wykorzystania zaawansowanych funkcji ArcEditor i ArcInfo. W podręczniku zastosowano sprawdzone metody dydaktyczne wykorzystane wcześniej w publikacji pt. „Getting to Know ArcView GIS”. Bogato ilustrowane ćwiczenia krok po kroku pokazują, jak rozwiązywać podstawowe zadania GIS (tworzenie map, analizy przestrzenne czy projektowanie i tworzenie baz danych). Czytelnicy uczą się, jak pracować z aplikacjami tworzącymi interfejs użytkownika: ArcMap

(pozwalałą wyświetlać i tworzyć zapytania do map), ArcCatalog (służącą do zarządzania danymi geograficznymi), ArcToolbox (umożliwiająca definiowanie odwzorowań kartograficznych i konwersji danych). Książka zawiera również opis najnowszego formatu danych ESRI – geobazy, która umożliwia przechowywanie danych przestrzennych i opisowych w relacyjnej bazie danych. Publikacja wydana została w jęz. angielskim (cena: 50 dolarów). Dołączono do niej 180-dniową wersję testową ArcView 8 oraz zbiory danych wykorzystane w ćwiczeniach. Podręcznik można nabyć w wydawnictwie ESRI Press lub za pośrednictwem ESRI Polska ([esripol@gis.com.pl](mailto:esripol@gis.com.pl)).





# Ceny w geodezji

Ceny w Warszawie i okolicach w I kwartale 2002 r.	RODZAJ PRACY		JEDNOSTKA	CENA (ZŁ)
	PODZIAŁ NIERUCHOMOŚCI (bez rozgraniczenia)	na dwie części (wydzielenie działki)	ryczałt	1800-2500
		do 5 działek	działka	600-800
	WZNOWIENIE GRANIC NIERUCHOMOŚCI	za pierwsze 4 punkty	ryczałt	600-800
		za każdy następny punkt	punkt	100-150
	OPRACOWANIE MAPY DZIAŁKI DLA CELÓW PROJEKTOWYCH	do 30% zmian	obiekt	min. 600
		ponad 30% zmian	obiekt	800-1200
	AKTUALIZACJA MAPY SYTUACYJNO-WYSOKOŚCIOWEJ			
	miasto		ha	1000-1500
	wieś – tereny zabudowane	powyżej 30% zmian	ha	800-900
	MAPA DO CELÓW PRAWNYCH		działka	2500-3000
	OPRACOWANIE GEODEZYJNE SIECI MEDIÓW DLA ZUD	do 3 hm	ryczałt	300
		każdy następny hm	hm	200
		przyłącze	przyłącze	150-160
	WYTYCZENIE BUDYNKU POD WYKOP		ryczałt	60-80 zł za punkt, nie mniej niż 600
	WYTYCZENIE TRASY PRZEWODÓW PODZIEMNYCH I MIEJSC KOLIZJI		hm	220-300
	GEODEZYJNA OBSŁUGA BUDOWY		zespół/miesiąc	9000-12 000
	RÓŻNE PRACE KAMERALNE		godzina	60-70
	INWENTARYZACJA BUDYNKU z otoczeniem, wykaz zmian i mapa uzupełniająca		ryczałt	1500-2000
	INWENTARYZACJA PRZYŁĄCZA:	za pierwszy hektometr	ryczałt	250-350
		za każdy następny hektometr	hm	180-220
	INWENTARYZACJA STUDNI KANALIZACYJNYCH	pierwsza studzienka	studzienka	250-350
		każda następna	studzienka	100-150
	INWENTARYZACJA SIECI URZĄDZEŃ PODZIEMNYCH		każde rozpoczęcie 100 m	350
		przyłącze	przyłącze	180-230
	ZAŁOŻENIE I POMIAR OSNOWY POZIOMEJ III KLASY		punkt	350-400
	OBLICZENIE WSPÓŁRZĘDNYCH I WYTYCZENIE W TERENIE PALI FUNDAMENTOWYCH		pal	50
	INWENTARYZACJA POSADOWIENIA PALI WRAZ Z OPRACOWANIEM GRAFICZNYM		pal	10
	WYZNACZENIE POŁOŻENIA SZYBÓW WINDOWYCH		kondygnacja	750-800
	INWENTARYZACJA POWYKONAWCZA ELEMENTÓW KONSTRUKCYJNYCH z graficznym przedstawieniem wyników			
		szyb windy	kondygnacja	200
		słup (kotwienie, pionowość)	słup	180-200
	WYCENA NIERUCHOMOŚCI GRUNTOWEJ		nieruchomość	600-1500
	WYCENA LOKALU MIESZKALNEGO		nieruchomość	600-1200
	WYCENA NIERUCHOMOŚCI GRUNTOWEJ (w renomowanej agencji zachodniej)		nieruchomość	4000
	OPRACOWANIE MAPY TOPOGRAFICZNEJ	skala 1:10 tys.	arkusz	15 000-25 000
	ORTOFOTOMAPA satelitarna (cały kraj)	rozdzielczość 6 m	km <sup>2</sup>	6-15
	NUMERYCZNY MODEL TERENU (cały kraj)	rozd. x, y=50 m; z=1,7-12 m	km <sup>2</sup>	2-6
	ODBITKA STYKOWA ZDJĘCIA LOTNICZEGO z dowolnego regionu kraju			
		czarno-biała	zdjęcie	13
		kolorowa (z diapozytywu)	zdjęcie	26
	POWIEKSZENIE ZDJĘCIA LOTNICZEGO kolor	40 cm x 50 cm	zdjęcie	50
		1 m x 1 m	zdjęcie	238
	INSTRUKCJE I WYTYCZNE TECHNICZNE			
	K-2.8 Zasady wykonywania ortofotomap w skali 1:10 000, 2001		sztuka	248
	G-1.10 Formuły odwzorowawcze i parametry układów współrzędnych, 2000		sztuka z CD-ROM-em	30
	O-1/O-2 Ogólne zasady wykonywania prac geodezyjnych i kartograficznych, 2000		sztuka	12
	MAPA TOPOGRAFICZNA POLSKI z dowolnego regionu kraju	skala 1:10 tys.	arkusz	2,50-8,00
		skala 1:50 tys.	arkusz	5,50-9,00

**Uwaga:** Opłaty w CODGiK nie obejmują podatku VAT, a ceny usług geodezyjnych nie obejmują podatku VAT ani opłat urzędowych

opracowanie redakcji

Okolo 130 uchwał, wyroków i postanowień SN i NSA w sprawach o rozgraniczenie nieruchomości (w opracowaniu Zdzisława Berlińskiego i Ryszarda Hycnera) wydrukowano w „Przeglądzie Geodezyjnym” 6 i 7/01. Już podczas pobieżnej lektury tego zestawienia daje się zauważyć pewne nieścisłości\*. Co gorsza, w publikacji tej pominięto 34 pozycje, a wśród nich nawet te, które ukazały się w artykule Pawła Kubika („Przegląd Geodezyjny” 11/95) i w moim (GEODETA 8/98). Doceniam trud i zaangażowanie autorów i aby ten zbiór był kompletny (czy prawie kompletny), pozwalam sobie dodać brakujące pozycje, zachowując ten sam układ tematyczny.

### Sprawy ogólne

■ **Orzeczenie Sądu Najwyższego z 1 września 1958 r. (2 CR 557/58, RPE 1/59 s. 333)**

Przepis art. 12 dekretu z 13 września 1946 r. o rozgraniczeniu nieruchomości stanowiący, że do rozgraniczenia nieruchomości na obszarach objętych przebudową ustroju rolnego właściwe są władze dokonujące przebudowy, dotyczy rozgraniczania zarówno między samymi nabywcami działek zreformy rolnej, jak i między nimi a sąsiadami, którzy nabyli graniczące działki nie z reformy rolnej, lecz na innej podstawie. Powołany przepis dotyczy rozgraniczenia, którego potrzeba zaszła po dokonaniu na określonym obszarze przebudowy.

■ **Orzeczenie Sądu Najwyższego z 28 sierpnia 1959 r. (4 CR 536/59, OSPiKA 3/61 poz. 71)**

Nie można a priori odrzucać wszystkich orzeczeń dawnych państw zaborczych ani też przyjmować ogólnego domniemania co do ich dyskryminacyjnego charakteru. Chociaż sąd Polski Ludowej nie mógłby honorować tych orzeczeń, gdyby były one wyrazem ucisku klasowego czy narodowościowego, ta cecha musiałaby być jednak wykazana co do każdego konkretnego orzeczenia. Orzeczenie w procesie granicznym nie może tamować możliwości ponownego rozpoznania sprawy, jeżeli po wyroku powstał stan powodujący ponowną niepewność co do stanu granic.

■ **Orzeczenie Sądu Najwyższego z 13 czerwca 1961 r. (4 CR 210/59, OSPiKA 7-8/62 poz. 201)**

W myśl art. 7 ust. 4 dekretu z 13 września 1946 r. (DzU nr 53, poz. 298 z późn. zm.) „spory graniczne w toku przebudowy ustroju rolnego rozstrzygają ostatecznie władze dokonujące tej przebudowy”. Przebudowa ustroju rolnego w rozumieniu powołanego przepisu nie ogranicza się do zakresu objętego dekretem z 6 września 1944 r. Obecnie wszczęcie na określanych obszarach wspomnianej przebudowy ma miejsce np. w razie poddania gruntów scaleniu czy wymianie dla celów spółdziel-

Orzecznictwo Sądu Najwyższego i

# Sprawy o ro nieruch

MIECZYŚLAW

czości produkcyjnej. Właściwość władz dokonujących przebudowy ustroju rolnego jest uzasadniona tylko do czasu dokonania przez nie tego rozgraniczenia.

■ **Postanowienie Sądu Najwyższego z 10 września 1976 r. (III CRN 188/76, OSP 1978/2/25)**

Rozstrzyganie spraw o rozgraniczenie gruntów objętych dekretem z 21 września 1950 r. o rozgraniczeniu nieruchomości Skarbu Państwa lub nieruchomości nabywanych dla realizacji narodowych planów gospodarczych (DzU nr 44, poz. 398) należy do organu administracyjnego, a nie do sądu.

### Kryteria rozgraniczenia nieruchomości

■ **Orzeczenie Sądu Najwyższego (Kr C 171/49, PN I/50 str. 146)**

Jeżeli granice nieruchomości stały się wątpliwe, a stanu prawnego nie można ustalić środkami przewidzianymi w art. 6 ust. 1 dekretu z 13 września 1946 r. o rozgraniczeniu nieruchomości (DzU nr 53, poz. 298 z późn. zm.), przy rozgraniczeniu nieruchomości nie można w myśl art. 41 prawa rzeczowego (obecnie art. 153 kc) brać pod uwagę wyłącznie granic katastralnych, lecz przystąpić należy do ustalenia granicy według ostatniego spokojnego posiadania.

■ **Postanowienie Sądu Najwyższego z 21 stycznia 1997 r. (I CKU 12/97, Prok. i Pr. 1997/5/29)**

Art. 153 kc przewiduje trzy kryteria rozgraniczenia nieruchomości, przy czym mają one zastosowanie w takiej kolejności, w jakiej zostały wymienione. Oznacza to, że sąd obowiązany jest dokonać rozgraniczenia, przede wszystkim według stanu prawnego, to jest według stanu własności, jeżeli zebrany w sprawie materiał pozwoli na ustalenie tego stanu, a w szczególności pozwoli na ustalenie, do jakiej granicy na gruncie sięga własność właścicieli gruntów sąsiadujących, stosownie do tytułów własności. Nie można jednak podzielić poglądu, iżby postanowienie stwierdzające nabycie własności nieruchomości w trybie zasiedzenia mogło stanowić podstawę ustaleń w tym przedmiocie. Tego rodzaju postanowienie służy bowiem wykazaniu tytułu własności nieruchomości, a nie ustaleniu, do jakiej granicy ta własność sięga.

### Ustalenie granic nieruchomości

■ **Orzeczenie Sądu Najwyższego z 19 kwietnia 1962 r. (3 CR 3/62, OSN 63 poz. 109)**

W sprawie posesoryjnej zakres rozpoznania ulega zawężeniu do faktu posiadania i jego samowolnego naruszania. Spór więc w sprawie posesoryjnej wynika z tła granicy toczy się jedynie o to,



## Naczelnego Sądu Administracyjnego

zgraniczenie  
własności

SOBOL

czy i do jakiej linii na gruncie strona powodowa sprawuje posiadanie, oraz o to, czy strona pozwana to posiadanie naruszyła.

■ **Uchwała Sądu Najwyższego z 22 marca 1972 r. (III CZP 13/72, OSNCP poz. 130, OSPiKA 166/72)**

Do przygranicznego pasa gruntu wchodzącego w skład gospodarstwa rolnego, który ma być wydany w wyniku postępowania w sprawie o rozgraniczenie, nie stosuje się przepisu art. 1 ust. 2 ustawy z 26 października 1971 r. o uregulowaniu własności gospodarstw rolnych (DzU nr 27, poz. 250).

■ **Postanowienie Sądu Najwyższego z 21 maja 1998 r. (III CKN 475/97, Wokanda 1998/8/7)**

W sądowym postępowaniu rozgraniczeniowym przy ustalaniu przebiegu spornej granicy wg stanu prawnego (art. 153 kc) bierze się pod uwagę wymienione w art. 31 ust. 2 *Pgik* znaki i ślady graniczne, mapy i inne dokumenty, oraz punkty osnowy geodezyjnej. Obok nich można się także posłużyć innymi dowodami przewidzianymi przez kpc, np. zeznaniami świadków, opinią biegłego i przesłuchaniem stron.

■ **Postanowienie Sądu Najwyższego z 8 lutego 2000 r. (ICRN 126/94, Prok. i Pr. 2000/78/37)**

Sąd Najwyższy w postanowieniu z 21 maja 1998 r. w sprawie III CKN 475/97 (Wokanda 1998 r. nr 8 poz. 7) wskazał, że w myśl art. 31 ust. 2 *Pgik* przy ustaleniu przebiegu granic bierze się pod uwagę znaki i ślady graniczne, mapy i inne dokumenty oraz punkty osnowy geodezyjnej. Przepis ten, jak wyjaśnił Sąd Najwyższy, nie wyczerpuje jednak wszystkich dowodów. W postępowaniu sądowym bowiem można posłużyć się także innymi dowodami przewidzianymi przez kpc, np. zeznaniami świadków, opinią biegłego, przesłuchaniem stron. Podlegają one ocenie sądu w ramach art. 223 § 1 kpc w związku z art. 13 kpc (porównaj też nadal aktualną uchwałę całej Izby SN z 25 maja 1957 r. I CO 39/56, OSNS 1958 nr 4, poz. 91).

**Strona w postępowaniu rozgraniczeniowym**

■ **Wyrok Naczelnego Sądu Administracyjnego z 10 lutego 1987 r. (SA/Wr 875/86, ONSA 1987/1/13)**

Pominięcie przez organ administracji pełnomocnika strony jest równoznaczne z pominięciem strony w postępowaniu administracyjnym i uzasadnia wznowienie postępowania na zasadzie art. 145 § 1 pkt 4 kpa.

■ **Wyrok Naczelnego Sądu Administracyjnego z 11 lutego 1999 r. (II SA 750/98, OSP 2000/4/61)**

Śmierć zapisanego w księdze wieczystej właściciela nieruchomości podlegającej rozgraniczeniu nie stanowi powodu zawie-

szenia postępowania rozgraniczeniowego na podstawie art. 97 § 1 pkt 4 kpa, może natomiast skutkować koniecznością zastosowania art. 30 § 5 kpa.

Komentarz: dobrze, że występujące w tym zakresie wątpliwości zostały wyjaśnione tym wyrokiem.

**Decyzja administracyjna**

■ **Wyrok Naczelnego Sądu Administracyjnego z 24 listopada 1983 r. (I SA 1504/83, ONSA 1983/2/101)**

Dopóki sprawa nie została zakończona decyzją ostateczną, strona może zmodyfikować swoje żądanie, a organ administracji państwowej ma obowiązek na nowo ocenić to żądanie w świetle przepisów prawa materialnego po wyczerpującym ustaleniu stanu faktycznego.

■ **Wyrok Naczelnego Sądu Administracyjnego z 26 marca 1993 r. (SA/Lu 1365/92, niepublik.)**

Przepis art. 33 ust. 1 ustawy *Pgik*, jako *lex specialis* w stosunku do zasad ogólnych zawartych w art. 127 kpa, wyłącza możliwość zaskarżenia takiej decyzji odwołaniem w toku postępowania administracyjnego.

■ **Postanowienie Naczelnego Sądu Administracyjnego z 23 lutego 1996 r. (II SA Kr.133/96 niepublik.)**

Stosowanie do powołanego w decyzji art. 33 ustawy *Pgik* od decyzji ustalającej granicę w trybie postępowania administracyjnego nie przysługuje skarga w toku instancji ani też skarga do sądu administracyjnego.

■ **Wyrok Naczelnego Sądu Administracyjnego z 16 marca 1998 r. (II SA 1407/97, LEX nr 41282)**

Zasadniczy tryb rozgraniczenia normują art. 29-39 ustawa z 1989 r. *Prawo geodezyjne i kartograficzne* (DzU nr 30, poz. 163 z późniejszymi zmianami). Składa się on z reguły z dwu stadiów: administracyjnego i sądowego. Postępowanie administracyjne jest wszczynane na wniosek lub z urzędu. W postępowaniu administracyjnym koniecznych czynności dokonuje geodeta. Postępowanie administracyjne kończy się na pierwszym etapie, gdy zainteresowani właściciele zawrą ugodę albo gdy organ, przed którym się ono toczy, wyda w tej sprawie decyzję. Od decyzji organu administracyjnego I instancji nie przysługuje stronom odwołanie do organu administracyjnego II instancji (jest to postępowanie jednoinstancyjne), albowiem w myśl art. 33 ust. 3 ustawy *Pgik* strona niezadowolona z ustalenia przebiegu granicy może żądać, w terminie 14 dni od daty doręczenia jej decyzji w tej sprawie, przekazania sprawy sądowi. Przepis ten jest szczególną regulacją prawną i wynika z jego treści, że zgło-

R E K L A M A

MAPTERNET  
dana mapa numeryczna  
obliczenia wizualizacja  
raster warstwy  
txt dxf rejestracja  
34 35 Tango  
38 mmp  
TerMap  
tel.: (022) 862-34-12 www.mapternet.com.pl

szenie żądania przekazania sprawy sądowi wyłącza możliwość uprawomocnienia się decyzji o rozgraniczeniu i na tym kończy się postępowanie administracyjne, a rozpoczyna – postępowanie sądowe. Jeżeli zaś strony nie wniosły żądania przekazania sprawy stosowanie do postanowienia ust. 3 art. 33 *Pgik*, wówczas decyzja o rozgraniczeniu staje się prawomocną decyzją ostateczną. Oznacza to ostateczne załatwienie sprawy administracyjnej. Zatem nie może być ona ponownie przedmiotem postępowania administracyjnego.

**■ Wyrok Naczelnego Sądu Administracyjnego z 1 czerwca 1998 r. (II SA 497/98, LEX nr 41762)**

Szczególny przepis art. 33 ust. 3 ustawy *Pgik* nie przewiduje dalszego postępowania administracyjnego w sprawie rozgraniczeniowej, w której wydano decyzję o rozgraniczeniu nieruchomości. Strona niezadowolona z ustalenia przebiegu granicy może żądać, w terminie 14 dni od dnia doręczenia jej decyzji w tej sprawie, przekazania sprawy sądowi. Niezależnie od tego sąd powszechny jest właściwy we wszystkich sporach o własność, a więc i o granice będące przedmiotem własności nieruchomości.

**■ Wyrok Naczelnego Sądu Administracyjnego z 21 kwietnia 1999 r. (II SA Łd 804/96, ONSA 2000/3/101)**

Decyzja o umorzeniu postępowania administracyjnego w przedmiocie rozgraniczenia nieruchomości wydana na podstawie art. 34 ust. 1 i 2 ustawy *Pgik* jest wyłączona spod weryfikacji w postępowaniu odwoławczym.

**■ Postanowienie Sądu Najwyższego z 4 sierpnia 1999 r. (II CKN 548/98, OSNC 2000/2/40)**

Decyzja o umorzeniu postępowania administracyjnego i przekazaniu sprawy do rozpatrzenia sądowi (art. 34 ust. 1 i 2 *Pgik*) wyznacza przedmiotowy zakres kompetencji, w jakim przekazana sprawa podlega rozpatrzeniu w postępowaniu sądowym. Nie należy do kompetencji sądu kontrola czynności dokonanych w zakresie administracyjnego postępowania o rozgraniczenie.

Komentarz: niniejsze postanowienie określa wyraźnie zakres działania sądów powszechnych w czasie postępowania rozgraniczeniowego.

**■ Wyrok Naczelnego Sądu Administracyjnego z 29 września 1999 r. (II SA 1580/99, LEX nr 46210)**

1. Żądanie przekazania sprawy sądowi obejmuje sprawę rozgraniczenia nieruchomości, która była przedmiotem rozstrzygnięcia organu administracji publicznej w drodze decyzji administracyjnej, a treścią tego rozstrzygnięcia jest ustalenie przebiegu granic między nieruchomościami. Strona może być jednak niezadowolona z ustalenia przebiegu pewnego odcinka granicy między nieruchomościami i w tym zakresie może żądać przekazania sprawy na

drogę postępowania sądowego. Należy w związku z tym wykluczyć dopuszczalność wniesienia odwołania od decyzji o rozgraniczeniu nieruchomości w części nie objętej żądaniem przekazania sprawy sądowi, z tego względu, że decyzja o rozgraniczeniu traci moc wiążącą w części objętej żądaniem przekazania sprawy sądowi, natomiast w części nie objętej staje się ostateczna.

2. Strona może żądać stwierdzenia nieważności decyzji o rozgraniczeniu nieruchomości w części nie objętej żądaniem przekazania sprawy sądowi albo żądać wznowienia postępowania w tej części.

Komentarz: niniejszy wyrok ukierunkowuje możliwość działania strony w stosunku do granicy nie objętej żądaniem przekazania sprawy sądowi.

## Ugoda w postępowaniu rozgraniczeniowym

**■ Postanowienie Sądu Najwyższego z 19 września 1967 r. (III CR 177/67, OSNS 1968/6/104)**

Na zawarcie ugody w imieniu ubezwłasnowolnionego opiekun powinien uzyskać zezwolenie sądu opiekuńczego. Dokonanie czynności przewidzianych w art. 156 K.r.o. bez uzyskania uprzedniego zezwolenia sądu opiekuńczego jako sprzeczne z przepisami bezwzględnie obowiązującymi powoduje nieważność czynności opiekuna (art. 158 § 1 kc). Stanowisko takie wyraził Sąd Najwyższy w uchwale całej Izby Cywilnej z 24 lipca 1961 r. I Co 16/61 (OSNCP 1993 z. 9 poz. 187), która także pod rządami obecnie obowiązujących przepisów zachowuje aktualność.

**■ Wyrok Naczelnego Sądu Administracyjnego z 9 stycznia 1998 r. (II SA 1114/97, LEX nr 41276)**

Wszczęte postępowanie rozgraniczeniowe może się zakończyć między innymi zawarciem przed geodetą ugody mającej skutki ugody sądowej. Ugoda ta jest czynnością procesową stron podjętą w celu wyłączenia przedmiotu sporu spod rozstrzygnięcia sądu powszechnego i zakończenia postępowania przez jego umorzenie. Równocześnie ugoda ma charakter czynności prawnej zmierzającej do wywołania skutków w dziedzinie prawa materialnego (rzeczowego).

## Protokół graniczny

**■ Postanowienie Sądu Najwyższego z 12 grudnia 2000 r. (V CKN 162/00, OSNS 2001/7-8/104)**

Protokół graniczny opisujący uzgodniony przez właścicieli sąsiadujących gruntów przebieg linii granicznej nie kończy administracyjnego postępowania rozgraniczeniowego.

## Koszty postępowania rozgraniczeniowego

**■ Postanowienie Sądu Najwyższego z 7 marca 1969 r. (II CR 123/69, LEX 6467)**

Z chwilą przekazania sądowi przez powiatową władzę mierniczą sprawy o rozgraniczenie nieruchomości otwiera się dla uczestników tego postępowania droga sądowa (art. 2 kpc) w zakresie będącym przedmiotem postępowania o rozgraniczenie, a więc także co do kosztów rozgraniczenia.

**■ Wyrok Naczelnego Sądu Administracyjnego z 10 listopada 1992 r. (SA/Lu 823/92, niepublik.)**

Stronę obciążają koszty postępowania, które:

- wynikły z winy strony;
- zostały poniesione w jej interesie lub na jej żądanie.

**■ Wyrok Naczelnego Sądu Administracyjnego z 9 stycznia 1998 r. (II SA 1117/97, LEX 41275)**

Przepisy ustawy *Pgik* nie zawierają upoważnienia dla organów administracyjnych do stosowania w zakresie kosztów rozgrani-

R E K L A M A

## OFERUJEMY tachimetry elektroniczne

Wild: TC 1600  
Geodimeter: 4400, 610 serwo (nowy!),  
620 serwo, 510 serwo

**TOPOCAD**  
**Armii Krajowej 27/35**  
**30-150 Kraków**

tel./faks (0 12) 626-23-15  
GSM: (0 606) 583-242, (0 606) 158-385  
e-mail: kristofer.moberg@swipnet.se





# WARSZAWSKIE PRZEDSIĘBIORSTWO GEODEZYJNE S.A.



Posiadamy certyfikowany  
system zarządzania jakością



00-497 Warszawa, ul. Nowy Świat 2

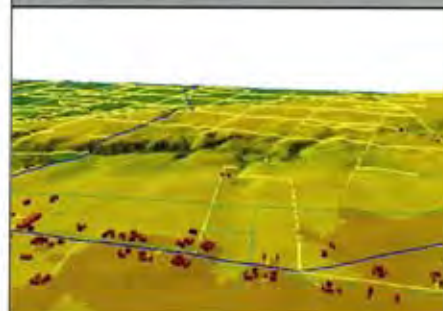
tel. 0 (prefiks) 22 621-44-61

fax 0 (prefiks) 22 625-78-87

[www.wpg.com.pl](http://www.wpg.com.pl); e-mail: [wpg@wpg.com.pl](mailto:wpg@wpg.com.pl)

## Wykonujemy:

- Inwentaryzację urządzeń inżynierskich
- Kataster gruntów i budynków
- Mapy i plany
- Obsługę geodezyjną inwestycji
- Opracowanie dokumentacji obiektów budowlanych
- Opracowania fotogrametryczne
- Wycenę i obrót nieruchomości
- Systemy Informacji o Terenie
- Systemy Katastralne



*Mierzymy wszystko, nawet to, czego nie potrafią inni*

➡ czenia kodeksu cywilnego ani też same nie określają podziału tych kosztów pomiędzy uczestników postępowania rozgraniczeniowego. W związku z tym podstawę prawną rozpatrzenia sprawy niniejszej mogą stanowić przepisy art. 262 § 1 kpa.

■ **Wyrok Naczelnego Sądu Administracyjnego z 3 czerwca 1998 r. (II SA 479/98, LEX 41292)**

Pojęcia interesu w poniesieniu kosztów postępowania w rozumieniu przepisu art. 262 § 1 pkt 2 kpa nie należy ograniczać jedynie do wąsko pojmowanych bezpośrednich korzyści przeprowadzenia postępowania rozgraniczeniowego wyrażających się w inicjatywie wszczęcia tego postępowania. Dotyczy ono również interesu prawnego wynikającego z przepisów ustawy (art. 152 i 153 kc), jakim w tym przypadku jest ustalenie stabilnej granicy między sąsiadującymi nieruchomościami dla obu stron – właścicieli tych nieruchomości.

## Orzeczenie o rozgraniczeniu

■ **Wyrok Naczelnego Sądu Administracyjnego z 12 października 1987 r. (IV SA 573/87, niepublik.)**

Organ II instancji jest uprawniony do umorzenia postępowania o rozgraniczenie toczącego się przed organem I instancji po przekazaniu tej sprawy sądowi rejonowemu do załatwienia na podstawie art. 207 § 5 kpa)

■ **Wyrok Sądu Najwyższego z 30 kwietnia 1997 r. (III CKN 43/97, Wokanda 1997/7/4)**

Kasacja przysługuje od wyroku windykacyjnego, niezależnie od wartości zaskarżenia, jeżeli w wyroku tym sąd przeprowadził rozgraniczenie na podstawie art. 36 ustawy *Pgik*, chyba że orzeczenie o rozgraniczeniu nie zostało zaskarżone.

## Inne

■ **Wyrok Naczelnego Sądu Administracyjnego z 22 stycznia 1998 r. (II SA 1301/97, LEX 41278)**

Warunkiem zastosowania w stosunku do geodety sankcji określonej w art. 46 ust. 1 pkt 1 ustawy *Pgik* jest ustalenie, iż naruszył on ze swojej winy obowiązek określony w art. 42 ust. 3 ustawy oraz dokonanie przez właściwy organ oceny, iż naruszenie obowiązku uzasadnia zastosowanie jednej z sankcji określonych w art. 46.

■ **Wyrok Naczelnego Sądu Najwyższego z 13 maja 1999 r. (II SA 566/99, LEX 46217)**

Zmian w ewidencji dokonuje się na podstawie prawomocnych orzeczeń sądowych, aktów notarialnych, ostatecznych decyzji administracyjnych, a także innych aktów normatywnych. Dotyczy to więc i zmiany przebiegu granicy, co wymaga przedstawienia odpowiedniej dokumentacji (sporządzonej w postępowaniach rozgraniczeniowych, podziałowych, scalińowych i wymiary, sądowych w zakresie dowodów stanowiących podstawę rozstrzygnięć sądowych itp. – por. § 38 rozporządzenia ministrów gospodarki przestrzennej i budownictwa oraz rolnictwa i gospodarki żywnościowej z 17 grudnia 1996 r. w sprawie ewidencji gruntów i budynków).

Sprostowanie błędów i omyłek w ewidencji, a więc wad nieistotnych, odbywa się w trybie przepisów Kodeksu postępowania administracyjnego (art. 113 § 1). Zmiana granic i powierzchni działki nie dotyczy jednak spraw nieistotnych i pod żadnym pozorem nie może być dokonywana w trybie art. 113 § 1 kpa (por. też § 30 ust. 1 rozporządzenia MGPIB oraz MRiGŻ z 17 grudnia 1996 r.). Zmiana granic wymaga przeprowadzenia stosownego postępowania zakończonego orzeczeniem, które – jak wyżej postanowiono – może być podstawą zmian w ewidencji.

■ **Wyrok Naczelnego Sądu Administracyjnego z 25 maja 1999 r. (IV SA 113/97, LEX 47348)**

W postępowaniu o zwrot nieruchomości organ administracji nie tylko nie może dokonywać rozgraniczenia, ale nie może również samodzielnie prowadzić sporów o tytuł własności do określonego gruntu, jeśli jest to okoliczność sporna.

■ **Wyrok Naczelnego Sądu Administracyjnego z 16 września 1999 r. (IV SA 1470/97, LEX 47841)**

Kwestie własności gruntów i ich rozgraniczenia należą do spraw cywilnych i mogą być dochodzone przed sądem powszechnym.

■ **Wyrok Naczelnego Sądu Administracyjnego z 19 listopada 1999 r. (II SA 1384/99, LEX 46228)**

Przepisy ustawy *Pgik* wyraźnie odróżniają regulacje prawne powiązane z ewidencją gruntów (art. 20-26) od problematyki rozgraniczania nieruchomości (art. 29-39). W pierwszym wypadku chodzi o naniesienie do ewidencji bezspornych danych o gruntach, budynkach i lokalach, co ma charakter informacyjny. Rozgraniczenie nieruchomości służy natomiast ustaleniu przebiegu granic między nimi przez określenie położenia punktów i linii granicznych, utrwalenie tych gruntów znakami granicznymi na gruncie i sporządzenie odpowiednich dokumentów.

## Rozgraniczenia mają przyszłość

Na pewno wyroki, uchwały i postanowienia Sądu Najwyższego i Naczelnego Sądu Administracyjnego są potrzebne i pomocne w postępowaniu rozgraniczeniowym, samym rozgraniczeniu i stanowią wykładnię dla sądów powszechnych przy orzekaniu w sprawach o rozgraniczenie.

Długo jeszcze – mimo zakładania katastru nieruchomości – będziemy zajmować się tym problemem. A nawet jak kataster już powstanie, to poprawiać będziemy jego błędy i usterki, czasem przez dokonanie rozgraniczenia. Poza tym zawsze będą się zdarzały przypadki rozgraniczenia zgodne z art. 36 i 39 w powiązaniu z art. 32 *Pgik*.

W związku z tym właściwa wydaje mi się dyskusja nt. rozgraniczeń i niniejszy artykuł jest moim głosem w tej dyskusji.

\* W postanowieniu SN z 21 lipca 1966 r. III CR 146/66 oraz w postanowieniu SN z 31 marca 1998 r. CKN 664/97 poszerzono tekst tych postanowień. W postanowieniu SN z 28 kwietnia 1998 r. zamiast II CKN 721/97 napisano 721/98, zaś w uchwale SN z 10 lutego 1951 r. zamiast LC 741/50 napisano 741/51. W postanowieniu SN z 27 marca 1986 r. zamiast I CR 125/86 napisano 128/86 i w orzeczeniu SN z 13 października 1964 r. zamiast III CR 108/64 napisano 208/64, zaś w uchwale z 16 lutego 1982 r. zamiast III CZP 9/82 napisano 1/82. Przy sprawie III CZP z 18 września 1989 r. oraz przy sprawie III CZP 102/68 z 20 grudnia 1968 r. napisano, że są to orzeczenia, podczas gdy są to uchwały SN. Również odnośnie do przytoczonych orzeczeń SA/Wr 73/84, I SA 1644/85, III CRN 146/76, SA 612/81, i I CR 125/86 powinno się podać w uwagach, że są one już nieobowiązujące, zaś w postanowieniu III CR 314/65 z 25 grudnia 1965 r. należy podać, że powołany przepis kpa w tezie odpowiada obecnie art. 104.

## Literatura

Kubik P., *Uгода w postępowaniu rozgraniczeniowym*, „Przegląd Geodezyjny” nr 11/95;

Mzyk E., *Podział i rozgraniczenie nieruchomości*, Zachodnie Centrum Organizacji, 1997;

Sobol M., *Rozgraniczenie nieruchomości*, „Przegląd Geodezyjny” nr 8-9/85;

Sobol M., *Rozgraniczenie nieruchomości*, GEODETA nr 8/98;

Śmiałowska-Uberman Z., *Prawo geodezyjne i kartograficzne*, Gall s.c., 1999;

Uchwały, wyroki i postanowienia Sądu Najwyższego i Naczelnego Sądu Administracyjnego oraz wydawnictwa LEX i TEMIDA.



# Nowe modele odbiorników GPS Topcon

**Firma TPI kojarzy się polskim geodetom głównie z tachimetrami, niwelatorami oraz innymi urządzeniami przydatnymi w codziennej pracy terenowej. Nasza oferta jest jednak dużo szersza. Podobnie jak na całym świecie coraz istotniejszą rolę odgrywa w niej technika GPS, uzupełniając lub – w niektórych przypadkach – wręcz zastępując technologię tachymetryczną.**

Nowe serie odbiorników wprowadza – nych właśnie na nasz rynek powstały na bazie wieloletnich doświadczeń firmy JAVAD, która na czele ze swym założycielem dr. Javadem Ashjee (prekursorem technologii GPS) przez lata wyznaczała trendy rozwoju GPS. Doświadczenia te – połączone z idealnym wyczuciem potrzeb geodetów kształtowanym przez 70 lat działania firmy Topcon – zaowocowały stworzeniem serii odbiorników dopasowanych do specyfiki pomiarów geodezyjnych. Najnowszymi produktami Topcon są odbiorniki **Odyssey E** i **Hiper**. Wprawdzie były już one opisywane na łamach **GEODETY**, jednak ze względu na swoją innowacyjność zasługują jeszcze na kilka słów.

Zacznijmy od modelu **Odyssey E**, który jest pierwszym na świecie odbiornikiem GPS z wbudowanym kontrolerem pracującym pod systemem Windows CE, z dotykowym ekranem oraz pełną klawiaturą. W modelu tym zintegrowano również radiomodem i baterie zasilające. Dzięki takiemu rozwiązaniu jedyną dodatkową częścią systemu jest antena GPS, która również może być zintegrowana z anteną poprawek UHF. Kolejną nowością jest możliwość wyposażenia odbiornika jednocześnie w dwa modemy: radiowy i GSM. **Hiper** łączy w sobie tradycyjny odbiornik i antenę GPS, antenę UHF, modem oraz baterie zasilające. Wszystkie te elementy zamknięte są w szczelnej aluminiowej obudowie, która skutecznie chroni je przed niekorzystnym wpływem warunków atmosferycznych.

Mimo niewątpliwych zalet obu tych odbiorników na rynku polskim stanowią one jedynie uzupełnienie oferty opartej na modelu **Legacy H**. Ze względu na wyjątkowo korzystny stosunek funkcjonalności, jakości i ceny jest to model najbardziej popularny. Wyróżnia się małymi gabarytami (15 x 11 x 3,5 cm) oraz niewielką wagą (0,4 kg). Wyjątkowo niski pobór prądu (1,8 W) pozwala na długą pracę z lekkimi bateriami. Odbiornik jest w pełni wodoszczelny i może pracować w niskich temperaturach (nawet do  $-40^{\circ}\text{C}$ ).

Zarówno do odbiornika **Hiper**, jak i **Legacy H** możemy zastosować dowolny kontroler. Najbardziej popularne rozwiązanie to ręczny komputer – **Husky fex 21** z oprogramowaniem **GART 2000**. **Palmtop** ten jest flagowym modelem brytyjskiej firmy **Itronix-Husky** specjalizującej się w produkcji urządzeń do pracy w ekstremalnych warunkach terenowych. Jest odporny na upadek z wysokości 1 m na twardą powierzchnię, ujemne temperatury (do  $-10^{\circ}\text{C}$ ) czy



opady atmosferyczne. To pierwszy komputer z Windows CE mogący pracować w takich warunkach, i właśnie dzięki temu systemowi obsługa palmtopa jest intuicyjna i wygodna. Nie bez znaczenia jest także dotykowy wyświetlacz i pełna klawiatura. Dużą jego zaletą są też wbudowane gniazda kart **PCMCIA** i **CF**, które umożliwiają bardzo łatwe i tanie powiększanie (i tak już dużej – 32 MB) pamięci. Oprogramowanie **GART** pozwala szybko konfigurować i obsługiwać odbiornik, gromadzić dane oraz przeprowadzać obliczenia (np. pole powierzchni, przecięcia prostych, okręgów, transformacja). Dotykowy wy-

świetlacz komputera umożliwia wykonywanie tych operacji poprzez wskazywanie punktów na ekranie. Dzięki temu unikamy ewentualnych błędów przy wpisywaniu współrzędnych i przyspieszamy pracę. Taki sposób działania znany jest polskim geodetom z popularnego na rynku geodezyjnym wizualizatora **TerMap**. **GART** umożliwia także tyczenie punktów czy łuków z wykorzystaniem graficznego kompasu pokazującego, w którą stronę i na jaką odległość należy się przemieścić, aby wytyczyć wskazany punkt.

Wszystkie odbiorniki Topcon występują w wersji jedno- lub dwuczestotliwościowej i mogą pracować także z systemami **GLONASS**, **WAAS/EGNOS** oraz w trybach **RTK** i *postprocessingu*. Charakteryzują się podobnymi dokładnościami, np. dla pomiarów w trybie **RTK** – 10 mm + 1,5 ppm dla współrzędnej poziomej oraz 15 mm + 1,5 ppm dla współrzędnej pionowej. Cechuje je także wyjątkowo krótki czas inicjalizacji (*cold start* < 60 s, *warm start* < 10 s, *reacquisition* < 1 s). Każdy model posiada prosty w obsłudze interfejs **MINTER** (2 diody i 2 przyciski) umożliwiający pracę bez kontrolera. Informuje on o liczbie śledzonych satelitów, pozwala również rozpocząć lub zakończyć gromadzenie danych. Topcon pomyślał także o klientach specjalizujących się w pomiarach wykonywanych w trybie *postprocessingu*. Dlatego wszystkie odbiorniki mogą być wyposażone w wewnętrzną pamięć do 96 MB. W ofercie znajduje się także program **Pinnacle** służący do opracowywania danych, projektowania sieci oraz planowania kampanii. Wszelkich zmian w konfiguracji odbiornika (np. dokupienie drugiej częstotliwości czy rozszerzenie pamięci) możemy dokonywać przez Internet.

Podsumowując, oferta Topcon pozwala klientom wybrać optymalne rozwiązanie. Zestawy GPS to połączenie najlepszych technologii światowych producentów odbiorników GPS (**JAVAD**), komputerów przenośnych (**Husky**) oraz graficznego oprogramowania, co czyni te produkty idealnie dostosowanymi do oczekiwań geodetów.

## TOPCON

**Dystrybucją odbiorników GPS na terenie Polski zajmuje się**

**TPI Sp. z o.o.**

**Warszawa: (0 22) 632-91-40**

**Wrocław: (0 71) 325-25-15**

**Poznań: (0 61) 665-81-71**

**www.topcon.com.pl**

# Obywatel Majonek

FELICJAN PIĄTKOWSKI

Wspominam wydarzenia, które miały miejsce w 1945 roku, w pierwszych miesiącach po wyzwoleniu Warszawy. Miasto leżało w gruzach, ale życie powoli się odradzało. Organizował się właśnie Główny Urząd Pomiarów Kraju, w czym nie miały udział mój obywatel Majonek.



**B**ył to czas, gdy podjąć przyszło trud odbudowy zniszczonego kraju i stolicy. W klimacie odzyskanej wolności dominował entuzjazm. Jedni myśleli ambitnie o Warszawskim Zespole Miejskim, drudzy rekonstruowali zabytkowe dzielnice miasta, inni w trójkach murarskich „budowali nowy dom”. A najpierw trzeba też było odgruzować ulice i kanały, naprawić sieci wodociągów, energetyczne i łączności, wznowić komunikację miejską. O entuzjastach i przodownikach pracy mówiło się i pisało jeszcze długo potem, ale o zasłużonym dla kartografii obywatelu Majonku nikt dotąd nie wspominał.

Moje pierwsze spotkanie z nim miało miejsce w marcu 1945 r. Odwołany zostałem wtedy z wojennej grupy operacyjnej na Śląsku do Biura Odbudowy Stolicy, by tu kontynuować pracę nad mapami powiatu warszawskiego. Obywatel Majonek pełnił straż wśród gruzów dzielnicy przyległej do placu Trzech Krzyży, ja – snując się po ruinach – z ciężkim sercem inwentaryzowałem straty do wydrukowanej później „Mapy

Zniszczeń Warszawy”. Majonka zapamiętałem jako wysokiego chudego człowieka w płaszczu wojskowym spływającym żałośnie z wąskich ramion, z głową osadzoną na cienkiej szyi, kształtną twarzą o regularnych rysach i smutnymi oczami.

**J**ednego z takich dni marcowych spotkałem w tej przygnębiającej scenerii inżyniera Barańskiego, który zakomunikował mi, że mam się stawić u samego prof. Jana Piotrowskiego – prezesa organizującego się właśnie Głównego Urzędu Pomiarów Kraju. Następnego dnia ruszyłem przez prowizoryczny most na Pragę do ocalałego gmachu Dyrekcji Kolei. W dużej sali, przy jedynym zachowanym biurku, zastałem profesora i jego dwóch zastępców: prof. Nowaka i Sawickiego oraz wielu znanych mi kolegów, którzy – nie mając biurek – pracowali przy... skrzyniach przetransportowanych do Warszawy z „Manifestem Lipcowym”.

Rozmowa z prezesem była krótka. Wiedział już od Barańskiego, że kontynuuję

w BOS-ie kreślenie map powiatu warszawskiego w skali 1:10 000 (robiłem je z 10 kreślarzami w czasie okupacji) i powierzył mi zorganizowanie Biura Kartograficznego w Głównym Urzędzie Pomiarów Kraju. Zadaniem Biura na początku miało być zbieranie map w skali 1:25 000 z obszaru Ziem Odzyskanych Zachodnich i Północnych, w czym pomagać mieli naczelnicy wojewódzkich wydziałów geodezji, i wydawanie ich drukiem z nowym nazewnictwem polskim. – Toponomastykę\* Ziem Odzyskanych opracowuje specjalna komisja pod kierunkiem prof. Srokowskiego i od niej będzie ją pan uzyskiwał – zakończył prezes.

Propozycja była dla mnie, młodego jeszcze inżyniera, fascynująca i przekraczająca najambitniejsze marzenia. Mając jednak przed oczyma inwentaryzowane ruiny miasta, zapytałem przytomnie: – A gdzie je mam to robić?

– A to już pańska głowa w tym – usłyszałem. – Ma pan kontakt z kierownikiem BOS Romanem Piotrowskim, niech pan się postara o przydział na odpowiednie miejsce.



**O**d kierownika BOS-u dowiedziałem się, że przy placu Trzech Krzyży część ocalałego Gimnazjum Królowej Jadwigi wraz z przylegającym doń budynkiem Strzałkowskich otrzymał dla Ministerstwa Odbudowy minister Michał Kaczorowski. Ładne, duże, dobrze oświetlone sale na kilku piętrach nadawały się na kreślarnie i pracownie redakcyjno-kartograficzne. Należało się spieszyć, bo zainteresowanych tym budynkiem było wiele urzędów. Ministra Kaczorowskiego znałem z okupacyjnej pracy w Biurze Planowania Warszawy. Ułatwiło mi to rozmowę i bez trudu uzyskałem zgodę na przejęcie budynku Strzałkowskich. Minister zalecił mi zabezpieczenie budynku i w tej sprawie skierował do dyrektora gabinetu Marynowskiego, który polecił wydać mi broń i przydzielić strażnika.

Strażnikiem tym okazał się dzielny obywatel Stanisław Majonek. Przedstawiłem mu się i wręczyłem kwitowany przeze mnie karabin. Poszliśmy zaraz z kluczami do wielkiej bramy przydzielonego budynku. Obejrzałem go – do niedawna pełnił funkcję koszar dla oddziałów wojskowych idących na zachód. Sale okazały się rzeczywiście widne, wysokie, w sam raz nadające się na pracownię kartograficzną.

**O**bywatel Majonek zajął miejsce wartownicze przy bramce. Przed powrotem do BOS-u pożegnałem go, zakazując wpuszczania do budynku kogokolwiek bez mojej pisemnej zgody. Następnego dnia zastałem obywatela Majonka na stanowisku przed bramą. Noc minęła mu spokojnie, ale rano miał spotkanie z trzema osobami natargowymi domagającymi się obejrzenia budynku. Przyjechali wojskowym dżipem i zażądali wpuszczenia do środka. Obywatel Majonek oświadczył im, że bez pisemnej zgody inżyniera Piątkowskiego nie ma prawa nikogo wpuścić do budynku. – Ale obywatelu, tutaj z nami jest premier Jędrzychowski, musicie go wpuścić – przekonywał jeden z nich. Nie zrobiło to na Majonku żadnego wrażenia. – Bez zgody inżyniera Piątkowskiego nie wpuszczę – obstawał przy swoim. Wreszcie premier Jędrzychowski nie wytrzymał: – A kto to jest ten inżynier Piątkowski?

Tego, niestety, Majonek nie wiedział i zaczął pytać w Ministerstwie Odbudowy, ale postawiwszy karabin przed sobą, nie zdradzał najmniejszej chęci ustąpienia.

**M**imo dzielnej obrony obywatela Majonka przejęcie przez nas budynku wydawało się zagrożone, wobec czego ruszyłem bezzwłocznie na „Pragę”. Profesorowi Piotrowskiemu zameldowałem, że zdobyłem budynek dla Biura Kartograficznego. Pokazałem szkic pięter, zaznaczając, które piętra i sale rezerwuję dla naszego Biura. Jednocześnie prosiłem o pomoc w przewidywanym i szybkim zagospodarowaniu budynku. Radość i poruszenie, jakie wywołała moja informacja, zaniepokoiły mnie, zwłaszcza gdy na szkicach zaczęto oznaczać lokalizację poszczególnych jednostek administracyjnych Głównego Urzędu Pomiarów Kraju. Zapobiegliwość dyrektorów tych jednostek była tak duża, że dla Biura Kartograficznego zostało niewiele. Budynek zajął GUPK.

Zaczęła się przeprowadzka: gabinet prezesa i Dział Kadr ulokowano na parterze lewego skrzydła gmachu; w prawym skrzydle lokale zajmowali dyr. Małysiński dla Biura Techniki, dyr. Bychowski na Archiwum Główne. Na wyższych kondygnacjach ulokowali się: dyr. Szymański z Biurem Katastru, dyr. Barański z Biurem Administracji, inż. Rybowski z Działem Delimitacji Granic Państwowych, dyr. Dmochowski z Biurem Fotogrametrycznym.

Dla Biura Kartograficznego została tylko jedna z wymarzonych sal na pracownię i oficyna lewego skrzydła na zecernięcie i maszynę typograficzną do druku nazewnictwa geograficznego. Byliśmy z Majonkiem bardzo zdegustowani wynikiem tej przeprowadzki. Swoją pierwszą pracownię ulokowałem przejściowo w budynku przy ul. Nowy Świat 2 – do czasu dokończenia budynku przy ul. Solec 18. Tam ostatecznie umieściłem Biuro Kartograficzne z pracowniami i drukarnią offsetową dla potrzeb krajowej cywilnej służby kartograficznej.

Obywatel Majonek pozostał na stałe przy prezesie Głównego Urzędu Pomiarów Kraju. Nie wiem natomiast, co się stało z kwitowanym przeze mnie karabinem, którym Majonek tak skutecznie przekonał premiera do swoich racji.

**Prof. Felician Piątkowski** jest emerytowanym pracownikiem GUPK i Politechniki Warszawskiej, twórcą pierwszego w Polsce Instytutu Poligrafii

\* Toponomastyka – dział onomastyki zajmujący się badaniem nazw miejscowych: osiedli, gór, rzek itp., i ich dziejów

## CAD Consult

43-100 TYCHY ul. Wejchertów 19  
Tel. (032) 2190219, Fax. 2190217  
30-059 KRAKÓW ul. Kawiorów 3  
Tel. (012) 6365008  
email: cad-cons@cad-consult.com.pl



**PROFESJONALNY  
sprzęt komputerowy  
dla Geodetów:  
Stanowiska CAD,  
Monitory,  
Wielkoformatowe:  
Skanery,  
Digitizery,  
Plotery**

**autodesk**  
authorized dealer

**OPROGRAMOWANIE  
DLA  
GEODEZJI**

**AUTOCAD MAP  
LAND DEVELOPMENT  
MAP GUIDE  
AUTOCAD 2002  
GeoDesK'a**

**Sprzedaż, Wdrożenia,  
Usługi:  
MAPY CYFROWE z BAZAMI DANYCH  
DRUKOWANIE, SKANOWANIE  
WIELKOFORMATOWE**

**Szkolenia**



**autodesk**  
authorized training center



## Podstawowe pojęcia i definicje, cd.

■ **Obmiar lokalu** to sporządzony zgodnie z Polską Normą obmiar stanu rzeczywistego, po wykonaniu przegród budowlanych dla wydzielenia poszczególnych pomieszczeń.

■ **Piwnica** to część budynku zawierająca zwykle pomieszczenia gospodarcze lub techniczne, których poziom podłogi ze wszystkich stron znajduje się poniżej terenu.

■ **Pomieszczenia pomocnicze** to części składowe nieruchomości wspólnej, np. pralnia, suszarnia, wózkownia czy wspólne ubikacje.

■ **Pomieszczenia przynależne** to części składowe lokalu, choćby do niego nie przylegały lub były położone w granicach nieruchomości gruntowej poza budynkiem, w którym wyodrębniono lokal, np.: piwnica, strych, komórka, garaż.

■ **Pomieszczenie użytkowe** to pomieszczenie spełniające funkcje zgodne z przeznaczeniem budynku i nie będące pomieszczeniem gospodarczym lub pomieszczeniem technicznym. W budynku mieszkalnym będzie to np. pralnia, suszarnia, pomieszczenie na wózki dziecięce.

■ **Poprzednik prawny spółdzielni** to każdy podmiot (osoby prawne i fizyczne) mający zdolność przysługiwania lub wykonywania prawa, z którym wiązało się posiadanie nieruchomości i które to posiadanie w drodze stosownej czynności prawnej lub zdarzenia prawnego uzyskała spółdzielnia.

■ **Posiadanie** to faktyczne władanie nieruchomością (własną lub cudzą) we własnym interesie.

■ **Posiadacz samoistny** to osoba (fizyczna lub prawna), która faktycznie włada nieruchomością jak właściciel, a nie posiada do niej tytułu prawnego.

■ **Posiadacz zależny** to osoba, której władztwo nad rzeczą (nieruchomością) zależy od innej osoby (np. dzierżawca, najemca).

■ **Powierzchnia użytkowa lokalu mieszkalnego** to powierzchnia wszystkich pomieszczeń znajdujących się w lokalu (np. pokoi, kuchni, spiżarni, przedpokoi, alków, holi, korytarzy, łazienek oraz innych pomieszczeń służących mieszkalnemu i gospodarczemu potrzebom najemcy) bez względu na ich przeznaczenie i sposób użytkowania. Powierzchni użytkowej lokalu mieszkalnego nie stanowią powierzchnie: balkonów, tarasów i loggii, antresoli, szaf i schowków w ścianach, pralni, suszarni, wózkowni, strychów, piwnic i komórek gospodarczych przeznaczonych na przechowywanie opału.

## Przekształcenie prawa do lokalu spółdzielczego w

# Od wyodrębnienia lokalu do w

MARIAN KOWALCZYK, NARCYZ

## Wyodrębnianie samodzielnych lokali i określanie ich udziałów w nieruchomości wspólnej

**W** yodrębnianie samodzielnych lokali w granicach zabudowanej działki budowlanej następuje poprzez czynność prawną dokonaną przez właściciela nieruchomości (działki) w postaci aktu notarialnego ustanawiającego nieruchomości lokalowe. Do czynności tej może dojść po wykonaniu czynności technicznych i administracyjnych przewidzianych w ustawie z 24 czerwca 1994 r. o własności lokali. Samodzielny lokal mie-

szkalny może składać się z izby lub zespołu izb oraz z pomieszczeń przynależnych. Przed wyodrębnieniem własności lokali należy jednoznacznie określić w przestrzeni działki budowlanej wraz ze znajdującymi się na niej budynkami. Dokumentem jest opis i mapa katastralna (z ewidencji gruntów i budynków), będące podstawą wpisu do księgi wieczystej, stosownie do art. 21 ustawy *Prawo geodezyjne i kartograficzne*.

### Podstawy prawne źródeł informacji o nieruchomościach (stan na 1 marca 2002 r.)

- ustawa z 23 kwietnia 1964 r. Kodeks cywilny (DzU nr 16, poz. 93, z późn. zm.);
- ustawa z 21 sierpnia 1997 r. o gospodarce nieruchomościami (DzU nr 46/2000, poz. 543 z późn. zm.);
- ustawa z 6 lipca 1982 r. o księgach wieczystych i hipotece (DzU nr 124/2001, poz. 1361, z późn. zm.);
- rozporządzenie ministra sprawiedliwości z 17 września 2001 r. w sprawie prowadzenia ksiąg wieczystych i zbiorów dokumentów (DzU nr 102, poz. 1122);
- ustawa z 17 maja 1989 r. *Prawo geodezyjne i kartograficzne* (DzU nr 100/2000, poz. 1086, z późn. zm.);
- rozporządzenie ministra rozwoju regionalnego i budownictwa z 29 marca 2001 r. w sprawie ewidencji gruntów i budynków (DzU nr 38, poz. 454);
- rozporządzenie ministrów spraw wewnętrznych i administracji oraz rolnictwa i gospodarki żywnościowej z 14 kwietnia 1999 r. w sprawie rozgraniczania nieruchomości (DzU nr 45, poz. 453);
- rozporządzenie Rady Ministrów z 17 lutego 1998 r. w sprawie trybu dokonywania podzia-

- łów nieruchomości oraz sposobu sporządzania i rodzajów dokumentów wymaganych w tym postępowaniu (DzU nr 25, poz. 130);
- rozporządzenie Rady Ministrów z 24 marca 1998 r. w sprawie wykonania przepisów dotyczących scalania i podziału nieruchomości (DzU nr 44, poz. 262);
- ustawa z 4 września 1997 r. o przekształceniu prawa użytkowania wieczystego przysługującego osobom fizycznym w prawo własności (DzU nr 120/2001, poz. 1299);
- ustawa z 7 lipca 1994 r. o zagospodarowaniu przestrzennym (DzU nr 15/1999, poz. 139, z późn. zm.);
- ustawa z 16 września 1982 r. – Prawo spółdzielcze (DzU nr 54/1995, poz. 288, z późn. zm.);
- ustawa z 15 grudnia 2000 r. o spółdzielniach mieszkaniowych (DzU nr 4/2001, poz. 27, z późn. zm.);
- ustawa z 24 czerwca 1994 r. o własności lokali (DzU nr 80/2000, poz. 903);
- ustawa z 21 czerwca 2001 r. o ochronie praw lokatorów, mieszkaniowym zasobie gminy i o zmianie Kodeksu cywilnego (DzU nr 71, poz. 733).



## odrębną własność, cz. II

nienienia  
yceny

MALINOWSKI

Z kolei należy wyodrębnić wszystkie pomieszczenia (izby i pomieszczenia przynależne) we wszystkich budynkach i zaznaczyć je na rzutach odpowiednich kondygnacji budynków, a w razie usytuowania pomieszczeń przynależnych w innych budynkach – także z oznaczeniem tych budynków na wyrysie z mapy katastralnej.

**W**yodrębnione pomieszczenia samodzielnego lokalu służą do wyłącznego korzystania przez właścicieli lokalu. Natomiast części budynku i urządzenia, które nie służą wyłącznie do użytku poszczególnych właścicieli lokali, oraz cały grunt działki budowlanej stanowią nieruchomości wspólną wszystkich właścicieli lokali. Przepisy ustawy o własności lokali wymagają określenia udziału poszczególnych wyodrębnionych lokali w nieruchomości wspólnej. Udział wyodrębnionego lokalu w nieruchomości wspólnej odpowiada stosunkowi powierzchni użytkowej lokalu wraz z powierzchnią pomieszczeń przynależnych do łącznej powierzchni użytkowej wszystkich lokali wraz z pomieszczeniami do nich przynależnymi. Zgodnie z art. 42 ust. 4 (ustawy o spółdzielniach mieszkaniowych – uosm): „do określenia udziałów we współwłasności nieruchomości wspólnej dla każdego lokalu, dokonywanego w uchwale zarządu spółdzielni, mają odpowiednie zastosowanie przepisy art. 3 ust. 3 i 6 ustawy o własności lokali”.

**S**półdzielnie mieszkaniowe dysponują na ogół dokumentacjami projektowymi budynków. W dokumentacjach tych, zgodnie z Polską Normą PN-70/B-02365 „Powierzchnia budynków. Podział, określenia i zasady obmiaru” oraz z wcześniejszymi normami, powierzchnie użytkowe pomieszczeń określano w świetle ścian w stanie surowym bez uwzględnienia oblicowania (okładziny) lub wyprawy. Norma ta została wycofana ze zbioru Polskich Norm z 4 marca 1999 r.

■ **Przegroda budowlana** to element budowlany stały lub ruchomy, pełny lub ażurowy, oddzielający ją od otoczenia lub wydzielający w niej pomieszczenia. Przegrodami są: ściana, strop, okno, krata itp.

■ **Roszczenie** to uprawnienie do żądania od jakiejś osoby określonego zachowania się.

■ **Rozgraniczenie** to czynności geodezyjne mające na celu ustalenie przebiegu granic nieruchomości przez określenie położenia punktów i linii granicznych, utrwalenie tych punktów znakami granicznymi na gruncie oraz sporządzenie odpowiednich dokumentów.

■ **Samodzielny lokal mieszkalny** to wydzielona trwałymi ścianami w obrębie budynku izba lub zespół izb przeznaczonych na stały pobyt ludzi, które wraz z pomieszczeniami pomocniczymi służą zaspokajaniu ich potrzeb mieszkaniowych.

Przepis ten stosuje się odpowiednio również do samodzielnych lokali wykorzystywanych zgodnie z przeznaczeniem na cele inne niż mieszkalne. Lokale mogą stanowić oddzielne nieruchomości.

Dom jednorodzinny jest szczególnym przypadkiem samodzielnego lokalu mieszkalnego. Jest nim również pracownia wynajęta twórcy do prowadzenia działalności w dziedzinie kultury i sztuki.

■ **Służebność** to prawa na rzeczy cudzej.

■ **Służebność drogi koniecznej** to zapewnienie właścicielowi nieruchomości odpowiedniego dostępu do drogi publicznej. Jest to służebność gruntowa i może być ustanowiona na nieruchomości obciążonej lub jej części tylko na rzecz konkretnie oznaczonej nieruchomości. Drogą konieczną jest doprowadzenie mediów. Właścicielowi nieruchomości obciążonej w każdym przypadku przysługuje wynagrodzenie jednorazowe bądź okresowe, pieniężne lub rzeczowe.

■ **Spółdzielcze własnościowe prawo do lokalu mieszkalnego** to jedno z ograniczonych praw rzeczowych. Jest prawem zbywalnym, dziedzicznym, podlegającym egzekucji, na którym można ustanowić hipotekę. Jest to prawo na rzeczy cudzej, związane z członkostwem w spółdzielni, członek może korzystać z lokalu zgodnie z jego przeznaczeniem. Wynajem – tylko za zgodą spółdzielni, zbycie – w formie aktu notarialnego, nie ma współwłasności w nieruchomości wspólnej.

■ **Spółdzielcze prawo do lokalu użytkowego** to ograniczone prawo rzeczowe, regulowane przez stosowanie przepisów o spółdzielczym własnościowym prawie do lokalu mieszkalnego.

■ **Stan nieruchomości** to zespół cech nieruchomości określający przede wszystkim:

stan prawny, stan techniczno-użytkowy i przeznaczenie w planie miejscowym zagospodarowania przestrzennego.

■ **Stan prawny nieruchomości** to ogół praw przysługujących w stosunku do nieruchomości. Najszerszym jest prawo własności. Na nieruchomości gruntowej Skarbu Państwa, gminy lub związku międzygminnego może być ustanowione użytkowanie wieczyste.

Prawami rzeczowymi na nieruchomości cudzej mogą być: użytkowanie, służebność, własnościowe spółdzielcze prawo do lokalu mieszkalnego, spółdzielcze prawo do lokalu użytkowego, prawo do domu jednorodzinnego w spółdzielni mieszkaniowej, hipoteka. Prawami o charakterze obligacyjnym, a dotyczącymi nieruchomości mogą być: najem, dzierżawa, użyczenie, dożywocie, leasing itp.

■ **Suterena** to kondygnacja przyziemna budynku zawierająca pomieszczenia użytkowe, w których poziom podłogi w części lub w całości znajduje się poniżej terenu, lecz przynajmniej od strony jednej ściany z oknami poziom podłogi znajduje się na głębokości nie większej niż 0,9 m w stosunku do przylegającego terenu.

■ **Szkiełko lokalu** wraz z pomieszczeniami przynależnymi zaznacza się na rzucie odpowiednich kondygnacji budynku, a w razie pomieszczeń przynależnych poza budynkiem mieszkalnym – także na wyrysie z operatu ewidencyjnego; dokumenty te stanowią załącznik do aktu ustanawiającego odrębną własność lokalu.

■ **Udział** właściciela lokalu wyodrębnionego w nieruchomości wspólnej odpowiada stosunkowi powierzchni użytkowej lokalu wraz z powierzchnią pomieszczeń przynależnych do łącznej powierzchni użytkowej wszystkich lokali wraz z pomieszczeniami do nich przynależnymi.

Udział właściciela samodzielnego lokalu niewyodrębnionego liczony jest odpowiednio.

■ **Urządzenia budowlane związane z obiektem budowlanym** to urządzenia techniczne zapewniające możliwość użytkowania obiektu zgodnie z jego przeznaczeniem, jak przyłącza i urządzenia instalacyjne (w tym oczyszczania lub gromadzenia ścieków), przejazdy, ogrodzenia, place postojowe i place pod śmietnikami.

■ **Urządzenia trwale z gruntem związane** to budowle i obiekty małej architektury.

■ **Uzbrojenie terenu** to wszelkiego rodzaju nadziemne, naziemne i podziemne przewody i urządzenia: wodociągowe, kanalizacyjne, gazowe, ciepłownicze, telekomunikacyjne, elektroenergetyczne i inne, z wyłączeniem melioracji szczegółowych, a także podziemne budowle, np. tunele, przejścia, parkingi, zbiorniki, komory, studnie.



■ **Użytkowanie wieczyste** to prawo rzeczowe, pośrednie pomiędzy prawem własności a ograniczonymi prawami rzeczowymi. Przedmiotem użytkowania wieczystego są grunty Skarbu Państwa, gminy lub ich związku, zabudowane lub niezabudowane, włączone do planu zagospodarowania przestrzennego miasta lub osiedla i przekazane do realizacji zadań jego gospodarki. Użytkowanie wieczyste powstaje z chwilą wpisu do księgi wieczystej (*wpis konstytutywny*).

■ **Wpis deklaratoryjny do księgi wieczystej** to wpis potwierdzający istnienie określonego prawa.

■ **Wpis konstytutywny do księgi wieczystej** to wpis niezbędny dla ostatecznego dopełnienia prawnorzeczowych skutków dokonanej czynności prawnej. Ma zatem charakter tworzący i dopiero jego dokonanie wywołuje określone skutki prawne. Podstawą wpisu jest czynność prawna w odpowiedniej formie (np. decyzja administracyjna, akt notarialny). Dotyczy użytkowania wieczystego, własności lokalu, hipoteki i ograniczonych praw rzeczowych.

■ **Wspólność majątkowa małżeńska** zachodzi pomiędzy małżonkami, najczęściej w chwili zawarcia małżeństwa, chyba że zawarli oni przed małżeństwem tzw. intercyzę, czyli umowę majątkową małżeńską, przewidującą ich rozdzielną majątkową. Jest to wspólność, w skład której wchodzi nie tylko prawa własności, ale także inne prawa majątkowe. Wspólność ta ma charakter bezudziałowy, nie może trwać dłużej niż związek małżeński, a w przypadku jego ustania – zamienia się we współwłasność w częściach ułamkowych. Żaden z małżonków nie może rozporządzać w czasie trwania tej wspólności udziałem, który przypadłby mu w razie jej ustania, ani wierzyciel nie może dochodzić z niego zaspokojenia.

■ **Współwłasność** zachodzi wówczas, gdy prawo własności tej samej rzeczy przysługuje niepodzielnie kilku osobom. Stosunek ten charakteryzują trzy elementy: jedność przedmiotu, wielość podmiotów i niepodzielność wspólnego prawa.

■ **Wspólnota mieszkaniowa** to ogół właścicieli, których lokale wchodziły w skład określonej nieruchomości.

■ **Zarząd** rzeczą wspólną polega na podejmowaniu decyzji i dokonywaniu wszelkiego rodzaju czynności dotyczących przedmiotu wspólnego prawa.

■ **Zarządzanie nieruchomościami** to postępowanie zmierzające do zabezpieczenia wartości kapitałowej nieruchomości oraz – gdy to jest możliwe – do jej podwyższenia. ■

Od 10 lipca 2001 r. obowiązuje ustawa z 21 czerwca 2001 r. o ochronie praw lokatorów, mieszkaniowym zasobie gminy i o zmianie kodeksu cywilnego (DzU nr 71, poz. 733), w której (art. 2 ust. 2) zapisano, że obmiaru powierzchni użytkowej lokalu, o którym mowa w ust. 1 pkt 7, dokonuje się w świetle wyprawionych ścian.

Powyższe rozbieżności między obecnymi wymogami a danymi zawartymi w projektach budowlanych, jak również potwierdzone empirycznie znaczące rozbieżności między stanem projektowanym a faktycznym (zrealizowanym) w zakresie powierzchni użytkowych lokali skłaniają do wykonania nowych pomiarów inwentaryzacyjnych. Są to trudne decyzje, wymagające zleceń tych pomiarów uprawnionym specjalistom. Jednak wykonanie ich w jednym czasie i według jednolitych zasad pozwoli na poprawne określenie udziałów we współwłasności nieruchomości wspólnej, czego nie gwarantują inne rozwiązania.

**W**edług przepisu art. 3 ust. 6 ustawy o własności lokali: „w wypadku, gdy na podstawie jednej czynności prawnej dokonywanej przez właściciela lub przez wszystkich współwłaścicieli nieruchomości następuje wyodrębnienie wszystkich lokali, wysokość udziałów, o których mowa w ust. 2, określają odpowiednio w umowie właściciel lub współwłaściciele”. Przepis ten nie definiuje sposobu określania udziałów. W przypadku dowolnego ustalania udziałów i wprowadzania ich wielkości do uchwał zarządu spółdzielni określających odrębne lokale w poszczególnych nieruchomościach, może dochodzić do zaskarżania uchwał do sądu. Uprawnionymi do zaskarżania są osoby, których uchwała dotyczy iktórym (zgodnie z przepisami uosm) przysługuje prawo żądania przeniesienia na nich własności poszczególnych lokali. W art. 43 ust. 5 uosm sformułowano zasadę, że uchwałę można zaskarżyć z powodu jej niezgodności z prawem lub jeśli rażąco narusza ona interesy uprawnionych osób (w tym kontekście dowolne określenie udziałów w nieruchomości wspólnej może być poczytane jako naruszenie interesów tych osób i stać się przyczyną zaskarżenia uchwały).

**D**ysponując dokumentacją inwentaryzacyjną wyodrębnionych lokali, właściciel nieruchomości występuje do nadzoru architektoniczno-budowlanego w starostwie o stwierdzenie samodzielności lokali. Dokumentacja ta (składająca się z części graficznej i opisowej) powinna określać stan techniczno-użytkowy nieruchomości jako całości, w tym rozmieszczenie budynków,

### Wyodrębnienie samodzielnych lokali (nieruchomości lokalowych)

Inwentaryzacja samodzielnych lokali i określenie nieruchomości wspólnej  
Sporządzenie dokumentacji graficznej i opisowej

Określenie udziałów samodzielnych lokali w nieruchomości wspólnej

Zaświadczenie o samodzielności lokali wydane przez nadzór architektoniczno-budowlany starosty

Akt notarialny – umowa o ustanowienie odrębnej własności lokalu (lokali)

a w nich poszczególnych lokali, strukturę i rozmieszczenie pomieszczeń w lokalach, pomieszczeń przynależnych w budynkach oraz określać części wspólne i urządzenia służące wszystkim lokalom. Na podstawie tej dokumentacji starosta wydaje zaświadczenie stwierdzające samodzielność wyodrębnionych lokali w nieruchomości. Zaświadczenie takie wraz z dokumentacją graficzną i mapową (na rzutach kondygnacji budynków oznaczone pomieszczenia wchodzące w skład lokalu, na mapie katastralnej oznaczone budynki, a w nich pomieszczenia przynależne położone poza budynkiem, w którym wyodrębniono lokale) wymagane jest przez notariusza przy sporządzaniu aktu notarialnego – umowy o ustanowienie odrębnej własności lokalu (lokali).

**P** przed prawnym ustanowieniem odrębnej własności lokali zarządy spółdzielni mieszkaniowych zobowiązane są podjąć uchwały określające przedmiot odrębnej własności wszystkich lokali mieszkalnych i lokali o innym przeznaczeniu we wszystkich nieruchomościach (art. 42 ust. 1), z wyjątkiem nieruchomości stanowiących mienie spółdzielni (art. 40). Uchwały te powinny określać:

- 1) oznaczenie nieruchomości obejmującej budynek lub budynki, w których ustanawia się odrębną własność lokali,
- 2) rodzaj, położenie i powierzchnię lokali oraz pomieszczeń do nich przynależnych,
- 3) wielkość udziałów we współwłasności nieruchomości wspólnej związanych z odrębną własnością każdego lokalu,
- 4) oznaczenie osób, którym zgodnie z przepisami ustawy przysługuje prawo żądania przeniesienia na nich własności poszczególnych lokali (w tym osób, którym przysługuje spółdzielcze lokatorskie prawo do lokalu mieszkalnego),



5) przypadający na każdy lokal stan zadłużenia z tytułu: a) kredytu wraz ze skapitalizowanymi odsetkami, b) dokonanego na podstawie odrębnych przepisów, przejściowego wykupienia ze środków budżetu państwa odsetek wraz z oprocentowaniem.

Dane do wypełnienia punktów 1, 2 i 3 uchwały będą dostępne po uregulowaniu stanu prawnego nieruchomości spółdzielni, po wydzieleniu działek budowlanych obejmujących pojedyncze budynki lub grupy budynków (poprzez podział lub scalenie i podział nieruchomości) oraz po sporząd-

zeniu aktualnej inwentaryzacji lokali wposzczególnych działkach budowlanych i określeniu wielkości udziałów lokali w nieruchomości wspólnej. Poprawne określenie udziałów jest tutaj bardzo istotne, gdyż przekształcanie praw do lokali spółdzielczych w odrębne własności może potrwać bardzo długo. Uchwały zarządów spółdzielni w zakresie punktów 1, 2 i 3 powinny pozostawać niezmiennie w czasie. Dane do wypełnienia punktów 4 i 5 uchwały są w dyspozycji zarządów spółdzielni, wymagają jedynie uaktualniania.

## Wycena nieruchomości gruntowych i lokalowych

**P**rzekształcanie praw do lokali spółdzielczych w odrębne własności oraz dysponowanie zasobem spółdzielni po wejściu w życie ustawy wymaga określania wartości gruntów i lokali. Regulowanie stanu prawnego nieruchomości spółdzielni mieszkaniowych może być związane z zawieraniem umów cywilnoprawnych (sprzedaży, zamiany, darowizny), przenoszących własność lub ustanawiających prawo użytkowania wieczystego gruntów – do negocjacji przed ich zawarciem lub do celów podatkowych wymagane jest określenie wartości rynkowej nieruchomości gruntowej. Dla potrzeb waloryzacji wkładu mieszkaniowego (wniesionego przez członka spółdzielni, któremu przysługuje lokatorskie prawo do lokalu) należy określić wartość rynkową lokalu. Również dla potrzeb określenia różnicy pomiędzy war-

tością rynkową prawa odrębnej własności lokalu a wartością zwaloryzowanego wkładu mieszkaniowego i spłat długów i innych zobowiązań występuje potrzeba sporządzania operatów szacunkowych. Podobnie wyceny wymaga zbywanie ekspektatywy. Ponadto wymaga się również określenia rynkowej wartości spółdzielczego własnościowego prawa do lokalu dla potrzeb zbycia tego prawa. Do wyceny nieruchomości i praw majątkowych upoważnieni są rzeczoznawcy majątkowi. Zakres ich działalności zawodowej unormowany jest w ustawie o gospodarce nieruchomościami.

Dr inż. **Marian Kowalczyk** i dr inż. **Narcyz Malinowski** są geodetami uprawnionymi i rzeczoznawcami majątkowymi z Biura Nieruchomości „Mediator”

### Cele i zakresy wyceny wynikające z ustawy o spółdzielniach mieszkaniowych

określenie wartości rynkowej działki budowlanej (lub jej nabywanej części), zabudowanej budynkiem (urządzeniem) dla potrzeb jej nabycia lub oddania w użytkowanie wieczyste	art. 35 ust. 1 i 3
określenie wartości rynkowej lokalu dla potrzeb waloryzacji wkładu mieszkaniowego wniesionego przez członka spółdzielni, któremu przysługuje lokatorskie prawo do lokalu	art. 10 ust. 4, art. 11 ust. 2, art. 12 ust. 2, art. 15 ust. 6
określenie wartości rynkowej prawa odrębnej własności lokalu dla potrzeb określenia różnicy pomiędzy wartością rynkową tego prawa a wartością zwaloryzowanego wkładu mieszkaniowego i spłat długów i innych zobowiązań	art. 12 ust. 1, art. 46 ust. 1
określenie wartości ekspektatywy odrębnej własności lokalu obejmującej także wkład budowlany dla potrzeb jej zbycia	art. 19 ust. 2, art. 19 ust. 1
określenie rynkowej wartości spółdzielczego własnościowego prawa do lokalu dla potrzeb zbycia (wg Prawa spółdzielczego)	art. 223.1
określenie wartości nakładów dokonanych przez członka spółdzielni w lokalu oddanym np. bez robót wykończeniowych, dla potrzeb ich zaliczenia na wkład budowlany	



KRAKÓW, ul. Mazowiecka 113  
tel./faks: (012) 632 45 56

WARSZAWA, ul. Polna 11  
tel./faks: (012) 660 62 91

KATOWICE, ul. Warszawska 63a  
tel./faks: (032) 258 93 70

## WYPOSAŻENIE



### Światłokopiarki

amoniakalne  
i bezamoniakalne  
od 420 W do 5 kW  
Ekonomiczne,  
gwarantujące  
dużą dokładność  
wymiarową

### Skanery A-0

Skanery  
o bardzo wysokiej  
rozdzielczości  
(8 kamer) i dużej  
prędkości. Mono-  
chromatyczne  
i kolorowe



### Plotery atramentowe Kserokopiarki A0 Systemy cyfrowe

Nowa generacja profesjonalnych  
rozwiązań dla Biur Geodezyjnych.



## MATERIAŁY EKSPLOATACYJNE

Materiały *Reprotop®*  
i *ReproCad®* do:

- Światłokopii
- Plotarów Ink Jet
- Kserokopii A-0  
i systemów  
cyfrowych



## ZINTEGROWANY SERWIS TECHNICZNY

Ściśle wyspecjalizowany serwis maszyn  
REGMA i NEOLT





## Potrzebny dobry „kierownik budowy”

Pochwała listu Leszka Juszczaka ze Skierniewic wyrażona przez anonimowego autora w marcowym GEODECIE spowodowała mnie do jego powtórnej lektury [„Układ należy zniszczyć”, GEODETA 1/02 – red.]. Moim zdaniem jest to spis pobożnych życzeń, a nie konstruktywna propozycja. Model teoretyczny i wydumany, wprowadzający anarchię, co dla nikogo nie jest dobre! Zgadzam się, że układ prywatno-państwowy należy zniszczyć, a jednocześnie podnosić jakość usług geodezyjnych pod każdym względem: technicznym, prawnym i czasowym. Niestety, nie stać nas na zrujnowanie tego, co jest, i zaczynanie budowy „nowego”. Możemy to natomiast na bieżąco usprawniać, tak jak poprawia się ustawy, których prawidłowość i skuteczność weryfikuje „życie”. Będzie taniej i większe są szanse na ukończenie tego procesu. Umiejętnie, rozważnie, mając na względzie nie tylko czubek własnego nosa. Za wszystko wszak płaci podatnik, czyli w konsekwencji my sami. I należy się z tym liczyć.

Jeżeli chodzi o wiarę w niewiedzielną rękę rynku i wyroki sądowe, chciałabym przypomnieć, że korzystanie z usług geodezyjnych to nie kupowanie chleba, ubrania czy nawet samochodu. Taką usługę typowy zleceniodawca zamawia raz, maksimum kilka razy w życiu, i na pewno nie na jakości zależy mu najbardziej. On nawet nie jest w stanie jej ocenić! Dlatego **nie działamy na rynku jakości, tylko na rynku ceny, terminów oraz układów**. Nawet źle wykonana usługa geodezyjna służy w zasadzie uzyskaniu decyzji administracyjnej lub sądowej (chodzi wszak o pozwolenie na budowę lub odbiór obiektu, postanowienie w sprawie dokonania wpisu do księgi wieczystej czy zawarcie umowy notarialnej).

Nie wierzę też w eliminowanie nieuczciwych podmiotów geodezyjnych w drodze wyroków sądowych. Znam przykłady – dokumenty przed nadaniem im cech urzędowych były kontrolowane przez ODGiK oraz organ prowadzący ewidencję gruntów i mimo to są przyczyną błędów w aktach notarialnych czy wpisach w księgach wieczystych. I co? I nic. Poprawia się. Zleceniodawca nie poda przecież firmy geodezyjnej do sądu, bo i po co? Co najwyżej drugi raz nie da jej zlecenia. Ale to też nie problem – znajdują się następni nieświadomi, dla których najważniejszą rzeczą jest termin i cena. Takie jest życie!

Wiem doskonale, że nie tędy droga. Jedynym sposobem dokonania jakichkolwiek re-

form z korzyścią dla firm geodezyjnych, zleceniodawców i podatników jest wykorzystanie możliwości, jakie tkwią w człowieku. Jeżeli w naszym kraju na podstawie tych samych przepisów funkcjonują nie tylko złe, ale i wzorcowe urzędy, sądy, przedsiębiorstwa, szpitale, szkoły itp., to znaczy, że można, trzeba tylko umieć i chcieć. Nie walka i wzajemne „wykopywanie się ze stołków” doprowadzą do pozytywnych efektów, ale współpraca, uczciwość urzędników i ich **mądrość**. Mądry urzędnik to dobry urzędnik! Powinien on umieć skorzystać z doświadczenia wykonawców i ich uwag, a ci powinni być przekonani o jego życzliwości. Wszystkie uczciwe i życzliwe poczynania urzędników z dnia na dzień powiększałyby zaufanie do nich i przeświadczenie, że są potrzebni, że swoją wiedzą ułatwiają pracę podmiotom gospodarczym, a nie są powodem wydłużenia terminu wykonania zlecenia.

Jestem oczywiście przekonana, że urzędnik nie może prowadzić działalności gospodarczej w żadnej formie (tak jak zapisano to kilkadziesiąt lat temu w kpa). Jeżeli chce poznać robotę, niech zamieni się z wykonawcą. Uważam, że na stanowiskach decyzyjnych obowiązująca powinna kadencyjność.

Pomysł pana Juszcza, żeby przedsiębiorstwa władające sieciami samodzielnie zaczęły prowadzić ewidencję swojego majątku, uderzyłby przede wszystkim w firmy geodezyjne. Właśnie „przyuczeni chłopaczki”, którzy szybko nauczą się obsługiwać instrumenty i programy geodezyjne, zaczną robić ewidencję na użytek tych przedsiębiorstw. Każdy „na swoją modłę”!

Mapy wykonywane od podstaw – toż to kolejne pobożne życzenie! Żadnej możliwości wychwycenia błędów popełnianych w końcu przez każdego z nas. No, a cena mapy wykonywanej za każdym razem od nowa? Może być wyższa! Ale kto za to zapłaci? Powracam do początku – mapa to nie samochód, mieszkanie czy chleb powszedni. Ona jest tylko krokiem do celu, a rzeczywistym „zleceniodawcą” nie jest – prawdę mówiąc – inwestor, ale urzędnik, który wydaje decyzje. Prowadząc różnego rodzaju ewidencje, zobowiązuje on naszego klienta do przedłożenia dokumentów sporządzonych m.in. przez geodetów i zaopatrzonych w pieczęcie innych urzędników. Urzędnicy w ograniczonej liczbie (ale z nieograniczoną mądrością!) są więc nam wszystkim potrzebni. Niech nas, geodetów, nie rozpiera pycha i buta. Zamiast burzy, zacznijmy remontować i budować. Potrzebny jest jednak do tego dobry „projekt” i bardzo dobry „kierownik budowy”.

**Anna Dołhasz, Brzeg**



*Geodezja to nasza pasja*

# GEOPRYZMAT

[www.geopryzmat.com](http://www.geopryzmat.com)



Najnowsza seria niwelatorów PENTAX AP-020

Jedyne na świecie niwelatory samoogniskujące PENTAX AFL





Pierwsza samoogniskująca stacja z pomiarem bez lustra PENTAX R-100

2" / 2 mm + 2 ppm  
3" / 3 mm + 2 ppm  
5" / 5 mm + 3 ppm



Pełna gama akcesoriów:

- statywy
- łąty
- tyczki
- lustra
- minilustra
- radiotelefony i wiele innych





Lokalizator uzbrojenia podziemnego Uscan DX:

lokalizacja i pomiar głębokości rur stalowych, PCV, żeliwnych; kamionki; drenażu; kabli telekomunikacyjnych, energetycznych



PYTHAGORAS



Program CAD przeznaczony specjalnie dla geodetów i inżynierów drogowych



*Sprawdź nasze ceny na stronie:*

**[www.geopryzmat.com](http://www.geopryzmat.com)**

[pentax@geopryzmat.com](mailto:pentax@geopryzmat.com)

tel. (022) 720 28 44, fax (022) 720 31 94

05-090 RASZYN, ul. Wesoła 6



## Dobry inżynier to inżynier praktykujący

Do pracy w urzędzie nie skuszono nas poborami. Mówiono o nowych technologiach, pionierskich działaniach, komputeryzacji, nowym kształcie geodezji... To chwytano za serce. Wielu z nas, mimo że zarabiano często wielokrotnie więcej (akord w WBGiTR, praktyka prywatna), zmieniło pracę. Wtedy nie chodziło o pieniądze, przecież nikt nie zabraniał pracy po południu. W akordzie byliśmy do tego przyzwyczajeni. Mieliliśmy lub kupiliśmy dobry sprzęt pomiarowy, dobre komputery i jakoś to funkcjonowało. Praca i drobne robotki, bo na duże nie było już czasu. Na duże, najbardziej intratne, monopol mają firmy geodezyjne.

Nasza działalność zawodowa nie koliduje z działalnością urzędu, w którym pracujemy. Jest z natury ograniczona do prac terenowych, do których urząd nie ma uprawnień. Nigdy też nie startujemy w przetargach organizowanych przez własny zakład pracy. Komputery, które mamy w domach, są często lepsze niż te w pracy. Zainwestowaliśmy, by nie było podejrzeń, że wykorzystujemy sprzęt służbowy. W sprawach prywatnych kolega z pracy jest dla nas taką samą konkurencją, jak kolega z miasta; jednym i drugim wytyka się błędy, bo przecież z tych ich opracowań przyjdzie nierzadko samemu skorzystać. O pobłażaniu nie może być więc tu mowy. Tym bardziej że każdy, dosłownie każdy geodeta-wykonawca może taki operat wypożyczyć i sam go sprawdzić lub przekazać do wojewódzkiego inspektora nadzoru. Jak dotąd takich skarg nie było. A patrząc nam na ręce dokładnie. I tylko niedouczone fachowcom wydaje się, że robią operat „na półkę”. Nie wszędzie też geodeci czekają na wydanie materiałów dłużej od urzędników. U nas otrzymują je od ręki, a więc wcześniej niż urzędnik, który dopiero w wolnej chwili musi sam je sobie wyszukać. Może w niektórych ośrodkach dokumentacji jest inaczej, ale może to przede wszystkim wina braku etatów.

Bardzo nieładnie jest pisać w jednym zdaniu o ogólnym zakazie wykonywania pracy

zawodowej po godzinach pracy urzędniczej i powoływać się na ustawę zabraniającą jedynie wykonywania zajęć, które pozostają w sprzeczności z obowiązkami służbowymi lub wywołują podejrzenia o stronniczość. To są zupełnie inne kwestie. Sugerowanie, że wykonywanie zawodu geodety poza godzinami pracy jest społecznie szkodliwe i jest wynikiem omijania jakiegoś prawa jest co najmniej mało taktowne. Przepisy odnoszące się do tych spraw dotyczą ludzi na kierowniczych stanowiskach, gdzie wydaje się urzędowe decyzje i rozstrzyga istotne problemy, a nie szarych urzędników wrzuconych w tę nagonkę do wspólnego kotła.

Jeśli już jednak wciągamy w te geodezyjne rozgrywki prasę ogólnopolską, to nie rozmienniamy się na drobne. Wymieniamy wszystkie branże finansowane z budżetu. Zastanówmy się, komu c z tego zabronić i dlaczego. Zabraniać jest najłatwiej. Skoncentrowanie się na geodetach stwarza pozory walki o czyjeś prywatne interesy, stronniczość lub interesowność.

Andrzej Oleszczuk, Chełm

### Sprostowanie

(do informacji „Początek roku w GUGiK”, GEODETA 2/02)

Wykonanie systemu Aktywna Sieć Geodezyjna jest finansowane następująco:

■ ze środków Państwowego Funduszu Gospodarki Zasobem Geodezyjnym i Kartograficznym – 1 758 740 zł (z tego w 2001 r. – 829 323 zł),

■ ze środków Głównego Geodety Kraju – 564 220 zł (termin wykonania prac do końca września 2002 r.),

■ ze środków marszałka województwa śląskiego – 85 000 zł.

Do kosztów ASG-PL należy też wliczyć koszty umów pomocniczych: studium wykonalności – 58 200 zł (2000 r.), projekt techniczny – 45 000 zł (2000 r.), nadzór zespołu technicznego nad wykonaniem ASG-PL – 63 000 zł (2001-02). Należy tu wyjaśnić, że w porozumieniu zawartym między Głównym Geodetą Kraju a województwem śląskim przewiduje się wyższy udział finansowy ze strony marszałka województwa śląskiego. Środki te są przeznaczone na rozbu-

dowę ASG do systemu wielofunkcyjnego, co wykracza poza zadania państwowej służby geodezyjnej i kartograficznej i z tego powodu wydatki na ten cel nie powinny być łączone z wymienionymi kosztami.

Ryszard Pażus

(do lutego 2002 r. dyrektor Departamentu Geodezji GUGiK)

### R E K L A M A

#### Tylko dla firm geodezyjnych!

Jeśli wykonujesz usługi geodezyjne i kartograficzne oraz chcesz się zareklamować, to za ten moduł wykupiony na cały rok zapłacisz kwartalnie 240 zł (+VAT). Możesz zamówić dowolną liczbę modułów, a my pomożemy Ci opracować Twoje ogłoszenie od strony graficznej.

Dział Reklamy

**ArtGEO**

**Usługi geodezyjno-kartograficzne**  
 Opracowania numeryczne  
 Mapy do projektu i do celów prawnych  
 Tyczenia i inwentaryzacje  
 Obsługa inwestycji  
 Uzgodnienia ZUD  
**tel. (0 22) 446-86-30, kom. 0 605-768-425**

A. Dworecki

**USŁUGI GEODEZYJNE**  
 01-863 Warszawa, ul. Jasnorzewskiej 1/23  
 tel./faks (0 22) 669-15-16



- \* Obsługa geodezyjna budownictwa
- \* Pomiary sytuacyjno-wysokościowe oraz mapy i wtórники do projektów
- \* Uzgodnienia dokumentacji ZUD
- \* Mapy do celów prawnych, projektowych metodą klasyczną i numeryczną
- \* Pomiary odształceń i osiadań
- \* Tyczenie i inwentaryzacja powykonawcza

**biuro: ul. Franciszkańska 4a m. 45**  
**tel./faks (0 22) 831-41-12**  
**www.geokad.pl**

## GEODEZJA W PEŁNYM ZAKRESIE ORAZ SZACOWANIE KAŻDEJ NIERUCHOMOŚCI



### ArGeo Izba Miernicza

83-000 PRUSZCZ GDAŃSKI, ul. Wojska Polskiego 32  
 tel./fax (0 58) 682-35-01, e-mail: argeo-im@wp.pl

### KONKURS

Do końca roku, co miesiąc, będziemy drukować kolejne wyrazy hasła konkursowego. Pierwszy nadawca pełnego hasła otrzyma od firmy

**ArGeo**  
 nagrodę-niespodziankę.  
**Wyraz miesiąca**

KWADRATOWYCH

# Zamówienia publiczne

Nr zam. w BZP	Zamawiający	PRZETARG NIEOGRANICZONY Opis zamówienia	Termin złożenia oferty (termin realizacji)	Wadium (zł)
10215	Starostwo Powiatowe w Opocznie, tel. (0 44) 755-22-35, faks (0 44) 755-30-99, www.opocznopowiat.pl, powiat@opocznopowiat.pl	Prace geod. do wykonania map numerycznych ewidencji gruntów i budynków na podstawie materiałów archiwalnych i pomiaru brakujących budynków ws. EWMAPA w. 4.0 pod Windows. Zad. 1 – 1762 działki, 2 – 1792 dz., 3 – 2038 dz., 4 – 2264 dz., 5 – 1494 dz., 6 – 2148 dz., 7 – 2748 dz. Gmina Mniszków, powiat Opoczno.	21.03.2002 r. (31.02.2002 r.)	Zad 1, 2, 3, 5 – 200; Zad 4, 6, 7 – 300;
10225	Starostwo Powiatowe w Stargardzie Szczecińskim, tel. (0 91) 480-48-02, faks 480-48-01, www.powiatstargardzki.pl, promocja@powiatstargardzki.pl	Sporządzenie numerycznej mapy o treści ewidencji gruntów i budynków w s. EWMAPA WIN. Zad. 1 – obr. Lipnik, Strzyżno, Golczewo; 2 – obr. Kiczarowo, Ulikowo, Sułkowo; 3 – obr. Krapiel, Trzebiatów; 4 – obr. Pęzino, Golina, Barzkowice. Miejsce realizacji: Stargard Szczeciński.	25.03.2002 r. (1 – 26.08.2002 r. 2 – 09.09.2002 r. 3 – 23.09.2002 r. 4 – 07.10.2002 r.)	1 – 800 2 – 900 3 – 1000 4 – 1200
10228	Starostwo Powiatowe w Tucholi, tel. (0 52) 336-34-00, faks (0 52) 336-34-01, starosta@tuchola.pl	Wykonanie operatu ewidencji budynków miasta Tucholi – cz. graficzna w „Geokatastrze”, część opisowa w EGB IV. Miejsce realizacji: Tuchola.	18.03.2002 r. (30.04.2003 r.)	2500
10232	Starostwo Pow. we Włoszczowej, tel. (0 41) 394-49-53, faks 394-49-45, powiat-wloszczowa.pl, geo2613@pro.onet.pl	Założenie ewidencji budynków i lokali dla obrębu ewidencyjnego nr 01 miasta Włoszczowa w systemie informatycznym EWOPIS i EWMAPA wersji Windows.	16.04.2002 r. (30.10.2002 r.)	1500
10233	Zarząd Pow. we Włoszczowej, dane teleadresowe jw.	Założenie ewidencji budynków i lokali dla obrębu ewidencyjnego nr 04 miasta Włoszczowa jw.	16.04.2002 r. (30.10.2002 r.)	1500
10234	Zarząd Powiatu we Włoszczowej, dane teleadresowe jw.	Założenie ewidencji budynków i lokali dla obrębu ewidencyjnego nr 02 miasta Włoszczowa jw.	16.04.2002 r. (30.10.2002 r.)	1500
10535	Zarząd Miasta Częstochowy, tel. (0 34) 365-60-31 w. 412, prakoczy@czestochowa.um.gov.pl	Wycena mieszkalnej nieruchomości lokalowej wraz z wyceną wartości ułamkowej części gruntu z podziałem na 6 zadań. Miejsce realizacji: Częstochowa.	22.03.2002 r. (31.12.2002 r.)	400 dla każdego zadania
10547	Starosta Lidzbarski w Lidzbarku Warmińskim, tel. (0 89) 767-24-89, faks (0 89) 767-55-92, geodpow@sp.lidzbark.ids.pl	Informatyzacja części kartograficznej ewidencji gruntów i budynków gmin: Lubomino i Orneta w powiecie lidzbarskim, w systemie EWMAPA, z zastosowaniem cyfrowych pomiarów fotogrametrycznych.	11.04.2002 r. (30.11.2002 r.)	3000
10558	Powiat Suwalski w Suwałkach, starosta.bsu@powiatypolskie.pl	Modernizacja operatu ewidencji gruntów i założenie ewidencji budynków dla następujących obrębów: 1. Żywa Woda, 2. Prudziński, 3. Jeleniewo, 4. Kaletnik, 5. Jasiono-wo.	20.03.2002 r. (15.11.2002 r.)	1, 2 – 1000 3 – 1500 4 – 1000 5 – 400
10854	Urząd Miejski w Bytomiu, tel. (0 32) 281-20-51, faks (0 32) 281-58-75	Obsługa geodezyjna i kartograficzna w 2002 r. Wydziału Geodezji i Gospodarki Nieruchomościami Urzędu Miejskiego w Bytomiu.	19.04.2002 r. (2002 r.)	40 000
10863	Starosta Gliwicki w Gliwicach, tel. (0 32) 230-68-64, faks 231-08-22, www.powiatgliwicki.silesia2000.pl, sekretariat_@_starostwo.gliwice.pl	Założenie w systemie EWID-2000 komputerowych baz danych ewidencji gruntów i budynków dla miast powiatu gliwickiego z bieżącą aktualizacją danych ewidencyjnych. Miejsce realizacji: Starostwo Powiatowe w Gliwicach, PODGiK.	18.04.2002 r. (30.11.2004 r.)	19 000
10881	Starostwo Pow. w Oświęcimiu, tel. (0 33) 844-34-46, faks 842-22-49, www.powiat.oswiecim.pl, promocja@powiat.oswiecim.pl	Przetworzenie do postaci cyfrowej części kartograficznej ewidencji gruntów gminy Oświęcim oraz doprowadzenie do zgodności z częścią opisową operatu ewidencji gruntów. Miejsce realizacji: SP w Oświęcimiu, ul. Jagielly 31.	22.04.2002 r. (31.10.2002 r.)	1200
10890	GUGiK w Warszawie, tel. (0 22) 661-81-17, faks (0 22) 661-84-51	Pomiar punktów dostosowawczych do celów kalibracji map ewidencji gruntów: cz. 1 – woj. mazowieckie; cz. 2 – woj. podlaskie; cz. 3 – woj. lubelskie; cz. 4 – woj. wielkopolskie.	08.04.2002 r. (01.10.2002 r.)	400 dla każdego zadania
11214	Zarząd Powiatu w Białymstoku, tel. (0 85) 740-39-73, dzienism@poczta.onet.pl	Wykonanie prac geod.-kart. dla sporządzenia numerycznych map ewid. gruntów i budynków dla miast: I – Czarna Białostocka; II – Zabłudów; III – Łapy; IV – Suraz.	15.04.2002 r. (29.11.2002 r.)	5000 dla każdego zadania



Nr zam. w BZP	Zamawiający	PRZETARG NIEOGRANICZONY Opis zamówienia	Termin złożenia oferty (termin realizacji)	Wadium (zł)
11227	Urząd Miasta Krakowa, batkomr@um.krakow.pl	Wykonywanie prac geodezyjnych do sporządzania dokumentacji dotyczącej: wstępnego projektu podziału geodezyjnego (ok. 40), podziału geodezyjnego (ok. 180), wzniesienia punktów granicznych (ok. 120), wykazu zmian gruntowych (ok. 80), rozgraniczenia (ok. 10) nieruchomości położonych na terenie Miasta Krakowa.	26.03.2002 r. (15.11.2002 r.)	jedn. ewid. Nowa Huta – 400; Śródmieście – 300; Podgórze – 600; Krowodrza – 400
11239	Starostwo Powiatowe w Mrągowie, tel. (0 89) 741-01-50, faks 741-72-75, starostwo@powiat.mragowo.pl	Informatyzacja części kartograficznej ewidencji gruntów i budynków gmin Piecki i Sorkwity w powiecie mrągowskim, woj. warmińsko-mazurskie.	24.04.2002 r. (I etap – 15.11.2002 II etap – 15.02.2003)	1500
11241	SM „Jedność” w Piasecznie, tel. (0 22) 756-78-37, faks 750-21-70	Wykonanie prac geodezyjno-prawnych w celu scalenia i podziału nieruchomości SM „Jedność”.	15.04.2002 r. (5 miesięcy)	5000
11260	Starostwo Powiatowe w Złotowie, tel. (0 67) 263-32-20, faks 263-32-20, www.zlotow-powiat.pl, starostazlotowski@poczta.onet.pl	Wykonanie robót geodezyjno-kartograficznych związanych z opracowaniem obiektowej numerycznej mapy ewidencji gruntów i budynków w systemie GEO-INFO 2000 dla miasta Złotowa obręb 87, 90, 91, 82, 93.	25.03.2002 r. (30.10.2002 r.)	5000
11954	Urząd Miasta Płocka, rzp@plock-um.plock.pl	Wykonanie II etapu modernizacji gruntów i budynków w obrębie 14 Góry – tereny nowo przyłączone do m. Płocka.	17.04.2002 r. (30.11.2002 r.)	5000
11959	Starostwo Powiatowe w Słupsku, tel. (0 59) 841-85-00, faks 842-71-11, starostwo.powiatowe@powiat.slupsk.pl	Wykonanie map numerycznych ewidencji gruntów dla gminy Smóldzino.	17.04.2002 r. (30.09.2002 r.)	1000
11962	GDDP, Oddział w Szczecinie, tel. (0 91) 432-53-00, faks 484-39-97, biuro@gddp.szczecin.pl	Opracowanie aktualizacji koncepcji programowej budowy obwodnicy m. Nowogard trasą drogi krajowej nr 6 (wariant I i II).	22.04.2002 r. (31.01.2003 r.)	5000
12291	GDDP Oddział Centralny w Warszawie, tel. (0 22) 810-39-84, faks 810-04-12, gddpoc@oc.gddp.gov.pl	Wykonanie prac związanych z opr. dokumentacji geod. -kart. i formalnoprawnej w celu nabycia nieruchomości pod budowę obwodnicy Wyszkowa w ciągu drogi krajowej nr 8: I – 50+500 – 58+000; II – 58+000 – 63+298,38.	23.04.2002 r. (30.04.2003 r.)	I – 7500 II – 4500
12296	Urząd Gminy W-wa-Rembertów, przeta@warszawarembertow.pl	Wykonywanie usług geodezyjnych zleconych przez gminę w 2002 r.	02.04.2002 r. (do 10.12.2002 r.)	3000
12478	Starostwo Pow. w Janowie Lub., tel. (0 15) 872-03-09, faks 872-30-70, janow_p@woi.lublin.pl	Przegląd i uzupełnienie osnowy poziomej II i III klasy dla gmin: Batorz i Potok Wielki w powiecie janowskim na obszarze 16 914 ha, w tym: 4 174 ha lasów.	11.04.2002 r. (07.11.2002 r.)	3000
12504	Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej S.A. w Wałbrzychu, tel. (0 74) 886-91-32, faks (0 74) 886-91-51, pec@pro.onet.pl	Remont podtorza suwnicy bramowej: 1. naprawa ubytków konstrukcji żelbetonowej, 2. regulacja odchylek toru jezdni zgodnie z PN-91/M-45457, 3. wykonanie operatu geodezyjnego powyż., 4. dokonanie odbioru przez UDT. Miejsce realizacji: teren Ciepłowni C-3 w Wałbrzychu.	24.04.2002 r. (15.07.2002 r.)	3500
12805	SM „Rodzina Kolejowa” w Białymstoku, tel. (0 85) 742-01-65, faks (0 85) 742-62-24	Roboty geodezyjne na wydzielenie nieruchomości zgodnie z ustawą z dnia 15.12.2000 r. o spółdzielniach mieszkaniowych.	24.04.2002 r. (30.11.2002 r.)	5000
13237	Starostwo Powiatowe w Nowej Soli, k_gonet@tercom.pl	Wykonanie mapy numerycznej w systemie GEO-INFO 2000: zad. 1 – obr. Ciepłówek; 2 – Lelechów; 3 – Lubieszów; 4 – Nowe Żabno; 5 – Stara Wieś; 6 – Stary Staw; 7 – Wrocław; 8 – Bobrowniki; 9 – Czaślów; 10 – Ługi; 11 – Modrzyca; 12 – Niedoradz; 13 – Otyń.	08.04.2002 r. (31.10.2002 r.)	500 dla każdego zadania
13259	Urząd Gminy Warszawa-Bielany, tel. (0 22) 865-19-35, faks 864-48-57, bzip@bielany.waw.pl	Wycena lokali mieszkalnych i usługowych stanowiących własność gminy: obszar I – 700 wycen lokali mieszkalnych i 25 użytkowych; II – analogicznie.	03.04.2002 r. (2002 r.)	2465 dla każdego zadania
13260	Urząd Gminy Warszawa-Bielany, dane teleadresowe jw.	Wycena nieruchomości zabudowanych i gruntowych stanowiących własność gminy: cz. I – wycena nier. zabudowanych (grunt + budynek) – 450; cz. II – wycena nier. gruntowych – 50.	03.04.2002 r. (2002 r.)	I – 2160; II – 660

Nr zam. w BZP	Zamawiający	PRZETARG NIEOGRANICZONY Opis zamówienia	Termin złożenia oferty (termin realizacji)	Wadium (zł)
13266	Powiat w Żywcu, tel. (0 33) 861-24-24 w. 113, powzyw@kki.net.pl	Opracowanie metodą wektoryzacji rastra modernizacji ewidencji gruntów i założenie ewidencji budynków Gmina Czerlichów – obręb Międzybrodzie Lipnickie.	11.04.2002 r. (30.11.2002 r.)	4000
13595	Urząd Miasta Krakowa, batkomr@um.krakow.pl	Prace geodezyjne związane ze sporządzeniem dokumentacji geodezyjno-prawnej nieruchomości na terenie Krakowa z podziałem na 3 zadania. Miejsce realizacji: Kraków.	08.04.2002 r. (30.11.2002 r.)	I – 1100 II – 460 III – 160
13596	Urząd Miasta Krakowa, batkomr@um.krakow.pl	Wykonywanie operatów szacunkowych nieruchomości gruntowych wraz z ewentualną nieodpłatną aktualizacją wykonanych operatów, określających wartość nieruchomości położonych na terenie m . Krakowa jednostki ewidencyjnej: 1. Podgórze ok. 410 operatów, 2. Krowodrza – 190, 3. Śródmieście – 140, 4. Nowa Huta – 190, wraz z dokumentacją fotograficzną. Miejsce realizacji: Kraków.	09.04.2002 r. (15.11.2002 r.)	4 – 200 3 – 200 1 – 500 2 – 200
13597	Urząd Miasta Krakowa, batkomr@um.krakow.pl	Wykonywanie operatów szacunkowych nieruchomości zabudowanych wraz z ewentualną nieodpłatną aktualizacją wykonanych operatów jw.: 1. Podgórze ok. 100 operatów, 2. Krowodrza – 50, 3. Śródmieście – 70, 4. N. Huta – 60.	12.04.2002 r. (15.11.2002 r.)	4 – 200 3 – 200 1 – 300 2 – 200
13601	Starostwo Powiatowe w Mońkach tel. (0 85) 716-58-72, faks 716-29-23, www.monki.podlaskie.com.pl, monki@podlaskie.com	Wykonanie I etapu modernizacji ewidencji gruntów obrębów: Brzozówka Folwarczna, Czarny Bór, Dobryniówka, Górnica, Kamionka, Krasne Folwarczne, Krasne Małe, Krasne Stare, Krzywa, Kujbiedy, Milewskie, Łękoć.	29.04.2002 r. (10.10.2002 r.)	4000
13614	Urząd Gminy Warszawa-Centrum, tel. (0 22) 695-79-76, faks (0 22) 827-24-95	Opracowanie koncepcji programowo-przestrzennej budowy Trasy Tysiąclecia na odc. ul. Wał Miedzeszyński – Al. Stanów Zjedn. wraz z wykonaniem szacunkowych operatów wyceny nieruchomości w liniach rozgraniczających.	30.04.2002 r. (30.11.2002 r.)	25 000
13896	Zarząd Miejski w Kaliszu, e-mail: ewa.szczesniak@um.kalisz.pl	Wykonanie modernizacji operatu ewidencji gruntów i założenie ewidencji budynków na terenie miasta Kalisza w systemie GOE-INFO 2000. Zad. 1 – obręb 25, zad. 2 – obręb 35, zad. 3 – obręb 36, zad. 4 – obręb 69, zad. 5 – obręb 70, zad. 6 – obręb 71, zad. 7 – obręb 72, zad. 8 – obręb 81, zad. 9 – obręb 81A, zad. 10 – obręb 82, zad. 11 – obręb 83, zad. 12 – obręb 84, zad. 13 – obręb 96, zad. 14 – obręb 97. Miejsce realizacji: Kalisz.	05.05.2002 r. (30.11.2002 r.)	1 – 900 2, 12 – 700 3, 4, 5, 9, 11 – 500 6, 7 – 300 8, 10 – 400 13 – 1000 14 – 200
13900	Starosta Powiatu w Krapkowicach, tel. (0 77) 466-40-00, faks (0 77) 466-51-90 w. 332, starostwo@powiatkrapkowicki.pl	Założenie mapy numerycznej o treści mapy ewidencji gruntów i budynków miasta Krapkowice. Miejsce realizacji: Wydział Geodezji, Kartografii i Gospodarki Nieruchomościami Starostwa Powiatowego w Krapkowicach.	15.04.2002 r. (30.11.2002 r.)	4000
13907	Urząd Miasta Radom, tel. (0 48) 362-04-50, faks 362-67-53, um_radom@pro.onet.pl	Wykonanie modernizacji ewidencji gruntów i budynków dla obrębu IV miasta Radomia. Miejsce realizacji: Radom.	29.04.2002 r. (I etap – 30.10.2002, II etap – 28.02.2003)	5000
13908	Urząd Miasta Radom, tel. (0 48) 362-04-50, faks 362-67-53, um_radom@pro.onet.pl	Wykonanie modernizacji ewidencji gruntów i budynków dla obrębu IV/1 miasta Radomia. Miejsce realizacji: Radom.	29.04.2002 r. (I etap – 30.10.2002, II etap – 28.02.2003)	5000
14256	Starosta w Bartoszycach, tel. (0 89) 762-17-20, faks 762-53-10, starostwobartoszyce@pro.onet.pl	Informatyzacja części kartograficznej ewidencji gruntów i budynków gminy 1. Bartoszyce i 2. Sępól z zastosowaniem cyfrowych pomiarów fotogrametrycznych.	22.04.2002 r. (1 – 15.01.2003, 2 – 30.04.2003)	3000
14264	Zarząd Gminy Gniewino, pow. wejherowski, gniewino@gniewino.logonet.pl	Opracowanie projektu technicznego gazyfikacji gminy wraz z wykonaniem podkładów geodezyjnych.	29.04.2002 r. (15.07.2002 r.)	4000
14270	Starostwo Powiatowe w Kłobucku, tel. (0 34) 317-40-65, 44606894@pro.onet.pl	Modernizacja ewidencji gruntów i budynków – wykonanie wektorowej mapy numerycznej ewidencji gruntów i budynków dla obrębów Kłobuck, Zagórze.	10.05.2002 r. (31.10.2002 r.)	8000
14284	Starosta w Przeworsku, tel. (0 16) 648-70-09, faks (0 16) 648-94-98, e-mail: starosta@powiat.przeworsk.pl	Modernizacja ewidencji gruntów i założenie ewidencji budynków obrębu nr 4 m. Przeworska. Dane o obiekcie: 817 ha, 2314 działek, 1640 budynków.	06.05.2002 r. (31.10.2002 r.)	4000



Nr zam. w BZP	Zamawiający	PRZETARG NIEOGRANICZONY Opis zamówienia	Termin złożenia oferty (termin realizacji)	Wadium (zł)
14303	Gmina Zabrze – Zarząd Miasta, tel. (0 32) 373-33-00 w. 537, faks (0 32) 373-33-00 w. 427, akieraga@mail.um.zabrze.pl	Wykonanie mapy ewidencyjnej w postaci numerycznej w formacie ArcInfo dla obrębów: Sośnica, Maciejów, Zabrze. Miejsce realizacji: Zabrze.	30.04.2002 r. (31.10.2003 r.)	1500
14599	Zarząd Powiatu Bielsko-Biała, tel. (0 32) 813-67-46, faks (0 32) 812-25-87, podgik@poczta.wp.pl	Prace geodezyjno-kartograficzne w zakresie założenia ewidencji budynków oraz modernizacji mapy ewidencyjnej na terenie miasta Szczyrk w powiecie bielskim.	07.05.2002 r. (02.12.2002 r.)	5000
14602	Zarząd Miasta Częstochowa, tel. (0 34) 365-60-31 w. 411, faks (0 34) 368-25-71, www.czestochowa.um.gov.pl, mkaminska@czestochowa.um.gov.pl	Wykonanie podziałów nieruchomości (32 zadania). Miejsce realizacji: Częstochowa.	15.04.2002 r. (I etap – 31.05.2002 II etap – 1 miesiąc od wydania prawomocnej decyzji)	100 dla każdego zadania
14623	Zarząd Woj. Zachodniopomorskiego w Szczecinie, tel. (0 91) 481-50-35, faks 423-99-15, wgn@wzp.pl	Dokonanie podziałów geodezyjnych nieruchomości zabudowanych i niezabudowanych, inwentaryzacja i wycena, dokonanie wyodrębnienia lokali, wycena ograniczonych praw rzeczowych należących do województwa.	12.04.2002 r. (31.12.2002 r.)	2000
14888	Szczecińska Fundacja „Talent-Promocja-Postęp” w Szczecinie, tel. (0 91) 433-00-84, faks (0 91) 433-00-84, jacek@projcom.pl	Wydanie map: 1. edukacyjno-przyrodniczej (hydrograficznej)/konturowej woj. zachodniopomorskiego, 2. edukacyjno-ekologicznej/konturowej woj. zachodniopomorskiego wraz z płytami CD. Miejsce realizacji: Szczecin.	10.05.2002 r. (6 tygodni od przekazania przez zamawiającego wszystkich materiałów niezbędnych do realizacji zam.)	35 770
14911	Starostwo Powiatowe w Białej Podlaskiej, tel. (0 83) 343-83-71, powiatbialski.lubelskie.pl, marek.maz@wp.pl	Wykonanie prac geodezyjnych i kartograficznych związanych z modernizacją ewidencji gruntów i założeniem części kartograficznej i opisowej ewidencji budynków w systemie EWMAPA obrębu nr 2 miasta Międzyrzecz Podl.	08.05.2002 r. (30.11.2002 r.)	1000
15278	Urząd Miasta Lublin, tel. (0 81) 443-51-45, faks (0 81) 532-98-51, zam_publiczne@um.lublin.pl	Modernizacja ewidencji budynków m. Lublina 5 części: 1. obręb 33 – Sławin Helenów; 2. obr. 41 – Wieniawa; 3. obr. 70 – Węglinek, obr. 71 – Konopnica; 4. obr. 48 – Zemborzyce Kościelne, obr. 49 – Zemborzyce K II, obr. 50 – Zemborzyce K. III, obr. 51 – Zemborzyce K. IV; 5. obr. 52 – Zemborzyce K. V, obr. 53 – Zemborzyce Góme I, obr. 54 – Zemborzyce G. II, obr. 55 – Zemborzyce G. III, obr. 56 – Prawiedniki I, obr. 57 – Prawiedniki II.	07.05.2002 r. (15.09.2002 r.)	1 – 1500 2 – 600 3 – 800 4 – 1000 5 – 1000



str. 56

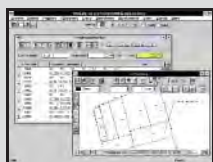
## R E K L A M A

## Programy dla małych firm geodezyjnych

*proste, niedrogie, przystępne*

### WinKalk

program obliczeniowy



### WinKalk

- Jeden z najpopularniejszych programów na rynku - 3500 użytkowników!
- Ponad 30 funkcji obliczeniowych (w tym projektowanie działek, obliczanie mas ziemi, stanowiska swobodne).
- Współpraca z 20 typami rejestratorów, komfortowa edycja danych.
- Wyrównanie ścisłe - sieci do 1000 punktów.
- Raporty i szkice - także w skali.
- Nie wymaga szkolenia - siadasz i liczysz.

**Cena:**  
300 do 600 zł

### MikroMap

program do tworzenia map i szkiców



### MikroMap

- Powszechnie uważany za najłatwiejszy w obsłudze program graficzny.
- Duże możliwości montażu mapek, standardowe formularze.
- Import i eksport DXF, EWMAPA, GEO-MAP, SWING.
- Warstwice, przekroje, rastry, tabelki.

**Cena:**  
200 do 300 zł

ZAMÓWIENIE PRZEZ TELEFON - DOSTAWA W TRZY DNI! PRZY ZAMÓWIENIU WIĘCEJ NIŻ JEDNEJ KOPII - ZNIŻKI AŻ DO 50%



**CODER** - Firma Informatyczna  
ul. Polna 3, 05-806 Komorów  
tel./fax (022) 759 12 18  
tel. kom. 0-601 21 47 46  
http://www.coder.atomnet.pl  
e-mail: coder@coder.atomnet.pl

Nr	ROZSTRZYGNIECIA Opis zamówienia	Wykonawca	Cena (zł)
72260 (dot. zam. nr 50989)	Opracowanie Topograficznej Bazy Danych (mapa w skali 1:10 000) dla aglomeracji warszawskiej, 100 ark. w VI obiektach.	I – Geokart-International Sp. z o.o. z Rzeszowa, II, III, V – PPGK S.A. z Warszawy, IV – WPGK „Geomat” Sp. z o.o. z Poznania, VI – OPGK Sp. z o.o. z Krakowa	ceny jednostkowe
72345 (dot. zam. nr 22192)	Opracowanie mapy topograficznej w skali 1:10 000 w technice analogowo-cyfrowej dla części województwa lubelskiego.	I – OPGK Sp. z o.o. z Krakowa, II – Geokart-International Sp. z o.o. z Rzeszowa, III – PGK „OPGK Rzeszów” S.A. z Rzeszowa, IV, V, VI – OPGK z Lublina	ceny jednostkowe
72366 (dot. zam. nr 62889)	Wykonanie prac geodezyjnych w zasobach Grodzkiej Spółdzielni Mieszkaniowej.	Małopolskie Biuro Geodezji i Terenów Rolnych z Nowego Sącza	84 999,00
72627 (dot. zam. nr 43410)	Skanywanie szkiców katastralnych i stworzenie bazy danych ich wyszukiwania. Zamawiający – Urząd Miasta Katowice.	Zespół Geodetów Uprawnionych DEKAER z Bytomia	64 542,40 (brutto)
72707 (dot. zam. nr 48649)	Wykonanie modernizacji ewidencji gruntów i założenie ewidencji budynków oraz wykonanie mapy zasadniczej terenów zabudowanych miasta Tyszowce.	Przedsiębiorstwo Geodezyjno-Handlowe Polkart Sp. z o.o. z Białej Podlaskiej	166 500,00
72721 (dot. zam. nr 65453)	Opracowanie ewidencji dróg utwardzonych na terenie gm. Wołomin.	Postępowanie unieważniono z powodu wystąpienia istotnej zmiany okoliczności powodującej, że realizacja zamówienia nie leży w interesie publicznym, czego nie można było przewidzieć.	postępowanie unieważniono
73012 (dot. zam. nr 58974)	Scalenie gruntów wsi Wojków, powiat Mielec, w tym założenie informatycznej ewidencji gruntów i budynków oraz opracowanie dokumentacji geodezyjnej do założenia ksiąg wieczystych.	Krakowskie Biuro Geodezji i Terenów Rolnych z Krakowa	915 000,00
73437 (dot. zam. nr 63604)	Dostawa oprogramowania komputerowego: 1. ArcSDE v 8.1, AutoCAD 2002 PL; 2. GEO-INFO 2000.	1. Systherm-Info Sp. z o.o. z Poznania; 2. Postępowanie unieważniono z powodu złożenia mniej niż 2 ofert nie podlegających odrzuceniu.	1. 79 843,00; 2. postępowanie unieważniono
73642 (dot. zam. nr 64757)	Prace geodezyjno-kartograficzne w zakresie założenia ewidencji budynków na terenie gminy Jaworze w powiecie bielskim.	Beskidzkie Biuro Geodezji i Terenów Rolnych z Żywca	65 000,00
73812 (dot. zam. nr 59279)	Prace geod. i kart. związane z modernizacją ewidencji gruntów i założeniem ewid. budynków dla obr. Przechowo gm. Świecie.	OPGK Sp. z o.o. z Bydgoszczy	139 700,00
73954 (dot. zam. nr 53277)	Dostawa oprogramowania ArcView GIS 8.1 – cz. III dla CODGiK.	INEL Sp. z o.o. z Warszawy	18 666,00
73955 (dot. zam. nr 53277)	Dostawa sprzętu komputerowego, oprogramowania i plotera – cz. I dla CODGiK.	Designers s.c. z Warszawy	80 188,16
73956 (dot. zam. nr 53277)	Dostawa oprogramowania – cz. II dla CODGiK.	Intergraph Europe Sp. z o.o. z Warszawy	166 551,00
73957 (dot. zam. nr 53277)	Modernizacja skanera Tangent – cz. V dla CODGiK.	INEL Sp. z o.o. z Warszawy	42 053,40
73958 (dot. zam. nr 53277)	Modernizacja komputera SUN Ultra 1 – cz. VI dla CODGiK.	INEL Sp. z o.o. z Warszawy	9150,00
73959 (dot. zam. nr 53277)	Dostawa oprogramowania – cz. IV dla CODGiK.	DIRECT z Warszawy	13 764,04
74328 (dot. zam. nr 54749)	Budowa i wdrożenie Systemu Informacji Przestrzennej dla miasta Częstochowa.	Intergraph Europe Sp. z o.o. z Warszawy	332 200,00
74338 (dot. zam. nr 53326)	Modernizacja sieci szczegółowej poziomej III klasy i sieci pomiarowej na terenie Gdyni.	PGK OPGK Wrocław Sp. z o.o. z Wrocławia	390 000,00
74417 (dot. zam. nr 58976)	Opracowanie dokumentacji geodezyjnej związanej ze scaleniem i podziałem nieruchomości w SM „Jaroty” dla os. Nagórki.	OPGK z Olsztyna	60 000,00
74418 (dot. zam. nr 58976)	Opracowanie dokumentacji geod. związanej ze scaleniem i podziałem nieruchomości w SM „Jaroty” dla os. Pieczewo.	BULiGL – Oddział z Olsztyna	40 000,00
74419 (dot. zam. nr 58976)	Opracowanie dokumentacji geodezyjnej związanej ze scaleniem i podziałem nieruchomości w SM „Jaroty” dla os. Jaroty.	OPG z Olsztyna	82 500,00



Nr	ROZSTRZYGNIECIA Opis zamówienia	Wykonawca	Cena (zł)
74497 (dot. zam. nr 43046)	Założenie poziomej szczegółowej osnowy geodezyjnej III klasy na terenie cz. północnej gminy i miasta Wieliczka.	Geokart-International Sp. z o.o. z Rzeszowa	92 248,60
74970 (dot. zam. nr 55158)	Wykonanie ewidencji dróg gminnych i gminnych obiektów mostowych na terenie gminy Warszawa-Centrum.	Computerland S.A. – Oddział z Poznania	1 281 000,00
74983 (dot. zam. nr 61431)	Obsługa techniczna państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego zgromadzonego w PODGiK w Bielsku-Białej.	Przedsiębiorstwo Usług Geodezyjnych z Bielska-Białej	normogodzina – 7,48
75022 (dot. zam. nr 56186)	Wycena nieruchomości lokalowych położonych w Katowicach.	I, V – BOBiWN „Cendom” z Katowic; II, III, IV – AniB „Promiks” Sp. z o.o. z Katowic	ceny jednostkowe
75042 (dot. zam. nr 60047)	Wykonanie regulacji stanu prawnego nieruchomości gruntowych ZSB-N „Piast” w dz. Krowodrza m. Krakowa.	Krakowskie Przedsiębiorstwo Geodezyjne Sp. z o.o. z Krakowa	279 355,60
75045 (dot. zam. nr 60053)	Opracowanie ewidencji dróg i obiektów mostowych na terenie gm. Lwówek Śląski.	Postępowanie unieważniono z powodu złożenia mniej niż 2 ofert nie podlegających odrzuceniu.	postępowanie unieważniono
75374 (dot. zam. nr 65142)	Informatyzacja map ewidencji gruntów dla miasta igminy Żukowo.	Okręgowe Przeds. Geodezyjno-Kartograficzne Sp. z o.o. z Elbląga	210 000,00
75475 (dot. zam. nr 54440)	Scalanie i podział nieruchomości w Rudzie Śląskiej, z podziałem na 4 zadania	PUG „Kamix-2” s.c. z Rudy Śląskiej	107 000, 90 800, 99 950, 45 500
76187 (dot. zam. nr 36678)	Obsługa geodezyjna podczas robót okołotorowych na linii kolejowej E59 Poznań–Szczecin odcinek Krzyż–Szczecin.	Postępowanie unieważniono, gdyż cena najkorzystniejszej oferty przewyższała kwotę, którą zamawiający przeznaczył na finansowanie zamówienia.	postępowanie unieważniono
76477 (dot. zam. nr 54018)	Dostawa i instalacja sprzętu komputerowego dla Wydz. Geodezji, Kart., Katastru i Gosp. Nieruch. starostwa we Włocławku.	Postępowanie unieważniono z powodu złożenia mniej niż 2 ofert nie podlegających odrzuceniu.	postępowanie unieważniono
76636 (dot. zam. nr 63288)	Sporządzenie 100 arkuszy Mapy Topograficznej Polski w skali 1:10 000 w układzie „1992” dla części woj. wielkopolskiego.	Wielkopolskie Przeds. Geodezyjno-Kartograficzne „Geomat” z Poznania	1 333 200,00 (z VAT)
76666 (dot. zam. nr 57661)	Wykonanie systemu informatycznego „Aktywna sieć geodezyjna ASG-PL” przy zastosowaniu komputerowej sieci rozległej i technologii obserwacji satelitarnych GPS, spełniającego funkcje sieci geodezyjnej dla obszaru woj. śląskiego.	Konsorcjum: Apexim Śląsk Sp. z o.o. – lider, Małopolska Grupa Geodezyjno-Projektowa S.A., INS Sp. z o.o. z Katowic	2 407 960,27 (z VAT)
76855 (dot. zam. nr 64011)	Kompleksowe opracowanie geodezyjne wydzielonych i wspólnych nieruchomości spółdzielczych na os. Centrum i Kopernika w Grodzisku Maz. i os. w Milanówku.	Geodezyjna Spółdzielnia Pracy z Elbląga	97 300,00 (z VAT)
76884 (dot. zam. nr 53334)	Opracowanie numerycznej obiektowej mapy ewidencyjnej m. Sieraków w s. GEO-INFO 2000 oraz modernizacja rejestru gruntów – etap II modernizacji ew. gruntów i założenie ew. budynków.	Przedsiębiorstwo „Geokart” Sp. z o.o. z Poznania	58 850,00 (z VAT)
77403 (dot. zam. nr 58621)	Wdrożenie Zintegrowanego Systemu Informacji o Rolniczej Przestrzeni Produkcyjnej dla Potrzeb Ochrony Gruntów w Województwie Podlaskim.	Instytut Uprawy, Nawożenia i Gleboznawstwa z Puław	200 000,00 (z VAT)
77529 (dot. zam. nr 60378)	Modernizacja ewidencji gruntów i założenie ewidencji budynków dla części obr. Tychy – karty map 2 i 3 w systemie informatycznym: dla części opisowej w oprogr. EGB-III, dla części kartograficznej w oprogr. DgDialog.	Przedsiębiorstwo Geodezyjno-Kartograficzne VERTICAL z Żor	288 900,00 (z VAT)
77707 (dot. zam. nr 53670)	Ustalenie wykazu dróg publicznych na terenie m. Gdańska, na których mają miejsce zawłaszczenia działek gruntowych przez obszary zainwestowania ulic – II etap.	Okręgowe Przedsiębiorstwo Geodezyjno-Kartograficzne „OPGK” Sp. z o.o. z Gdańska	350 800,00 (z VAT)
77967 (dot. zam. nr 62539)	Wykonanie prac geodezyjnych wydzielenia nieruchomości stanowiących mienie SM „Górniki” oraz oznaczenie przedmiotu odrębnej własności lokali położonych w zasobach Spółdzielni.	Biuro Geodezyjne – Stefan Ludwig z Siemianowic	200 090,00 (z VAT)
78036 (dot. zam. nr 65130)	Przestrzenny model wglębnej budowy geologicznej Polski -opracowanie numeryczne. Miejsce realizacji zamówienia: Polska.	Postępowanie unieważniono z powodu złożenia mniej niż 2 ofert nie podlegających odrzuceniu.	postępowanie unieważniono
78414 (dot. zam. nr 66946)	Wykonanie systemu informatycznego w Wydziale Geodezji i Kartografii Urzędu Marszałkowskiego Woj. Dolnośląskiego.	Postępowanie unieważniono z powodu złożenia mniej niż 2 ofert nie podlegających odrzuceniu.	postępowanie unieważniono

Opracowała Bożena Baranek

## Rekrutacja do techników geodezyjnych 2002/2003

## Co dalej, gimnazjalisto?

**W bieżącym roku szkolnym ławy 3-letnich gimnazjów opuszczają pierwsi absolwenci. Dla tych, którzy już na tym etapie edukacji chcą swoją przyszłość związać z geodezją, przygotowaliśmy ofertę techników kształcących w zawodzie geodety. Wbrew wcześniejszym zapowiedziom, podobnie jak inne tego typu placówki, nie zostały one zlikwidowane (oczywiście poza nielicznymi wyjątkami).**

**O**d przyszłego roku szkolnego technika rozpoczynają działalność wg nowego systemu – nauka w nich trwać będzie nie pięć (jak dotychczas), ale cztery lata. Istotny jest również fakt, że nie będzie egzaminów wstępnych ani żadnych dodatkowych testów sprawdzających wiedzę czy umiejętności kandydatów. O przyjęciu do wybranej szkoły zadecydują przede wszystkim wyniki egzaminu gimnazjalnego i oceny z wybranych przedmiotów uzyskane na świadectwie ukończenia gimnazjum, a także inne osiągnięcia zapisane na świadectwie (np. udział w olimpiadach, konkursach, turniejach). W niektórych szkołach dodatkowe punkty przy rekrutacji można zdobyć za posiadanie certyfikatu językowego (np. FCE) czy udział w życiu dotychczasowej szkoły (działalność w samorządzie, kołach zainteresowań, organizacjach szkolnych) – na wszystko trzeba mieć zaświadczenia. W luksusowej sytuacji są natomiast absolwenci gimnazjów, będący laureatami konkursów przedmiotowych o zasięgu wojewódzkim i ponadwojewódzkim – do każdej ze szkół przyjmowani są bowiem z pominięciem postępowania rekrutacyjnego.

**P**onieważ do dyrekcji szkół należy decyzja, które przedmioty będą punktowane i ile punktów przyznawać za ocenę, a ile za dodatkowe osiągnięcia ucz-

nia, kryteria w poszczególnych placówkach będą odmienne. Na przykład kandydaci do Technikum Geodezyjnego przy Zespole Szkół Ponadgimnazjalnych nr 13 w Łodzi w wyniku postępowania rekrutacyjnego mogą uzyskać maksymalnie 200 punktów: ■ 100 punktów za wyniki egzaminu, ■ 75 za świadectwo (jęz. polski, jęz. angielski lub niemiecki, matematyka, geografia, informatyka lub fizyka; wg skali: ocena celująca 15 pkt., bardzo dobra 10 pkt., dobra 8 pkt., dostateczna 5 pkt.), ■ 5 pkt. za udział w finale konkur-

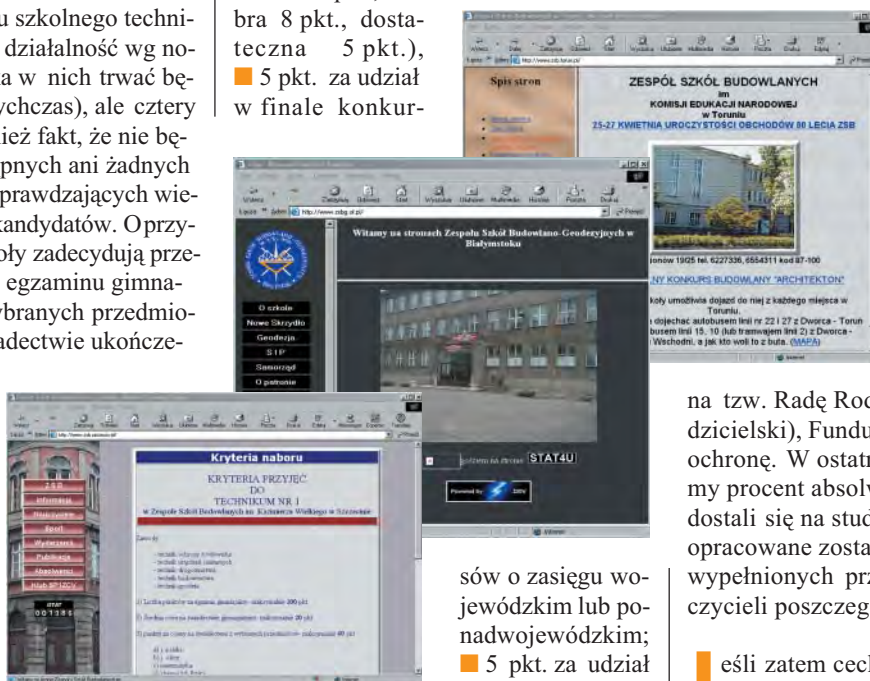
ny składania tych dokumentów w poszczególnych szkołach są różne (uwaga: podane w tabeli terminy dotyczą składania podań).

**P**ierwsi absolwenci gimnazjów o tym, czy dostali się do wybranej szkoły, dowiedzą się pod koniec czerwca. Muszą jeszcze jednak potwierdzić chęć kształcenia się w niej; mają na to czas do 3 lipca. Chodzi o to, żeby ostatecznie zamknąć listę uczniów i by nikt nie blokował miejsca innym chętnym. W tabeli obok oprócz informacji teleadresowych umieszczone zostały informacje o wysokości opłat z w i ą z a n y c h z kształceniem przeznaczanych

na tzw. Radę Rodziców (Komitet Rodzicielski), Fundusz Pomocy Szkole czy ochronę. W ostatniej kolumnie podaliśmy procent absolwentów z 2001, którzy dostali się na studia. Wszystkie te dane opracowane zostały na podstawie ankiet wypełnionych przez dyrektorów i nauczycieli poszczególnych szkół.

**J**eśli zatem cechuje Cię „dyspozycyjność, zdolności techniczne, manualne, wyobraźnia przestrzenna, zdolność ścisłego i analitycznego myślenia, umiejętność współpracy z ludźmi” (cytat ze strony WWW jednej ze szkół), technikum geodezyjne to szkoła dla Ciebie. Jednak należy pamiętać, że edukacja nie kończy się na tym etapie. Dzisiaj nie wystarczy już zdobycie zawodu. Obecny rynek pracy (zagrożenie bezrobociem czy projekty ograniczenia możliwości zdobycia uprawnień zawodowych przez techników) wymaga od przyszłego geodety bezwzględnej kontynuacji nauki na poziomie szkoły wyższej, ale o tym za miesiąc.

Anna Wardziak



sów o zasięgu wojewódzkim lub ponadwojewódzkim; ■ 5 pkt. za udział w konkursach po-

zaszkolnych, zawodach sportowych i artystycznych o zasięgu powiatowym i wyższym; ■ 2-5 pkt. za udział w życiu szkoły (organizacje szkolne, koła zainteresowań); ■ 2-5 pkt. za inne osiągnięcia.

**W** pierwszym etapie rekrutacji kandydat składa podane o przyjęcie do wybranej szkoły, świadectwo o zdrowiu, aktualne zdjęcia (najczęściej 2 lub 3), a także zaświadczenie lekarskie o braku przeciwwskazań do pracy w zawodzie geodety. Po zakończeniu nauki w gimnazjum należy dostarczyć świadectwo szkolne i zaświadczenie o wynikach egzaminu końcowego, przy czym termi-



Nazwa szkoły	Dane teleadresowe	Zgłoszenia do	Opłaty	% dostających się na studia
Zespół Szkół Budowlano-Geodezyjnych im. Stefana Wł. Bryły, Technikum Geodezyjne	15-029 <b>Białystok</b> , ul. Słonimska 47/1, tel./faks (0 85) 732-63-06, e-mail: zsbzg@zsbzg.prv.pl, www.zsbzg.of.pl	15 maja	10 zł/mies.	63
Państwowe Szkoły Budownictwa, Technikum Geodezyjne	80-266 <b>Gdańsk</b> , ul. Grunwaldzka 238, tel./faks (0 58) 341-64-61, e-mail: psb@psb.neostrada.pl, www.psb.neostrada.pl	3 czerwca	20 zł/mies.	b.d.
Zespół Szkół Drogowo-Geodezyjnych, Ogólnokształcących i Inżynierii Środowiska, Technikum Geodezyjne	37-500 <b>Jarosław</b> , ul. Świętego Ducha 1, tel./faks (0 16) 621-32-82, tel. (0 16) 621-64-98, e-mail: tdgdyr@poczta.tebo.net, www.tdg.jar.edu.pl	21 maja	9 zł/mies.	52
Zespół Szkół Technicznych i Ogólnokształcących, Technikum Geodezyjne	40-326 <b>Katowice</b> , ul. Techników 9, tel. (0 32) 256-61-33, faks 256-69-37, e-mail: zstioke@onet.poczta.pl, www.of.zstioke.pl	14 czerwca	12 zł/mies.	75
Zespół Szkół Geodezyjno-Drogowych Gospodarki Wodnej im. Gabriela Narutowicza, Technikum Geodezyjne	30-133 <b>Kraków</b> , ul. J. Lea 235, tel. (0 12) 637-46-69, faks (0 12) 636-61-15, e-mail: zsgdigw@wp.pl, www.krakow.logos.pl/zsgdigw	24 maja	b.d.	73
Technikum Geodezyjne w Zespole Szkół Rolniczych im. Wincentego Witosa	59-220 <b>Legnica</b> , ul. Jaworzyńska 219, tel. (0 76) 850-60-27, faks (0 76) 850-60-25, e-mail: legrol@legnica.ids.edu.pl	29 maja	4 zł/mies.	78
Zespół Szkół Geodezyjno-Drogowych, Technikum Budowlano-Geodezyjne	20-054 <b>Lublin</b> , ul. Długosza 2a, tel. (0 81) 533-09-10, faks (0 81) 533-34-21, www.tgeo.lublin.pl	31 maja	b.d.	67
Zespół Szkół Ponadgimnazjalnych nr 13, Technikum Drogowo-Geodezyjne	91-503 <b>Łódź</b> , ul. Skrzydłata 15, tel. (0 42) 659-82-22, faks (0 42) 659-85-53	7 czerwca	dobrowolna	43,5
Technikum Geodezyjne Zespołu Szkół Technicznych i Ogólnokształcących im. Kazimierza Gzowskiego	45-867 <b>Opole</b> , ul. J. Hallera 6, tel. (0 77) 474-59-42, faks 474-86-20, e-mail: zstio_opole@wp.poczta.pl, www.gzowski.prv.pl	21 czerwca	wg deklaracji rodziców	100
Zespół Szkół Zawodowych, Technikum Geodezyjne (od 1 września 2002 Technikum nr 2 w Zespole Szkół nr 2)	27-400 <b>Ostrowiec Świętokrzyski</b> , ul. Osiedle Słoneczne 5, tel. (0 41) 263-17-33	24 maja	50 zł/rok	pierwsi absolwenci w r. 2002/2003
Zespół Szkół Budowlano-Energetycznych, Technikum Geodezyjne	63-400 <b>Ostrów Wlkp.</b> , ul. Wolności 23, tel./faks (0 62) 736-62-28, e-mail: zsb@zsb.ostrow-wielkopolski.pl, www.tkostrow.prv.pl	17 maja	70 zł/rok	b.d.
Technikum Geodezyjne w Zespole Szkół Ponadpodstawowych nr 3	97-300 <b>Piotrków Trybunalski</b> , ul. Broniewskiego 15, tel. (0 44) 649-57-62, faks 648-65-65	7 czerwca	80 zł/rok	72
Zespół Szkół Geodezyjno-Drogowych, Technikum Geodezyjne	60-365 <b>Poznań</b> , ul. Szamotulska 33, tel. (0 61) 867-26-80, faks wew. 525, e-mail: zsgd@dialcom.com.pl, www.zsgd.poznan.pl	17 maja	10 zł/mies.	54
Centrum Kształcenia Ustawicznego, Technikum Geodezyjne	35-225 <b>Rzeszów</b> , ul. Sucharskiego 4, tel./faks (0 17) 852-09-43, e-mail: cku.rzeszow@wp.pl, www.cku.rzeszow.pl	24 czerwca	50 zł/rok	88
Zespół Szkół Budowlanych, Technikum Geodezyjne	38-500 <b>Sanok</b> , ul. Sadowa 21, tel./faks (0 13) 463-01-40, e-mail: zsb1@poczta.fm, www.zsb-sanok.prv.pl	21 maja	8 zł/mies.	60
Zespół Szkół Budowlanych im. Kazimierza Wielkiego – Technikum Geodezyjne	71-402 <b>Szczecin</b> , ul. Unisławy 32/33, tel./faks (0 91) 422-03-43, szkoła@zsb.szczecin.pl, www.zsb.szczecin.pl	14 czerwca	12 zł/mies.	75
Zespół Szkół Budowlanych, Technikum Geodezyjne	87-100 <b>Toruń</b> , ul. Legionów 19, tel./faks (0 56) 622-73-36, e-mail: zsb@zsb.torun.pl, www.zsb.torun.pl	29 maja	b.d.	37,5
Zespół Szkół Geologiczno-Geodezyjno-Drogowych, Technikum Geodezyjne	03-481 <b>Warszawa</b> , ul. Szanajcy 5, tel./faks (0 22) 619-47-19	7 czerwca	30 zł/mies.	69
Zespół Szkół Budowlanych (od 1 września 2002 Zespół Szkół nr 3), Technikum Geodezyjne	98-300 <b>Wieluń</b> , ul. P.O.W. 14, tel./faks (0 43) 843-58-06, e-mail: zespolszkolnr3@interia.pl	7 czerwca	10 zł/mies.	pierwsi absolwenci w r. 2001/2002
Technikum Geodezyjne Zespołu Szkół Budowlanych im. Tadeusza Kościuszki	65-392 <b>Zielona Góra</b> , ul. Botaniczna 50, tel. (0 68) 327-06-32, faks 325-44-92, e-mail: zsb-b50@odn.zgora.pl, www.odn.zgora.pl/szkoly/zsb-b50	15 maja	60 zł/rok RR, 8 zł/mies. ochrona	69
Zespół Szkół Zawodowych im. Ignacego Wyszogoty Zakrzewskiego, Technikum Geodezyjne	08-430 <b>Żelechów</b> , ul. Piłsudskiego 45, tel. (0 25) 754-11-69, faks 754-10-31	26 czerwca	10 zł/mies.	b.d.

# Oszczędzaj czas!

## Kupuj w sklepie wysyłkowym GEODETY!

### Lustro dalmiercze CST

prod. USA

■ bez tyczki

01-031 ..... 700 zł

■ z tyczką teleskop. (2,60 m)

01-030 ..... 1200 zł



### Minilustro dalmiercze CST

(komplet wraz z akcesoriami i pokrowcem)

■ 01-020 ..... 580 zł

### Niwelator automatyczny Nikon



gwarancja 36 mies., prod. jap.

■ AX-1S (dokł. 5 mm/1 km)

01-010 ..... 1090 zł

■ AC-2S (dokł. 2 mm/1 km)

01-011 ..... 1370 zł

Statyw aluminiowy Nikon do AX-1S

■ 01-050 ..... 350 zł

Łata teleskopowa CST prod. USA

■ 01-041 (4-metrowa) ..... 185 zł

■ 01-042 (5-metrowa) ..... 195 zł

### Szablony literowe Standardgraph

z aluminiowymi progami, czcionka pochyła o różnej wysokości, prod. niem.

DIN 16:

■ 07-021 (1,8 mm) ..... 33,94 zł

■ 07-022 (2,5 mm) ..... 27,19 zł

■ 07-023 (3,5 mm) ..... 27,19 zł

■ 07-024 (5,0 mm) ..... 31,58 zł

■ 07-025 (7,0 mm) ..... 34,19 zł

■ 07-026 (10,0 mm) ..... 48,64 zł

ISO 3098/DIN 6776:

■ 07-031 (1,8 mm) ..... 38,85 zł

■ 07-032 (2,5 mm) ..... 28,88 zł

■ 07-033 (3,5 mm) ..... 28,88 zł

■ 07-034 (5,0 mm) ..... 31,81 zł

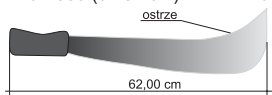
■ 07-035 (7,0 mm) ..... 39,27 zł

■ 07-036 (10,0 mm) ..... 48,64 zł

**Uwaga! Wysyłka szablonów za pobraniem na koszt odbiorcy**

### Maczety produkcji polskiej

■ 07-050 (dł. 62 cm) ..... 35 zł



### Spodarka typu Wild firmy CST

pion laserowy; czułość libelli 10"/2 mm, waga 0,84 kg, gwint 5/8"x11, kolor zielony, prod. USA

■ 07-060 ..... 950 zł



### Niwelator automatyczny CST/berger

gwarancja 24 mies., zabezpieczenie kompensatora, prod. USA

■ model SAL 32N (1 mm / 1 km)

07-041 ..... 1750 zł

**OFERTA SPECJALNA:**

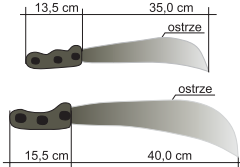
■ model SAL 24N (2 mm / 1 km) ze statywem i 4-metrową łatą aluminiową

07-042 ..... 1380 zł

### Maczety produkcji polskiej

■ 11-091 (dł. 48,5 cm) ..... 28 zł

■ 11-092 (dł. 55,5 cm) ..... 32 zł



### Gwóźdź - punkt pomiarowy Goecke

prod. niem.

■ 11-010 (dł. 55 mm) ..... 1,84 zł

**Repery ściennie Goecke**

■ 11-021 (dł. 130 mm, alum.) ..... 16,51 zł

■ 11-022 (dł. 75 mm, stalowy) ..... 7,74 zł

■ 11-023 (dł. 75 mm, kuty stal) ..... 11,90 zł



### Akcesoria dalmiercze

prod. polskiej, gwarancja 12 mies.

Lustro

■ 15-010 ..... 600 zł

Tyczka teleskopowa 2,15 m,

■ 15-011 ..... 300 zł

Dalmierczy zestaw re-

lizacyjny (lustro re-

lizacyjne, trzpienie: 3, 10

i 30 cm, zdejmowalna

libelka precyzyjna, sto-

jak do lustra)

■ 15-012 ..... 700 zł



### Odbiornik GPS Garmin 12

prod. USA, zapamiętuje 500 pozycji geograficznych i doprowadza na zasięg wzroku do każdej z nich (dokładność odczytu do 100 m, poprzez uśrednianie - 15-30 m). Oprócz zastosowania w turystyce wykorzystywany do wyznaczania współrzędnych, np. anten radiowych dla PAR.

**Uwaga! Cena może ulec zmianie w zależności od kursu USD i zmian cenności producenta**

■ 06-030 ..... 852 zł



### Ruletka stalowa Richter

Lakierowana Richter 414 GSR, prod.niem., czarny podział milimetryowy na żółtym tle

■ 02-011 (30-metrowa) ..... 105 zł

■ 02-012 (50-metrowa) ..... 145 zł

Nierdzewna nielamiwa Richter 472 SR, prod. niem.,

czarny podział centymetryowy na jasnym stalowym tle

■ 02-031 (30-metrowa) ..... 131 zł

■ 02-032 (50-metrowa) ..... 193 zł

Nierdzewna Richter 464 SR, prod. niem., podział

trawiony milimetryowy na całej długości na stalowym tle

■ 02-081 (30-metrowa) ..... 140 zł

■ 02-082 (50-metrowa) ..... 198 zł

**Uwaga!** Wszystkie ruletki posiadają aprobatę typu wydawaną przez prezesa Głównego Urzędu Miar, a także 10-centymetrową „rozbiegowkę”

### Ruletka stalowa Richter 404V

pokryta teflonem, prod. niem., czarny podział milimetryowy na żółtym tle, 10-centymetrowa „rozbiegowka”

■ 02-021 (30-metrowa) ..... 159 zł

■ 02-022 (50-metrowa) ..... 206 zł



### Dalmierz ręczny DISTO Classic 4

produkcji szwajcarskiej, zasięg pomiaru 0,3-100 m, dokładność pomiaru ±3 mm, pamięć 20 ostatnich pomiarów, funkcja dodawania, odejmowania i mnożenia, w skład zestawu wchodzi: dalmierz, futerał ochronny, komplet baterii, instrukcja w jęz. polskim

■ 11-110 ..... 1520 zł







### Niwelator autom. Geo-Fennel

prod. niem., gwarancja 24 mies.

- No.10 (dokł. 2 mm/1 km) 04-011 ..... 1146,92 zł
- No.10-20 (dokł. 2,5 mm/1 km) 04-012 ..... 952,31 zł

### Szkicownik

z drewna bukowego, prod. polskiej

- 04-081 (format A4) ..... 61,46 zł
- 04-082 (format A3) ..... 86,44 zł

z przezroczystego tworzywa

- 04-090 (format A4) ..... 135,96 zł



### Łaty TN 14, TN 15 Geo-Fennel

teleskopowe, długość do transportu 1,19 m i 1,22 m, podział dwustronny – geodezyjny typu E i milimetry, prod. niem.

- 04-111 (4-metrowa) ..... 158,01 zł
- 04-112 (5-metrowa) ..... 171,01 zł
- 04-113 (5 m z trzpieniem na lustro typu gwint-Zeiss lub zatrzask-Wild) ..... 250,48 zł

**Pokrowiec na łaty TN 14, TN 15**

- 04-120 ..... 18,55 zł
- **Libelka pudełkowa do łaty TN 14, TN 15**
- 04-130 ..... 33,21 zł

### Farba odblaskowa Geo-Fennel

w aerozolu do markowania znaków. Przyczepna do każdego podłoża, także do mokrych powierzchni, wodoodporna, szybko schnąca, spełnia normę ISO 9001, prod. niem.

- 04-021 ..... czerwona
- 04-022 ..... różowa
- 04-023 ..... pomarańczowa
- 04-024 ..... żółta
- 04-025 ..... niebieska
- 04-026 ..... zielona



### Nasadka laserowa na niwelator

prod. pol., przekształca niwelator automatyczny w laserowy; do niw. GeoFennel, Nestle i Topcon ATG-7.

- 13-010 ..... 485 zł

### Statyw uniwersalny

**Aluminiowy do niwelatorów FS 20.** Szybkie blokowanie nóg (zaciski mimośrodowe), śr. głowicy 130 mm, śr. otworu 40 mm, wys. 1-1,65 m, śruba sprzęgająca uniwersalna 5/8" x 11, masa 3,3 kg

- 04-050 ..... 223,27 zł

**Aluminiowy FS 23.** Szybkie blokowanie nóg – zaciski mimośrodowe, śr. głowicy 158 mm, śr. otworu 64 mm, wys. 1,05-1,70 m, śruba sprzęgająca uniwersalna 5/8" x 11, masa 5,1 kg

- 04-030 ..... 282,04 zł

**Drewniany FS 24.** Parametry jak dla FS 23, masa 6,5 kg, nogi zabezpieczone przed wilgocią powłokami z polimerów i malarskimi, okucia aluminiowe

- 04-040 ..... 344,71 zł

### Tyczki geodezyjne stalowe

**Nie składane, dł. 2,16 m, śr. 28 mm.** Kolor powłoki silnie odblaskowy pokryty osłoną poliamidową. Sprzedaż na sztuki

- 04-150 ..... 26,84 zł

**Segmentowe skręcane, dł. 2,16 m, śr. 28 mm.** Kolor powłoki silnie odblaskowy pokryty osłoną poliamidową, składana z dwóch odcinków. Możliwość łączenia wielu elementów. Komplet 4 tyczek w pokrowcu

- 04-160 ..... 198,66 zł



### Węgielnica pryzmatyczna F 8

dwa pryzmaty pentagonalne o wysokości po 8 mm, szczelina między pryzmatami do obserwacji na wprost, zamykana głowica, obudowa w kolorze czarnym

- 04-100 ..... 238,52 zł

### Pion sznurkowy



stal o polysku metalicznym zabezpieczona przed korozją, końcówka ze specjalnej hartowanej stali, mosiężna wkręcana tuleja do założenia sznurka

- 04-141 (150 g) ..... 15,81 zł
- 04-142 (200 g) ..... 18,79 zł
- 04-143 (250 g) ..... 20,66 zł
- 04-144 (500 g) ..... 32,69 zł



### Taśma domiarówka ISOLAN

stalowa pokryta poliamidem, szerokość taśmy 13 mm, grubość 0,5 mm, podział iopis czarny na żółtym tle, opis decymetrów i metrów czerwony, „0” od brzegu, prod. niem., zatwierdzona decyzją ZT 293/94 Prezesa Głównego Urzędu Miar

- 30-metrowa z podziałem centymetrowym 04-061 ..... 148,09 zł
- 30-metrowa z podziałem milimetrowym 04-062 ..... 148,09 zł
- 50-metrowa z podziałem centymetrowym 04-063 ..... 200,20 zł
- 50-metrowa z podziałem milimetrowym 04-064 ..... 200,20 zł

### ERDAS Field Guide

Polska wersja znanego na świecie podręcznika geoinformatycznego, obszerne (592 strony) kompendium wiedzy nt. przetwarzania zdjęć lotniczych, obrazów satelitarnych oraz map wektorowych – fotogrametria, GIS, kartografia numeryczna i analizy przestrzenne, Wyd. Geosystems Polska, 1998

- 00-050 ..... 140 zł

**Uwaga! Koszty wysyłki ponosi sprzedawca**



### Topograficzna Baza Danych – program działania

Autor – Remigiusz Piotrowski, opracowanie składa się z dwóch części: „Koncepcja zmiany sposobu informowania o topografii terytorium państwa” i „Strategia rozwijania systemu TBD”. Wyd. Stowarzyszenie GIS - POL, 2001

- 18-010 ..... 200 zł

**Uwaga! Koszty wysyłki ponosi sprzedawca**



### Leksykon geomatyczny



Autor – Jerzy Gaździcki, opracowanie zawiera ponad 600 haseł (termin w języku polskim i angielskim, definicja) plus geomatyczny słownik angielsko-polski, wyd. Wieś Jutra, 2001

- 17-010 ..... 33 zł

**Uwaga! Wysyłka pocztą na koszt odbiorcy. Odbiorcy indywidualni – opłata za pobraniem; instytucjonalni – faktura z terminem płatności**

**Nowość**

### Prawo geodezyjne i kartograficzne



„Prawo geodezyjne i kartograficzne – komentarz”, Zofia Śmiałowska-Uberman.

- 03-040 ..... 44 zł

„Umowy – przepisy, przykłady i objaśnienia”, dr Małgorzata Baron-Wiaterek.

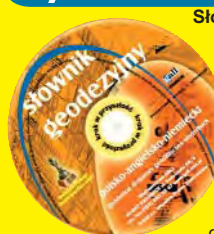
- 03-050 ..... 33 zł

„Wybrane problemy geodezyjne i prawne w aspekcie uprawnień zawodowych”, prof. Ryszard Hycner.

- 03-060 ..... 39 zł

**Uwaga! Koszty wysyłki ponosi wydawca**

### Wydawnictwa na CD



**Słownik geodezyjny polsko-angielsko-niemiecki** zawiera 5300 pojęć z zakresu astronomii, budownictwa, fotografii, fotointerpretacji, geodezji, geologii, górnictwa, informatyki, matematyki, metrologii, teledetekcji, optyki.

- 03-070 ..... 100 zł

**System geodezyjnej informacji prawnej** – dla geodetów i administracji geodezyjnej, ok. 100 aktów prawnych; szybkie wyszukiwanie wg wielu parametrów.

Aktualizacja kwartalna – 33 zł.

- 03-080 ..... 470 zł

**Standardy geodezyjne** – program zawiera komplet obowiązujących instrukcji technicznych. Posiada funkcje drukowania i przeszukiwania. Aktualizacja kwartalna – 33 zł.

- 03-090 ..... 430 zł

**Uwaga! Koszty wysyłki ponosi wydawca**

### Oprogramowanie

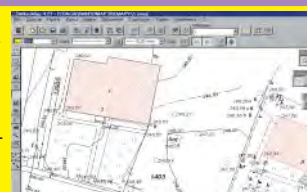
**WinKalk 3.6** – do podstawowych obliczeń geodezyjnych

- 05-010 ..... 500 zł

**MikroMap 4.2** – do tworzenia prostych map i szkiców

- 05-020 ..... 300 zł

**Uwaga! Koszty wysyłki programów ponosi sprzedawca**



SIĘTA TYLKO  
W SKLEPIE GEODETY



#### Koszulka polo

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

■ 00-010 ..... 45 zł



#### T-shirt

100% bawełny (145 g)

■ szary z logo GEODETY z przodu, rozm. L

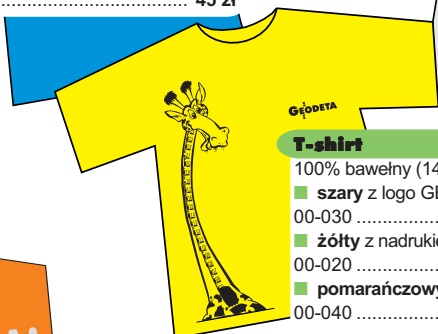
00-030 ..... 25 zł

■ żółty z nadrukiem z przodu, rozm. L

00-020 ..... 25 zł

■ pomarańczowy z nadrukiem z tyłu, rozm. L i XXL

00-040 ..... 25 zł



#### Kamizelka ostrzegawcza

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

■ pomarańczowa z odblaskowym napisem (typ PJ2, spełnia wymagania normy PN-EN 471:1997)

00-060 ..... 54 zł

■ żółta z czarnym napisem

00-061 ..... 54 zł



**Uwaga! Wysyłka koszulek i kamizelek pocztą za pobraniem na koszt sprzedawcy. Przy zamawianiu koszulek należy zaznaczyć rozmiar.**

## Jak zamówić towar z dostawą do domu?

Proponujemy Państwu nową formę zakupu sprzętu z dostawą bezpośrednio do domu. Specjalnie dla naszych Czytelników uruchomiliśmy Sklep GEODETY. Aby dokonać w nim zakupów, wystarczy starannie wypełnić załączony kupon i przesłać go pod adresem: GEODETA Sp. z o.o., ul. Narbutta 40/20, 02-541 Warszawa lub faksem: (0 22) 8 49-41-63. Zamówienia przyjmujemy wyłącznie (!) na załączonym kuponie (oryginał lub kopia). Zamówiony towar wraz z fakturą VAT zostanie dostarczony przez kuriera pod wskazany adres, płatność gotówką przy odbiorze przesyłki.

**Uwaga:** do podanych cen należy doliczyć 22% VAT (nie dotyczy książek) i koszty wysyłki – min. 40 zł + VAT (nie dotyczy książek, koszulek, kamizelek i szablonów); opłatę pobiera kurier. Towary o różnych kodach pocztowych (dwie pierwsze cyfry) pochodzą od różnych dostawców i są umieszczane w oddzielnych przesyłkach, co wiąże się z dodatkowymi kosztami.

**Firmy oferujące sprzęt geodezyjny zainteresowane zamieszczeniem oferty w SKLEPIE GEODETY proszone są o kontakt telefoniczny pod numerem (0 22) 849-41-63**



#### GEOPILOT

urządzenie do wykrywania i lokalizacji podziemnych instalacji inżynierskich, takich jak kable energetyczne czy telefoniczne, rurociągi gazowe, wodociągowe, kanalizacyjne i ciepłownicze, przewodzących prąd elektryczny (wystarczy, że płynię w nich przewodzące medium), częstotliwość stabilizowana kwarcem, gwarancja 24 mies.

■ 12-010 ..... 1650 zł



#### Wykrywacze podziemnych instalacji

(wodnych, gazowych, energetycznych, ciepłowniczych itp.) i metalowych przedmiotów (pokryw studzienek rezerwizyjnych, krętek ściekowych, zasuw wodnych, gazowych itp.), prod. polskiej, gwarancja 12 mies.

■ 09-011 (Standard Plus) ..... 2490 zł

■ 09-012 (Magnum Plus) ..... 3110 zł

■ 09-013 (Big Finder) ..... 4670 zł

■ 09-014 (Multi Finder) ..... 5080 zł



#### Wykrywacz instalacji podziemnych WIP-1

Wyznacza trasę ciągu (rozgałęzienia) do 200 m, głębokość zalegania ciągu do 4 m; lokalizuje: rurociągi, kable energetyczne i teletechniczne; metody pomiaru: indukcyjna i galwaniczna. Zestaw zawiera: nadajnik z odbiornikiem, słuchawki, kable i szpilkę do metody galwanicznej, ładowarkę i akumulatory Ni-Cd; waga zestawu ok. 3 kg; prod. polskiej, gwarancja 12 mies.

■ 16-010 ..... 2200 zł

## 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
.....	.....	.....
.....	.....	.....
.....	.....	.....
.....	.....	.....
.....	.....	.....



Wypełniony formularz zamówienia prosimy przesłać pocztą lub faksem: (0 22) 849-41-63

pieczętka i podpis



## INSTYTUCJE

### Główny Urząd Geodezji i Kartografii

00-926 Warszawa, ul. Wspólna 2,

■ Prezes – 661-80-18, faks 629-18-67

■ Wiceprezes – 661-82-66

■ Dyrektor Generalny – 661-84-32

■ Dep. Geodezji i Systemów Informacji Geograficznej – 661-80-54

■ Departament Katastru i Państwowego Zasobu Geodez. i Kart. – 661-81-18

■ Dep. Nadzoru, Kontroli i Legislacji – 661-84-02

■ Dep. Spraw Obronnych – 661-82-38

■ Biuro Prawne i Kadr – 661-84-04

■ Biuro Obsługi Urzędu – 661-80-40

■ Wydział ds. Ochrony Informacji Niejawnych – 661-83-69

■ Wydział ds. Integracji Europejskiej i Promocji – 661-84-53

■ Centralny Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej

00-926 Warszawa, ul. Żurawia 3/5,

tel./faks (0 22) 628-72-37, 661-80-71

### Geodezyjna Izba Gospodarcza

00-043 Warszawa, ul. Czackiego 3/5, p. 207,  
tel. (0 22) 827-38-43, [www.gig.org.pl](http://www.gig.org.pl)

### Instytut Geodezji i Kartografii,

00-950 Warszawa, ul. Jasna 2/4,  
tel. (0 22) 827-03-28

### Krajowy Związek Pracodawców Firm Geodezyjno-Kartograficznych

00-950 Warszawa, ul. Jasna 2/4,  
tel. (0 22) 827-79-57, faks (0 22) 827-76-27

### Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi

00-930 Warszawa, ul. Wspólna 30,  
inf. o nr. wewn. (0 22) 623-10-00

### Ministerstwo Infrastruktury,

00-928 Warszawa, ul. Chałubińskiego 4/6,  
tel. (0 22) 630-10-00

### Stowarzyszenie Kartografów Polskich

Al. Kochanowskiego 36, 51-601 Wrocław,  
tel. (0 71) 372-85-15, [www.geo.ar.wroc.pl](http://www.geo.ar.wroc.pl)

### Stowarzyszenie Prywatnych Geodetów

Pomorze Zach., 70-383 Szczecin, ul. Mickiewicza 41, tel./faks (0 91) 484-66-57, 484-09-57

### Wilkp. Klub Geodetów, 61-663 Poznań,

ul. Na Szańcach 25, tel./faks (0 61) 852-72-69

### Zarząd Główny SGP, 00-043 Warszawa,

ul. Czackiego 3/5, tel. (0 22) 826-74-61 do 69, w. 352 lub (0 22) 826-87-51

## SERWISY GEODEZYJNE

### CENTRUM SERWISOWE IMPEXGEO

Serwis instrumentów geodezyjnych firm Nikon i Sokkia oraz odbiorników GPS firmy Trimble. ul. Platanowa 1, os. Grabina 05-126 Nieporęt, tel. 774-70-07

### Centrum Serwisowe „Nadowski”

Autoryzowany serwis gwarancyjny i pogwarancyjny instrumentów Carl Zeiss oraz Spectra Precision (Geodimeter®600) 43-100 Tychy, ul. Rybna 34, tel./faks (0 32) 227-11-56, tel. (0 601) 41-42-68

### COGiK Sp. z o.o.

Serwis instrumentów firmy SOKKIA. 00-013 Warszawa, ul. Jasna 2/4, tel. 827-36-38

### GEO-BAN Zbigniew Karol Baniak

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

### GEOPRYZMAT Serwis gwarancyjny

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

### Geras Autoryzowany serwis gwarancyjny

i pogwarancyjny instrumentów serii Geodimeter firmy Spectra Precision (d. AGA i Geotronics). 01-861 Warszawa, ul. Żeromskiego 4a/18, tel./faks (0 22) 835-11-35

### INS Sp. z o.o. autoryzowany serwis sprzętu GPS firmy Ashtech

Zapewniamy kompleksowy serwis sprzętu GPS wszystkich producentów. tel. (0 12) 261-36-80, faks (0 12) 267-24-60, e-mail: [ins@insgps.com.pl](mailto:ins@insgps.com.pl)

### MGR INŻ. ZBIGNIEW CZERSKI

#### Naprawa Przyrządów Optycznych

Serwis gwarancyjny i pogwarancyjny instrumentów elektronicznych i optycznych firmy Leica (Wild Heerbrugg). 02-087 Warszawa, al. Niepodległości 219, tel. (0 22) 825-43-65, fax (0 22) 825-06-04

### OPGK WROCŁAW Spółka z o.o.

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

PPGK Pracownia konserwacji – naprawa sprzętu geodezyjnego różnych firm, atestacja sprzętu geodezyjnego, naprawa i konserwacja sprzętu fotogrametrycznego firm Wild i Zeiss. 00-950 Warszawa, ul. Jasna 2/4, tel. 826-42-21 w. 528

### PRYZMAT S.C.

Serwis Sprzętu Geodezyjnego. 31-539 Kraków, ul. Żółkiewskiego 9, tel./faks (0 12) 422-14-56

### Serwis Instrumentów Geodezyjnych

#### Geomatix Sp. z o.o.

(instr. elektroniczne, optyczne i GPS) 40-065 Katowice, ul. Mikołowska 100a  
tel. (0 32) 75-74-360, faks (0 32) 75-74-393, [serwis@geomatix.com.pl](mailto:serwis@geomatix.com.pl)

### Serwis sprzętu geodezyjnego

#### PUH „Geoserv” Sp. z o.o.

01-121 Warszawa, ul. Korotyńskiego 5, tel. 822-20-65

### Serwis sprzętu geodezyjnego KPG

31-546 Kraków, ul. Mogińska 80, tel. (0 12) 617-86-56

### Serwis sprzętu geodezyjnego

#### OPGK Lublin. Naprawy mechaniczne

i optyczne, atestacja dalmierzy. 20-072 Lublin, ul. Czechowska 2, tel. (0 81) 532-92-91 w. 135

### TPI Sp. z o.o.

Serwis instrumentów firmy TOPCON. 01-229 Warszawa, ul. Wolska 69, tel. (0 22) 632-91-40, tel. (0 602) 30-50-30

## SERWISY KOPIAREK

### Autoryzowany serwis światłokopiarek firmy REGMA – PUH GEOZET S.C.

01-018 Warszawa, ul. Wolność 2A, tel. 838-41-83

Artech Sp. z o.o. Serwis NEOLT, VIDAR oraz kopiarek REGMA. Mechanika, elektronika, informatyka. Interwencje w całej Polsce, 30-023 Kraków, ul. Mazowiecka 113, tel./faks (0 12) 632-45-56

### Autoryzowany serwis światłokopiarek

#### REGMA – PUH REGMARK M. Burchert,

91-089 Łódź, ul. Ossowskiego 27, tel. (0 608) 31-22-88, tel./faks (0 42) 651-74-66

## KALENDARIUM IMPREZ GEODEZYJNYCH

**Wystawa  
Geozeu**

19 kwietnia w Zespole Szkół Zawodowych w Ostrowcu Świętokrzyskim przy ul. Samsonowicza 20 PUH Geozeu organizuje ekspozycję pod hasłem „Wszystko dla geodezji, budownictwa, architektury, biur projektów i drogownictwa”.

PUH Geozeu  
tel. (0 22) 838-41-83, e-mail: [geozeu@geozeu.infoteren.pl](mailto:geozeu@geozeu.infoteren.pl)

**Samorząd  
zawodowy**

W dniach 14-15 czerwca w Warszawie odbędzie się konferencja pod hasłem „Samorząd zawodowy oraz bieżące problemy wykonawstwa geodezyjnego”. Organizatorami imprezy są GIG i KZPGiK.

Biuro GIG  
tel./faks (0 22) 827-38-42  
e-mail: [biuro@gig.org.pl](mailto:biuro@gig.org.pl)

**XII Konferencja  
SIP**

Polskie Towarzystwo Informacji Przestrzennej 17 maja organizuje XII Konferencję N-T Systemy Informacji Przestrzennej, która odbędzie się w Warszawie. Obejmuje ona w szczególności tematykę dotyczącą infrastruktury geoinformacyjnej, krajowego SIT, kierunków rozwoju GIS, edukacji geomatycznej oraz geoinformacji w rozwoju regionalnym i ochronie przyrody.

Ewa Musiał  
tel. (0 22) 446-03-57  
e-mail: [ptip@acn.waw.pl](mailto:ptip@acn.waw.pl)  
<http://www.gridw.pl/ptip>

**O fotogrametrii  
i teledetekcji**

Polskie Towarzystwo Fotogrametrii i Teledetekcji

oraz Sekcja Fotogrametrii i Teledetekcji Komitetu Geodezji PAN organizują w dniach 24-26 października w Białobrzegach k. Warszawy Ogólnopolskie Sympozjum Naukowe pod hasłem „Fotogrametria i teledetekcja w społeczeństwie informacyjnym”.

Zarząd Główny SGP  
ul. Czackiego 3/5, Warszawa  
[biuro@sgp.geodezja.org.pl](mailto:biuro@sgp.geodezja.org.pl)

**Kataster  
w Kaliszu**

X Jubileuszowa Konferencja Katastralna odbędzie się w Kaliszu w dniach 11-14 września pod hasłem „Polski kataster nieruchomości”.

Zarząd Główny SGP  
tel. (0 22) 826-74-61 do 69 w. 352

**Dni Geomatyki  
w Katowicach**

W dniach 26-28 września w Katowicach odbędą się Dni Geomatyki obejmujące:  
■ VIII Międzynarodowe Targi Geodezji i Geoinformatyki GEA 2002, ■ Warsztaty szkoleniowe z zakresu określania lokalizacji w warunkach szkód górniczych oraz marketingu usług geodezyjnych i standardu obsługi klienta w PODGiK, ■ II Śląskie Forum GIS. Honorowy patronat nad imprezą objął główny geodeta kraju.

Jacek Smutkiewicz  
Biuro Organizacji GEA  
tel. (0 32) 252-06-60  
e-mail: [biuro@gea.com.pl](mailto:biuro@gea.com.pl)

**XVIII Jesienna  
Szkoła Geodezji**

Tematem tegorocznej edycji (20-21 września, Wrocław) są „Aktualne problemy geodezyjne w inżynierii i katastrze nieruchomości”.

tel. (0 71) 320-56-17  
e-mail: [18jsg@kgf.ar.wroc.pl](mailto:18jsg@kgf.ar.wroc.pl)  
[www.geo.ar.wroc.pl/18jsg](http://www.geo.ar.wroc.pl/18jsg)

**GIS  
i teledetekcja**

Konferencja pod hasłem „GIS i teledetekcja w badaniach środowiska górskiego” odbędzie się w Zakopanem (19-23 września). Organizatorami są: Instytut Geografii i Gospodarki Przestrzennej UJ, Międzynarodowa Unia Leśnych Organizacji Badawczych (IUFRO), Międzynarodowa Asocjacja Kartograficzna (ICA) i Instytut Geodezji i Kartografii.  
[confe2002@enviromount.uj.edu.pl](mailto:confe2002@enviromount.uj.edu.pl)  
[www.enviromount.uj.edu.pl](http://www.enviromount.uj.edu.pl)

**Przy granicy**

W dniach 9-11 maja w Polanicy Zdroju odbędą się VIII Dni Geodezji Polsko-Czesko-Słowackie.

Zarząd Główny SGP  
tel. (0 22) 826-74-61 do 69 w. 352

**Gramy w nogę**

IV Otwarte Mistrzostwa Polski Drużyn Geodezyjnych w Piłce Nożnej Pięciuosobowej odbędą się w Zabrzu w dniach 7-9 czerwca. Zgłoszenia przyjmowane są do 5 maja.

Krzysztof Belka  
tel. (0 32) 278-48-51  
[pryzmatzabrze@poczta.onet.pl](mailto:pryzmatzabrze@poczta.onet.pl)

**Uwaga tenisiści**

XIX Mistrzostwa Polski Geodetów w Tenisie odbędą się w dniach 29-31 sierpnia w Sieradzu. Organizatorami rozgrywek są Klub ODGiK przy ZG SGP oraz Oddział SGP w Łodzi.

[www.klub-odgik.org.pl](http://www.klub-odgik.org.pl)  
tel. (0 43) 827-14-79, e-mail: [wojciech.tokarski@wp.pl](mailto:wojciech.tokarski@wp.pl), [intermap@sieradz.home.pl](mailto:intermap@sieradz.home.pl)

**GIG szkoli**

19 kwietnia w Gdańsku GIG organizuje jednodniowe

szkolenie obejmujące następujące tematy: ■ problemy geodezyjno-prawne dla spółdzielni mieszkaniowych, ■ porządkowanie stanów prawnych oraz uwłaszczanie dróg, ■ dokumentacja geodezyjno-prawna, szacowanie oraz nabywanie gruntów pod inwestycje liniowe.

Biuro GIG  
tel. (0 22) 827-38-43  
e-mail: [biuro@gig.org.pl](mailto:biuro@gig.org.pl)

**10 lat później**

W dniach 17-19 maja w Grybowie odbędzie się spotkanie absolwentów Wydziału GiK PW (rocznik 1987-92 z okolicami).

Andrzej Jaroszewicz  
tel. (0 602) 30-50-30  
[ajaroszewicz@topcon.com.pl](mailto:ajaroszewicz@topcon.com.pl)

**O geodezji  
w budownictwie**

Zakład Geodezji Politechniki Rzeszowskiej w dniach 19-21 września organizuje w Olszanicy k. Ustrzyk Dolnych XVII Ogólnopolską Konferencję Katedr i Zakładów Geodezji na Wydziałach Inżynieryjno-Budowlanych Szkół Wyższych.

Zakład Geodezji PR  
tel. (0 17) 865-17-11  
e-mail: [hnaid@prz.rzeszow.pl](mailto:hnaid@prz.rzeszow.pl)

**Giełda sprzętu**

21 kwietnia w Katowicach planowana jest „Giełda używanego sprzętu pomiarowego” na terenach MTK, gdzie w tym czasie organizowane są XVII Międzynarodowe Targi Budownictwa „Targbud”. Giełda odbędzie się, o ile zgłoszona zostanie wystarczająca liczba zainteresowanych sprzedającą sprzętu.

tel. (0 32) 252-06-60  
[www.gielda.gea.com.pl](http://www.gielda.gea.com.pl)  
e-mail: [biuro@gea.com.pl](mailto:biuro@gea.com.pl)



## Zasady zamieszczania ogłoszeń w rubryce „Ogłoszenia drobne”

1) Ogłoszenie przysłane na tym kuponie jest

# bezpłatne

2) Ogłoszenie należy wypełnić czytelnie (drukowanymi literami) i zaznaczyć rodzaj ogłoszenia.

3) Ogłoszenia dotyczące sprzedaży muszą zawierać cenę oraz rok produkcji/wydania.

4) Ogłoszenia przyjmujemy wyłącznie na kuponach publikowanych w GEODECIE.

5) Ogłoszenie ukaże się w najbliższym (od chwili otrzymania przez redakcję) terminie.

## Ogłoszenie drobne

Treść ogłoszenia:


<input type="checkbox"/> firma	<input type="checkbox"/> kupię	<input type="checkbox"/> inne
<input type="checkbox"/> prywatne	<input type="checkbox"/> sprzedam	
	<input type="checkbox"/> szukam pracy	
	<input type="checkbox"/> dam pracę	

Tylko do wiadomości redakcji:

imię i nazwisko / firma	
ulica	
kod	miasto
numer telefonu (wraz z kierunkowym)	

## Warunki prenumeraty redakcyjnej

Cena prenumeraty miesięcznika **GEODETA** na rok 2002:  
■ **roczna ciągła – 180 zł** (zwalnia z konieczności składania kolejnych zamówień; po roku automatycznie wystawimy fakturę na kolejnych 12 miesięcy),

■ **roczna – 180 zł,**

■ **roczna studencka/uczniowska – 120 zł.** Warunkiem uzyskania zniżki jest przesłanie do redakcji kserokopii ważnej legitymacji studenckiej (tylko studia dzienne na wydziałach geodezji lub geografii) lub uczniowskiej (tylko szkoły geodezyjne),

■ **pojedynczego egzemplarza – 15 zł** (można opłacić dowolną liczbę kolejnych numerów),

■ **roczna zagraniczna – 360 zł.**

W każdym przypadku prenumerata obejmuje koszty wysyłki. Warunkiem realizacji zamówienia jest otrzymanie przez redakcję potwierdzenia z banku o dokonaniu wpłaty. Prosimy o czytelne wypełnienie poniższego kuponu bądź druku przelewu bankowego – każdy z nich traktujemy jako zamówienie. Egzemplarze archiwalne można zamawiać do chwili wyczerpania nakładu. Realizujemy zamówienia telefoniczne i internetowe.

**GEODETA** jest również dostępny na terenie kraju:

- Gliwice – TEKTOPROJEKT, ul. Zygmunta Starego 6, tel. (0 32) 775-20-21 w. 410;
- Kraków – sklep KPG, ul. Magilska 80, tel. (0 12) 617-86-56;
- Łódź – GeoserV, ul. Solna 14, tel. (0 42) 632-62-87;
- Olsztyn – Maxi Geo, ul. Sprzętowa 3, tel. (0 89) 532-00-51;
- Rzeszów – Sklep GEODETA, ul. Geodetów 1, tel. (0 17) 862-25-21 w. 349;
- Warszawa – sklep WPG, ul. Nowy Świat 2, tel. (0 22) 621-44-61 w. 248.

odcinek dla wpłacającego

zł

słownie  
złotych

opłacający prenumeratę:

dokładny adres

odcinek dla wydawnictwa

zł

słownie  
złotych

opłacający prenumeratę:

dokładny adres

odcinek dla banku

zł

słownie  
złotych

opłacający prenumeratę:

dokładny adres

**GEODETA**  
MAGAZYN GEOINFORMACYJNY

GEODETA Sp. z o.o. 02-541 Warszawa ul. Narbutta 40/20

**GEODETA**  
MAGAZYN GEOINFORMACYJNY

GEODETA Sp. z o.o. 02-541 Warszawa ul. Narbutta 40/20

**GEODETA**  
MAGAZYN GEOINFORMACYJNY

GEODETA Sp. z o.o. 02-541 Warszawa ul. Narbutta 40/20

BANK BPH PBK SA VI O/Warszawa

NR KONTA 10601015-320000465365

STEMPEL

Podpis przyjmującego

pobrano opłatę

zł

BANK BPH PBK SA VI O/Warszawa

NR KONTA 10601015-320000465365

STEMPEL

Podpis przyjmującego

pobrano opłatę

zł

BANK BPH PBK SA VI O/Warszawa

NR KONTA 10601015-320000465365

STEMPEL

Podpis przyjmującego

pobrano opłatę

zł

## NA OSTATNIEJ STRONIE



## ■ Wątpliwa reklama

Internetowe witryny polskich firm geodezyjnych nie grzeszą nie tylko urodą czy aktualnością, ale i dowcipem. Nie do pokonania w tym względzie jest strona ERGEO. Pustawe brązowe okno ozdobiono wielce wymowny hasłem „Mamy przyjemność zaprezentować Państwu firmę ERGEO. Firma nasza co prawda jeszcze nie powstała dlatego jeszcze nic nie spartoliliśmy ale już nie długo...” (pisownia oryginalna). Od dwóch lat straszy ono potencjalnych klientów (patrz niżej).

AB

## ■ IV kwartał Autodesku

Autodesk poinformował o wynikach za czwarty kwartał, zakończonego 31 stycznia roku finansowego 2002. Wpływy wyniosły 254 mln dolarów, a zysk netto 37 mln (32 mln rok wcześniej). Znaczny wzrost sprzedaży zanotowano w segmencie GIS (116 mln). W ciągu ostatnich 12 miesięcy w Ameryce Płn. zakupiono oprogramowanie tej firmy za 433 mln dolarów, w Europie za 290 mln. Plan finansowy Autodesku na najbliższy rok zakłada wpływy w wysokości 1,025-1,045 mld dolarów.

Źródło: Daratech

## ERGEO

firma geodezyjna - ERGEO

geodezyjną ERGEO. Firma nasza co prawda jeszcze nie powstała dlatego jeszcze

## SPIS REKLAMODAWCÓW

Argeo .....	51	Impexgeo .....	2
Artech .....	49	Mapernet .....	39
Artgeo .....	51	Océ .....	19
Bentley Systems .....	17	OOF .....	23
CAD Consult .....	45	PIG COGiK .....	67
Coder .....	55	Topocad .....	40
Czerski Trade .....	68	TPI Sp. z o.o. ....	43
GEOKAD .....	51	UWM .....	30
Geopryzmat .....	50	WPG .....	41
Geozet .....	11		

## Ogłoszenia drobne

## SPRZEDAM

Dalmierz Sokkia SET4, kable do komputera, ładowarka, lustro, tyczka, rejestrator Psion, cena 9000 zł, tel. (0 91) 321-05-34

Tachimetry Nikon DTM410 (1997 r.) – 14 000 zł, teodolit Theo 020, 020A, niwelator Ni42, tel. (0 606) 387-176

## SZUKAM PRACY

Technik geodeta – studentka III roku AGH (st. zaoczne) podejmie pracę na terenie całego kraju (półtoraroczny staż + komputer do dyspozycji), tel. (0 502) 306-926, e-mail: piszdomnie@poczta.fm

## DAM PRACĘ

Starostwo Powiatowe w Sierpcu zatrudni kierownika PODGiK – informacje: tel. (0 24) 275-64-53, faks 275-48-06

**Zapraszamy na stronę internetową GEODETY**  
**[www.atomnet.pl/~geodeta](http://www.atomnet.pl/~geodeta)**

## Prosimy wypełnić czytelnie wszystkie odcinki blankietu

Kod klienta (nieobowiązkowo).....  
 Zamawiam prenumeratę miesięcznika GEODETA:

- ☐ **roczną ciągłą** (po upływie roku automatycznie wystawiona zostanie faktura na kolejny rok)
- ☐ **roczną**
- ☐ **półroczną**
- ☐ **inną**

Od numeru	Liczba egzemplarzy każdego numeru

Proszę o wystawienie faktury VAT  
 NIP .....  
 Upoważniam firmę „Geodeta” Sp. z o.o.  
 do wystawienia faktury VAT bez podpisu odbiorcy.  
 Data .....  
 czytelny podpis .....

## Prosimy wypełnić czytelnie wszystkie odcinki blankietu

Kod klienta (nieobowiązkowo).....  
 Zamawiam prenumeratę miesięcznika GEODETA:

- ☐ **roczną ciągłą** (po upływie roku automatycznie wystawiona zostanie faktura na kolejny rok)
- ☐ **roczną**
- ☐ **półroczną**
- ☐ **inną**

Od numeru	Liczba egzemplarzy każdego numeru

Proszę o wystawienie faktury VAT  
 NIP .....  
 Upoważniam firmę „Geodeta” Sp. z o.o.  
 do wystawienia faktury VAT bez podpisu odbiorcy.  
 Data .....  
 czytelny podpis .....

## Prosimy wypełnić czytelnie wszystkie odcinki blankietu

Kod klienta (nieobowiązkowo).....  
 Zamawiam prenumeratę miesięcznika GEODETA:

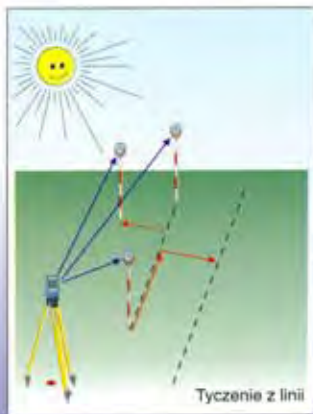
- ☐ **roczną ciągłą** (po upływie roku automatycznie wystawiona zostanie faktura na kolejny rok)
- ☐ **roczną**
- ☐ **półroczną**
- ☐ **inną**

Od numeru	Liczba egzemplarzy każdego numeru

Proszę o wystawienie faktury VAT  
 NIP .....  
 Upoważniam firmę „Geodeta” Sp. z o.o.  
 do wystawienia faktury VAT bez podpisu odbiorcy.  
 Data .....  
 czytelny podpis .....



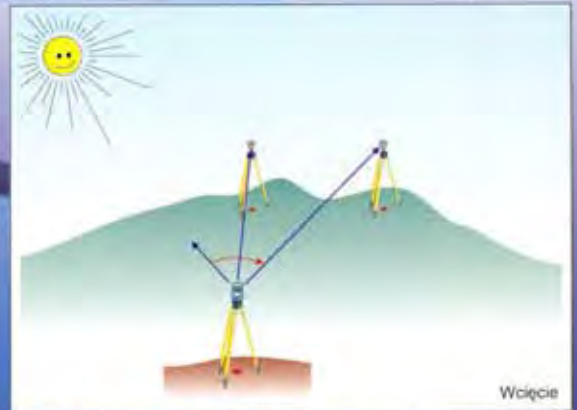
# SOKKIA



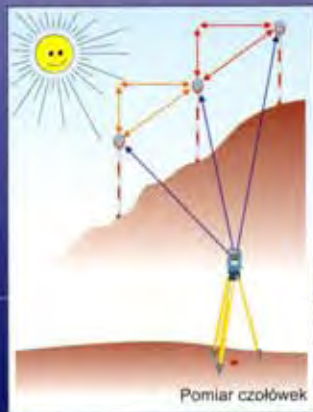
Tyczenie z linii



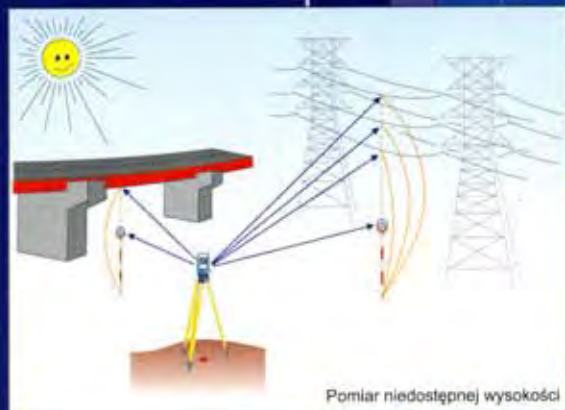
Rzutowanie punktu



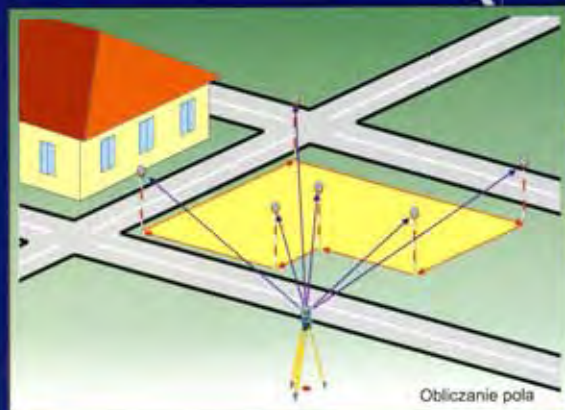
Wcięcie



Pomiar czołówek



Pomiar niedostępnej wysokości



Obliczanie pola

## Nowe oprogramowanie w SET 500, 600

C330  
statyw  
lata  
**1190,-**

OFERTA WAŻNA DO WYCZERPANIA ZAPASÓW

**PRZEDSIĘBIORSTWO INŻYNIERYJNO  
GEODEZYJNE COGIK Sp. z o.o.**

Wyłączny przedstawiciel SOKKIA w Polsce  
00-013 Warszawa, ul. Jasna 2/4, tel. 827 36 38  
tel. 826 42 21 w. 372, 381; fax 827 03 95  
czajka@cogik.com.pl www.cogik.com.pl

**LEASING RATY**  
2 lata gwarancji

Profesjonalny serwis  
gwarancyjny i pogwarancyjny

ISO 9001



*Follow the best*



**CZERSKI**  
SINCE 1928

Wyłączne Przedstawicielstwo w Polsce firmy Leica Geosystems AG

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, (0-22) 825 79 62, fax (0-22) 825 06 04, (0) 39 12 11 15

**Leica**  
Geosystems