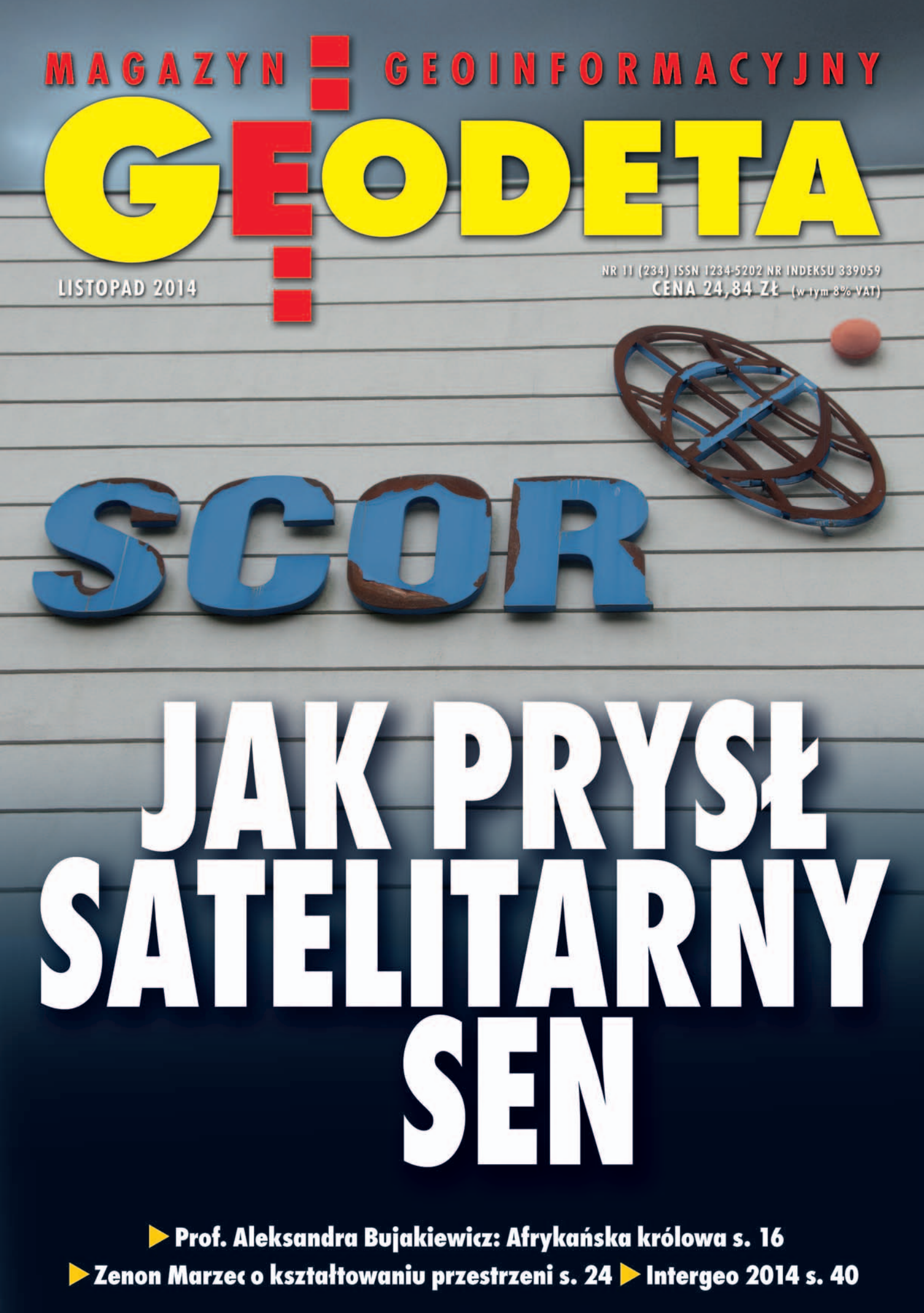
MAGAZYN GEOINFORMACYJNY

GEODETA

LISTOPAD 2014

NR 11 (234) ISSN 1234-5202 NR INDEKSU 339059
CENA 24,84 ZŁ (w tym 8% VAT)



JAK PRYSŁ SATELITARNY SEN

▶ Prof. Aleksandra Bujakiewicz: Afrykańska królowa s. 16
▶ Zenon Marzec o kształtowaniu przestrzeni s. 24 ▶ Intergeo 2014 s. 40

GNSS PENTAX G3100-R1

NASZ NAJPRECYZYJNIEJSZY ODBIORNIK

SKORZYSTAJ Z NASZEJ JESIENNEJ OFERTY PROMOCYJNEJ I WYBIERZ NAJLEPIEJ SPRZEDAJĄCY SIĘ

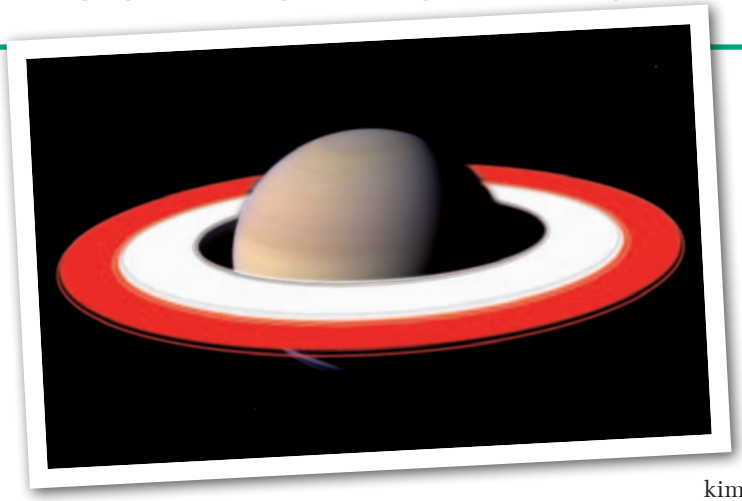
PENTAX

GEOPRYZMAT

ul.Wesoła 6, 05-090 Raszyn

tel. 22 720 28 44 www.geopryzmat.com

Pomysły kosmiczne i naziemne



Anatomia upadku Satelitarnego Centrum Operacji Regionalnych (SCOR) w Komorowie mogłaby być materiałem na niezły scenariusz filmowy. Dramatycznych zwrotów akcji tu nie brakuje, pojawiają się i cywile, i wojskowi, a nawet jakieś szemrane służby… No i zaskakujący finał – nowoczesny ośrodek stworzony kosztem milionów złotych (po części publicznych) okazał się kolosem na glinianych nogach.

Czy tak musiało być i dlaczego do tego wracamy? Niby to już historia, ale warto się nad nią pochylić. Tym bardziej że w Polsce coraz więcej mówi się o polityce kosmicznej, powstaje Polska Agencja Kosmiczna, podobno aspirujemy nawet do grona krajów dysponujących własnymi satelitami obserwacyjnymi. Dobrze, że wreszcie jest szansa na pobudzenie sektora kosmicznego, ale te przedsięwzięcia muszą mieć solidne podstawy biznesowe. Nie potrafiliśmy należycie wykorzystać zwykłej stacji odbiorczej, a roją nam się sny o potędze. Gdyby tak Polak przynajmniej po szkodzie nie był głupi.

Ale co my tu o kosmosie, skoro nie umiemy porządnie zorganizować nawet pierwszego lepszego „naziemnego" ośrodka dokumentacji geodezyjnej i kartograficznej. Od pisania na ten temat już mnie boli ręka. A poprawy jak nie było, tak nie ma. Dlatego postanowiliśmy zmienić taktykę. Zachęcam do zapoznania się z listem geodety, którego przeczołgano w kieleckim PODGiK-u (s. 31). Jeśli macie Państwo podobne problemy we współpracy z administracją geodezyjną, zapraszam do dzielenia się nimi na łamach GEODETY. Nie widzę żadnego powodu, żebyśmy mieli dalej podchodzić do patologii w białych rękawiczkach. W końcu trzeba z tym zrobić porządek.

Katarzyna Pakuła-Kwiecińska

W NUMERZE

FIRMA

Jak prysł satelitarny sen 8
10 lat temu ruszyło Satelitarne Centrum Operacji Regionalnych (SCOR). Choć miało być dumą polskiej geodezji, szybko popadło w ruinę i wkrótce stanie się domem starców. Dosłownie! Warto prześledzić krótkie dzieje obiektu, bo morał z tej historii jest wciąż aktualny

WYWIAD

Afrykańska królowa 16
W ramach cyklu „Poczet Profesorów PW" wywiad z **prof. Aleksandrą Bujakiewicz**, specjalistką w dziedzinie fotogrametrii, która przez 15 lat przebywała na kontraktach w Zambii i Zimbabwe, organizując na tamtejszych uczelniach wydziały geodezji

PRAWO

Bałagan prawny w nieruchomościach... 20
Bogdan Grzechnik ocenia, jak porządek prawny dotyczący nieruchomości rzutuje na rozwój państwa i bogacenie się społeczeństwa. Wyraża także pogląd, jaki wpływ na te sprawy może i powinna mieć geodezja

Geodezja w kształtowaniu przestrzeni 24
Przygotowanie dostatecznej liczby dostępnych – a więc tanich – działek budowlanych powinno być przy stymulowaniu rozwoju gospodarczego myślą przewodnią władz różnych szczebli, poczynając od centralnych, a kończąc na samorządowych w gminie

SZKOŁA

Na tropie olbrzyma 28
Lotnicze skanowanie laserowe – Szkoła interpretacji, część 9. Wykorzystanie lidarowego NMT w badaniach śladów pozostawionych przez lądolód

Zainteresowanie słabnie 46
Szczegółowe wyniki rekrutacji 2014/2015 na kierunek geodezja i kartografia

Studenci w Twierdzy Kłodzko 49
Pomiar technologią skanowania laserowego podziemnych korytarzy minerskich

Będzie Jaskinia Łokietka 3D 50
Inwentaryzacja Jaskini Łokietka metodą naziemnego skanowania laserowego

DEBATA

Otwartość się opłaca 32
Skoro państwowe dane są finansowane z podatków, to podatnik powinien mieć do nich dostęp bez opłat – to jeden z wniosków z konferencji GISForum 2014

BENTLEY GEOMAGAZYN 35

ŚWIAT

Wypełnianie luk 40
Międzynarodowe targi geodezyjne Intergeo (Berlin, 7-9 października). Czas rewolucji technologicznej w geodezji się kończy. Nie dlatego, że producenci nie mają pomysłów na wynalazki, ale po prostu nie są już one potrzebne. Teraz branża jak mantrę powtarza hasło „filling the gap"

Młodzi geodeci w Berlinie 48
Drugie Spotkanie Młodych Geodetów, Berlin, 7 października

ZAWÓD

Turcja: ojczyzna handlu i tulipanów 52
Studenci AGH przedstawiają możliwości kształcenia i perspektywy zawodowe za granicą (część 3)

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

Copyright©Geodeta Sp. z o.o.
Wszystkie prawa zastrzeżone (łącznie z tłumaczeniami na języki obce)

Co dla geodetów w exposé pani premier?

Fot. Kancelaria Prezesa Rady Ministrów

Ewa Kopacz w dniu zaprzysiężenia na premiera

W prawdzie w wygłoszonym 1 października exposé premier Ewy Kopacz nie było mowy o geodezji, ale padły zapowiedzi, które mogą zainteresować branżę. Najważniejsza dotyczy Kodeksu urbanistyczno-budowlanego, nowej ustawy, która ma kompleksowo regulować cały proces inwestycyjno-budowlany. Obecnie pracuje nad nią specjalna komisja kodyfikacyjna. Premier zobowiązała szefową Ministerstwa Infrastruktury i Rozwoju do przyspieszenia prac nad ustawą, tak aby trafiła ona do Sejmu już na początku przyszłego roku. Zapowiedziała, że w latach 2014-20 wydamy na kolej i drogi 93 mld zł, a to powinno oznaczać sporo zleceń dla firm geodezyjnych. Do końca dekady ma powstać m.in. 1770 km autostrad i dróg ekspresowych oraz 35 obwodnic.

Przedsiębiorcom, szczególnie tym mniejszym, premier złożyła obietnicę wprowadzenia ułatwień w ordynacji podatkowej. – Prawo będziemy tworzyć dla 99 proc. uczciwych, a nie z myślą o 1 proc. cwaniaków. Zobowiązuję ministra finansów do opracowania projektu nowej ordynacji podatkowej, a ministra gospodarki – ustawy o swobodzie działalności gospodarczej. Mają powstać w 12 miesięcy – zakłada Ewa Kopacz.

Studentów mogą z kolei zainteresować zapowiedzi dofinansowania studiów zagranicznych, ale pod warunkiem, że co najmniej przez pięć lat po powrocie będą pracowali w Polsce. Premier obiecała ponadto studentom program staży w instytucjach publicznych. Czy także w administracji geodezyjnej?

JK

Podkarpackie i świętokrzyskie zmodernizują EGiB

Projekt rozwoju województwa podkarpackiego na lata 2014-20 w zakresie modernizacji ewidencji gruntów i budynków był głównym tematem posiedzenia Konwentu Powiatów Województwa Podkarpackiego (Wiśniowa, 24 września). Poza modernizacją EGiB projekt obejmuje opracowanie bazy danych obiektów topograficznych (BDOT500) oraz inicjalnej bazy danych geodezyjnej sieci uzbrojenia terenu (GESUT). List intencyjny w sprawie współpracy na rzecz przygotowania i realizacji projektu: „e-Geodezja – cyfrowy zasób geodezyjny województwa podkarpackiego" podpisali: GGK Kazimierz Bujakowski, wojewoda podkarpacki Małgorzata Chomycz-Śmigielska, marszałek województwa Władysław Ortyl, lider Porozumienia Powiatów Województwa Podkarpackiego (reprezentowany przez prezydenta Krosna Piotra Przytockiego) oraz przewodniczący Konwentu Starostów Województwa Podkarpackiego Józef Michalik.

Z kolei 8 października w siedzibie kieleckiego starostwa podpisano list intencyjny w sprawie współpracy na rzecz przygotowania i realizacji projektu pod analogiczną nazwą, ale dla województwa świętokrzyskiego. Sygnatariuszami porozumienia byli (na fot. od lewej): starosta kielecki Zdzisław Wrzałka, GGK Kazimierz Bujakowski, wicewojewoda świętokrzyski Grzegorz Dziubek oraz członek Zarządu Województwa Świętokrzyskiego Piotr Żołądek.

– To krok milowy, jeśli chodzi o działania w sprawach związanych z geodezją – zauważył starosta Wrzałka. – Realizacja projektu nie tylko pozwoli na zwiększenie zakresu i jakości świadczenia usług drogą elektroniczną, ale zapewni też organom administracji publicznej, mieszkańcom i przedsiębiorcom łatwy dostęp do aktualnych informacji o nieruchomościach. Projekt będzie realizowany ze środków RPO Województwa Świętokrzyskiego, a przez GGK ze środków PO Polska Cyfrowa, pod warunkiem otrzymania dofinansowania z wyżej wymienionych programów. We wspólnym przedsięwzięciu uczestniczy 13 świętokrzyskich powiatów: buski, jędrzejowski, kazimierski, kielecki, konecki, opatowski, ostrowiecki, pińczowski, sandomierski, skarżyski, starachowicki, staszowski i włoszczowski.

Źródło: PUW w Rzeszowie, Starostwo Powiatowe w Kielcach

Domagasz się zmian, złóż podpis

Zlikwidować licencje, przywrócić ryczałtowe opłaty – to w skrócie wnioski uczestników niedawnej konferencji w Jachrance [patrz GEODETA 10/2014 oraz Geoforum.pl – red.]. W związku z wyrażaną przez środowisko geodezyjne chęcią ich poparcia organizatorzy spotkania (spółka Geo-System z Warszawy) udostępnili taką możliwość. Po podpisaniu pisma wyrażającego poparcie (dostępne na stronie www.igeomap.pl) wystarczy jego skan przesłać internetem. Inicjatorzy akcji otrzymane dokumenty sukcesywnie przekazują na ręce głównego geodety kraju Kazimierza Bujakowskiego. Do południa 30 października zebrano 713 podpisów.

Ale to niejedyna lista postulatów geodetów krążąca po kraju. 30 września – trzy tygodnie po pikiecie geodetów przed Sejmem – uczestnicy demonstracji rozpoczęli akcję zbierania podpisów pod postulatami, które mają zostać przekazane premier Ewie Kopacz. Zawiązany w trakcie pikiety Ogólnopolski Komitet Protestacyjny Geodetów (OKPG) domaga się m.in.:

- Zmiany systemu opłat i likwidacji licencji zmuszających obecnie geodetów do płacenia za informacje i materiały przekazane wcześniej przez nich samych nieodpłatnie na rzecz PZGiK; na dodatek płacenia wielokrotnego, dla każdego przypadku ich wykorzystania.
- Zniesienia obowiązku zgłaszania prac geodezyjnych jako warunku umożliwiającego ich wykonywanie, ponieważ jest to niedopuszczalne ograniczenie wolności gospodarczej. Likwidacji wymagań realizowania przez geodetę prac, które nie są przedmiotem wykonywanego przez niego zamówienia.
- Zniesienia instytucji uwierzytelniania dokumentów sporządzanych przez geodetów, ponieważ jest to ukryta forma ich opodatkowania, niedająca w zamian za ponoszone opłaty ani gwarancji jakości wykonanych prac, ani odpowiedzialności organu uwierzytelniającego za ewentualne wady ukryte. Ponadto instytucja ta odbiera publiczną wiarygodność geodetom i kartografom, co jest niespotykane w żadnym innym zawodzie.

Pełna treść petycji na Geoforum.pl
30 września. Podpisy pod tymi postulatami są zbierane w terenie przez członków OKPG. Poparcie nadal można wyrazić też na stronie internetowej petycjeonline.com. Do południa 30 października przez internet złożono 1919 podpisów.

AW

Pogorzelica popiera Jachrankę

Tegoroczna konferencja w Pogorzelicy – zorganizowana przez Zachodniopomorski Oddział Geodezyjnej Izby Gospodarczej – odbyła się pod hasłem „Prawo geodezyjne w społeczeństwie obywatelskim" (25-26 września). Na podstawie wystąpień oraz dyskusji stwierdzono, iż w procesie legislacyjnym nowelizacji Pgik naruszone zostały zasady społeczeństwa obywatelskiego, które są podstawą demokratycznego państwa prawa. Nowelizacja ta narusza europejską dyrektywę usługową zobowiązującą państwa członkowskie do upraszczania procedur przy wykonywaniu usług. Zwrócono uwagę na to, że po raz pierwszy nowelizacja *Pgik* wywołała protest geodetów w formie demonstracji i zbierania podpisów. Zarówno samorządowy szczebel służby geodezyjnej, jak i przedsiębiorcy geodezyjni są zgodni co do negatywnych skutków tej nowelizacji.

W związku z powyższym należy m.in.:

- Pilnie rozpocząć prace nad koncepcją funkcjonowania branży, w tym określenia zadań administracji geodezyjnej, mając na uwadze potrzeby gospodarki państwa, w tym tempo i bezpieczeństwo inwestycji.
- Rozpocząć prace nad szybką nowelizacją Pgik, która usunię niespójności i przeszkody wprowadzone 12 lipca 2014 r. i sygnalizowanych przez środowisko. Najważniejsze postulaty to: wprowadzenie opłat zryczałtowanych i likwidacja licencji dla wykonawców prac geodezyjnych (co jest zbieżne z wnioskami z Jachranki).
- Jednoznacznie doprecyzować zasady wydatkowania środków finansowych pochodzących z opłat na realizację zadań związanych z prowadzeniem PZGiK.

Pełna treść wniosków na Geoforum.pl
13 października.

Stefan Balcer

Fot. nzn.gov.pl

Naukowiec doceniony przez „Politykę"

Dr hab. Tomasz Niedzielski, kierownik Zakładu Geoinformatyki i Kartografii Uniwersytetu Wrocławskiego, znalazł się w gronie 15 finalistów XIV edycji Nagród Naukowych Polityki. Nagrody przyznawane są w pięciu kategoriach: nauki humanistyczne, społeczne, ścisłe, techniczne oraz nauki o życiu. Spośród 15 finalistów stypendium w wysokości 30 tys. zł otrzyma piątka najlepszych, a pozostali odbiorą nagrody w wysokości 10 tys. zł. Wyróżnienia przyznaje Fundacja Tygodnika Polityka.
Dr hab. Tomasz Niedzielski – nominowany w kategorii nauki społeczne – pracuje w Instytucie Geografii i Rozwoju Regionalnego na Wydziale Nauk o Ziemi i Kształtowania Środowiska. Jest ekspertem z zakresu modelowania i prognozowania przebiegu zjawisk środowiskowych, ze szczególnym uwzględnieniem zastosowań metod modelowania matematycznego w hydrologii, oceanografii i geofizyce. Specjalizuje się w projektowaniu i budowie automatycznych systemów prognozujących powodzie oraz przewidujących zmiany poziomu oceanu. Z wykształcenia jest matematykiem i geografem, posiada stopnie naukowe doktora nauk technicznych w dyscyplinie geodezja i kartografia oraz doktora nauk o Ziemi w dyscyplinie geografia.

Źródło: Uniwersytet Wrocławski

Wrocławski UP rozwija skrzydła

Wydział Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu uzyskał prawo do nadawania stopnia doktora habilitowanego nauk technicznych w zakresie geodezji i kartografii. Wydział ten jest jednym z czterech w kraju posiadających takie uprawnienia.

Źródło: Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

Panie generale, melduję

Średniowieczna pieśń „Gaudeamus igitur" w wykonaniu chóru Wojskowej Akademii Technicznej w Warszawie zabrzmiała 3 października, oznajmiając rozpoczęcie nowego roku akademickiego na Wydziale Inżynierii Lądowej i Geodezji. Jak na uczelnię wojskową przystało, żacy usłyszeli najpierw słowa zastępcy dziekana ppłk. Pawła Kamińskiego: „Panie generale, melduję Wydział Inżynierii Lądowej i Geodezji do inauguracji roku akademickiego 2014/2015". Meldunek przyjął rektor WAT gen. brygady prof. Zygmunt Mierczyk.

Dziekan prof. Ireneusz Winnicki poinformował, że w tym roku akademickim symboliczne indeksy na Wydziale odebrało około 480 nowych studentów (część z nich w mundurach), którzy dołączyli do ponad 2 tys. już studiujących (w tej liczbie jest 42 doktorantów). Podczas uroczystości nie zabrakło przedstawienia najważniejszych pracowników wydziału i uczelni, a także ślubowania studentów. Autorów najlepszych prac dyplomowych wyróżniono nagrodami rektora WAT, wręczono też medale „Zasłużony dla Wydziału". A dzięki wykładowi inauguracyjnemu wygłoszonemu przez dr. Piotra Walczykowskiego na temat rozpoznania obrazowego niskiego pułapu młodzi adepci geodezji znają już podstawy teledetekcji i fotogrametrii. Wiedzą, czym rozdzielczość spektralna różni się od terenowej, do rozpoznania jakich obiektów wykorzystać zobrazowania zakresu widzialnego, a do jakich – z zakresu bliskiej podczerwieni czy UV. Nowi studenci mogli też zobaczyć, jak startują i lądują różnego typu drony i dowiedzieć się, jakie jest wyposażenie uczelni w bezzałogowce.

Tekst i zdjęcie Anna Wardziak

Jesteście najlepsi z najlepszych

Wasza obecność na tej auli świadczy o tym, że pokonaliście bardzo wysoko postawioną poprzeczkę. W ostatnich latach o jedno miejsce na geodezji i kartografii ubiegało się 7 kandydatów. Jesteście najlepsi z najlepszych. Jesteśmy z was dumni. Tymi słowami prof. Alina Maciejewska, dziekan Wydziału Geodezji i Kartografii Politechniki Warszawskiej, 1 października przywitała podczas inauguracji roku akademickiego 2014/15 świeżo upieczonych studentów. Zapewniła ich też, że ukończenie Wydziału daje szerokie możliwości znalezienia pracy, nie tylko w obszarze geodezji i kartografii. Najważniejszym punktem uroczystości była immatrykulacja – ślubowanie i wręczenie indeksów 10 studentom z kierunków geodezja i kartografia oraz gospodarka przestrzenna, którzy uzyskali najlepsze wyniki w procesie rekrutacji.

Inauguracja była również okazją do przyznania nagród rektora PW. Wśród wyróżnionych znaleźli się m.in.: prof. Witold Prószyński (nagroda I stopnia za całokształt dorobku naukowego), dr hab. Mieczysław Kwaśniak (nagroda II stopnia za osiągnięcia naukowe) oraz dr hab. Katarzyna Osińska-Skotak (nagroda II stopnia za osiągnięcia organizacyjne). Swoje nagrody wręczyli także studenci. Złota Kreda przyznawana jest najlepszym nauczycielom akademickim. W dwóch kategoriach – prowadzący wykłady i prowadzący ćwiczenia w semestrze zimowym 2013/14 – zwyciężyła dr Alina Muzioł-Węcławowicz. Najlepszym wykładowcą semestru letniego 2013/14 został dr hab. Dariusz Gotlib, zaś „ćwiczeniowcem" – mgr inż. Agnieszka Kardaś.

Tekst i zdjęcie Damian Czekaj

GPS.PL
GNSS / INS-3D

Wyłączny dystrybutor
produktów CHC i Geosun w Polsce.

SKONTAKTUJ SIĘ JUŻ DZIŚ.

tel. + 12 637-71-49
www.gps.pl

niezawodny system RTK CHC

z oprogramowaniem SurvCE 4

X900++C

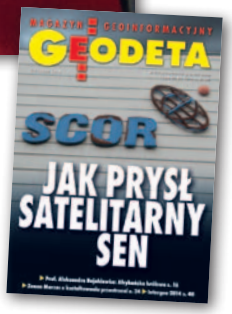
NOWA GEOIDA POLSKI
IMPORT AKTYWNYCH WARSTW DXF
EKSPORT DANYCH DO GOOGLE EARTH
EKSPORT RINEX

CHC

Fot. Marek Pudło

Jak prysł satelitarny sen

10 lat temu ruszyło Satelitarne Centrum Operacji Regionalnych (SCOR). Choć miało być dumą polskiej geodezji, szybko popadło w ruinę i wkrótce stanie się domem starców. Dosłownie! Warto prześledzić krótkie dzieje obiektu, bo morał z tej historii jest wciąż aktualny.



Jerzy Królikowski

Tutaj, w Komorowie koło Ostrowi Mazowieckiej, w krótkim czasie powstało najbardziej nowoczesne w Europie Środkowej i Wschodniej centrum satelitarne, a może jedno z najnowocześniejszych na świecie. I to jest powód do naszej autentycznej dumy. To jest także dowód, że szybko modernizujemy nasz kraj i że sięgamy bez kompleksów po najbardziej nowoczesne technologie. (…) Dzięki tej inwestycji otwierają się przed naszym krajem nowe możliwości. Zastosowana tu wysoko zaawansowana technologia, która do niedawna była zastrzeżona wyłącznie dla sektora wojskowego, będzie wykorzystywana do zadań jak najbardziej cywilnych. (…) Analiza danych z satelitów służyć będzie zwiększaniu bezpieczeństwa kraju i wzbogaceniu jego zdolności obrony. Stałe obserwacje z kosmosu wzmocnią również poczucie bezpieczeństwa naszych sąsiadów i innych państw kontynentu – mówił podczas otwarcia SCOR-u ówczesny prezydent Aleksander Kwaśniewski. Dziś, w kontekście zapuszczonego i rozkradzionego budynku centrum, słowa te brzmią śmiesznie i jednocześnie prowokują pytanie, czy można było uniknąć porażki tego projektu i wyrzucenia w błoto milionów złotych wyłożonych przez inwestorów giełdowych i podatników.

A miało być tak pięknie

Pomysł na SCOR powstał na początku XXI wieku. Jak wspomina dr Witold Fedorowicz-Jackowski, prezes firmy Geosystems Polska, był to czas, gdy wielu przedsiębiorców wiązało z satelitarnym biznesem nadzieje na spore zyski, i były one w pełni uzasadnione. Popyt napędzały bowiem firmy telekomunikacyjne, a wkrótce miało ruszyć w Polsce wdrażanie unijnego systemu IACS, co wiązało się z koniecznością pozyskania ortofotomapy kraju.

– Przez zamówienia amerykańskiego wywiadu dla Afganistanu zapotrzebowanie na zdjęcia satelitarne było wówczas tak duże, że działające w Atenach pierwsze w Europie centrum operacji regionalnych [tzw. ROC – red.] nie nadążało z realizacją zleceń dla klientów cywilnych, co z kolei hamowało nam wykonanie zamówienia dla Bytomia na ortofotomapę i detekcję zmian. Denerwowałem się, bo było to pierwsze tego typu zlecenie w kraju – wspomina Robert Lach, były prezes Bałtyckiego Centrum Systemów Infor-

Na uroczyste otwarcie SCOR-u przybył m.in. ówczesny prezydent Aleksander Kwaśniewski. Po prawej: Jacek Studencki, założyciel i prezes Techmexu (wrzesień 2004 r.)

Fot. Marek Pudło

macji Przestrzennej, a następnie pierwszy nadzorca prac związanych z budową stacji w Komorowie i dyrektor SCOR-u (2003-2004)

W tej atmosferze euforii pierwszą próbę budowy polskiego ROC podjęli Witold Fedorowicz-Jackowski wspólnie z Robertem Lachem. Dysponująca odpowiednią technologią firma Lockheed Martin nie była jednak zainteresowana współpracą, bo za przedsiębiorcami nie stał żaden państwowy podmiot. Pomysł jednak nie upadł. Robert Lach skutecznie zaraził nim Jacka Studenckiego, prezesa komputerowej firmy Techmex z Bielska-Białej. Jak wspomina, pomysł nie bazował na emocjach, ale rzetelnym biznesplanie i wielu rozmowach przeprowadzonych choćby z przedstawicielami GUGiK, ARiMR czy wojska. Jednym z efektów było podpisanie listu intencyjnego z ARiMR na opracowanie ortofotomapy dla 2/3 powierzchni kraju.

Koszt powstania Centrum oszacowano na 13,5 mln dol. Źródłem finansowania miał być offset realizowany wspólnie z USA w ramach zakupu przez naszą armię myśliwców F-16. W 2003 r. pomysł wykorzystania offsetu upadł (z przyczyn, o których za chwilę), a w konsekwencji Techmex musiał sam zdobyć środki na tę inwestycję. Ostatecznie fundusze pochodziły z debiutu na Giełdzie Papierów Wartościowych w 2004 r.

Spółka akcyjna Satelitarne Centrum Operacji Regionalnych powstała w lipcu 2003 r. jako partnerstwo publiczno-prywatne (PPP) Techmexu i Agencji Mienia Wojskowego (MON nie może bezpośrednio angażować się w tego typu przedsięwzięcia). Pierwszy podmiot miał zapewnić technologię, drugi – nieruchomość.

Proporcje udziałów wyniosły odpowiednio 65% i 35%. Jak tłumaczy Robert Lach, zdecydowano się na PPP, by ryzyko przedsięwzięcia rozłożyć na sektor publiczny i prywatny. Proporcje udziałów dobrano na podstawie analiz Banku Światowego, z których – po zbadaniu 600 projektów PPP z całego świata – wynika, że jeśli udział państwa w PPP jest za mały, nie poczuwa się ono do dbania o biznes, natomiast jeśli jest za duży, polityka bierze górę nad biznesem, a rentowność przedsięwzięcia spada.

Samo centrum oficjalnie ruszyło 24 września 2004 r., a pierwszy obraz za jego pośrednictwem przesłano tydzień później. Koszt budowy SCOR-u wyniósł 70 mln zł, a wg Techmexu inwestycja miała się zwrócić w 2-3 lata. Początkowo kapitał zakładowy spółki wynosił 1 mln zł. Jego podwyższenie do blisko 11 mln zł nastąpiło dwa lata później. Kierowana przez Jacka Studenckiego firma miała wówczas 88% udziałów w SCOR, a Agencja Mienia Wojskowego – 12%. W październiku 2006 r. podwyższono kapitał o kolejne ponad 8 mln zł. Pieniądze wyasygnowała AMW, dzięki czemu zwiększyła swój udział w SCOR do 50%. Kolejne podwyższenie nastąpiło w 2009 roku. Tym razem 19,7 mln zł wyłożyli na ten cel akcjonariusze Techmexu. Spółka zwiększyła wówczas swój udział w SCOR do 75%.

O tym, jak ważnym projektem dla tej bielskiej spółki był SCOR, niech świadczy to, że zapowiedź budowy centrum była jednym z najważniejszych punktów wydanego w 2004 roku prospektu emisyjnego. Ale budowa nie powiodłaby się bez zabiegów dyplomatycznych Ministerstwa Obrony Narodowej, bo transfer technologii wymagał zgody Departamentu Stanu USA.

Najbardziej widowiskowym elementem SCOR-u była antena satelitarna umieszczona na szczycie 20-metrowej wieży. Serce systemu stanowiła serwerownia, w której znajdowały się szafy z wysokowydajnymi komputerami służącymi do programowania satelitów, kierowania systemem antenowym, obsługi macierzy dyskowych i biblioteki taśmowej, zarządzania archiwizacją danych oraz obsługą klienta.

Na pierwszy rzut oka budynek SCOR-u wygląda dość dobrze (sierpień br.)

Fot. Jerzy Królikowski

Po wejściu do budynku straszą ruiny recepcji (sierpień br.)

Fot. Jerzy Królikowski

Teoretycznie system był w stanie odbierać sygnały nawet z 10 satelitów obserwacyjnych jednocześnie. W praktyce działalność centrum ograniczała się do danych z aparatu Ikonos. Jak zapewniano podczas otwarcia, w ciągu miesiąca SCOR był w stanie zarejestrować zdjęcia z powierzchni 95,5 tys. km kw., przetworzyć je do postaci ortofotomap, numerycznych modeli terenu czy innych opracowań tematycznych, a także udostępnić użytkownikom końcowym przez internet.

Początkowo w centrum zatrudniono około 20 osób, z czego część stanowili wojskowi przeniesieni do rezerwy. Docelowo w planach było zwiększenie załogi nawet do 100 osób. Centrum miało przede wszystkim realizować usługi na rzecz armii, ale nie mniej ważnym rynkiem zbytu wydawała się administracja publiczna. Podczas otwarcia SCOR-u mowa była m.in. o: zarządzaniu kryzysowym, kontroli na miejscu, kartografii, telekomunikacji, planowaniu przestrzennym, transporcie czy ochronie środowiska. Co więcej, możliwości centrum miały być dostępne dla sektora prywatnego, oczywiście pod kontrolą odpowiednich służb.

Gdy SCOR ruszało, na świecie istniało już 14 takich centrów, z czego najbliższe w Monachium i Ankarze (ateńskie zostało wcześniej zamknięte). Co w takim razie przemawiało za budową analogicznego ośrodka w Polsce? Kluczowym argumentem była możliwość szybkiego i niezależnego dostępu do zobrazowań dla kraju i państw ościennych. Według zapewnień Techmexu SCOR mogło dostarczać surowe zdjęcia już 20 minut po ich wykonaniu.

Anatomia upadku

Zdaniem Pawła Ziemby, prezesa SCOR w 2004 r. (związanego z Centrum do 2008 r.), firma od samego początku była nierentowna. Główną tego przyczyną była oczywiście niewielka liczba zamówień. Władze firmy liczyły przede wszystkim na zlecenia z wojska, które miała zapewnić współpraca z AMW. Dlaczego ich nie było? – To dla mnie wielka zagadka. Wiem, że Agencja czyniła pewne starania, by pozyskać klientów, ale nie przynosiły one rezultatów – mówi Paweł Ziemba. W rezultacie niemal jedynym zleceniodawcą SCOR-u był… Techmex. Zdjęcia z centrum wykorzystywano m.in. na potrzeby serwisu Zumi.

W 2006 r. pojawiła się nadzieja na wyjście na prostą. Nowy prezes AMW postanowił mocniej zaangażować się w SCOR, stąd Agencja zwiększyła swoje udziały w biznesie do 50%. Doprowadził także do audytu wykonanego przez Ernst & Young oraz uchwalenia nowego statutu, który miał ułatwić współpracę AMW z Techmexem. Co jednak najważniejsze, udało się podpisać wielomilionową umowę ramową z MON-em, która w 2007 r. pozwoliła podwoić przychody spółki.

Z niejasnych przyczyn rok później resort obrony zerwał jednak umowę. Od tego momentu SCOR było już na równi pochyłej, a firma szukała oszczędności, gdzie popadnie. Między innymi zwolniono połowę załogi, przez co w Komorowie zajmowano się już tylko pozyskiwaniem zdjęć, a ich przetwarzanie przeniesiono do Techmexu. Równocześnie rosło napięcie między Techmexem a AMW. „Kolejne zarządy nie realizowały postanowień statutu dotyczących samodzielnego funkcjonowania SCOR SA na rynku i utworzenia własnych struktur organizacyjnych, co znakomicie ułatwiłoby kontrolowanie oraz monitorowanie spółki i być może uniemożliwiłoby doprowadzenie jej do obecnego stanu" – napisał w 2011 r. w odpowiedzi na interpelację poselską sekretarz stanu w MON Czesław Piątas.

Pierwsze oficjalne oznaki, że coś jest nie tak, można było wyczytać między wierszami w raporcie Techmexu za I kwartał 2009 r. Spółka informowała wówczas o zwiększeniu swoich udziałów w SCOR z 50 do 75% m.in. po to, by „pozyskać atrakcyjnego inwestora branżowego" oraz „obniżyć dotychczasowe zaangażowanie finansowe w tej spółce", czyli – krótko mówiąc – przejąć całkowitą kontrolę nad firmą i pozbyć się nierentownego biznesu.

Równolegle ze SCOR-em w tarapaty popada Techmex. Choć na papierze wykazywał wówczas siedmiocyfrowy zysk, tajemnicą poliszynela było, że pogrążał się w poważnych długach. Po miesiącach robienia dobrej miny do złej gry we wrześniu 2009 r. władze bielskiej spółki przyznały na łamach „Parkietu", że firma faktycznie jest mocno zadłużona (91 mln zł). Ratunkiem miała być dogłębna restrukturyzacja, porzucenie rynku informatycznego oraz skupienie się na

usługach GIS-owych, a więc tych, które realizowało SCOR. Firma nie ma jednak czasu, by wprowadzić plan ratunkowy w życie, bo 30 listopada sąd ogłasza jej bankructwo. Wprawdzie władze bielskiej spółki walczą o zmianę decyzji sądu i jednocześnie poszukują dla niej nowych inwestorów i klientów, ale bez skutku. Dwa miesiące później sąd podtrzymuje swoją decyzję o ogłoszeniu upadłości, a w lipcu umiera założyciel i prezes Techmexu Jacek Studencki, co pogrąża spółkę w chaosie. „Ostatnie takie bankructwo z rozmachem" – napisał w 2013 roku o tych wydarzeniach Onet.pl.

Wydarzenia te bez wątpienia przyczyniły się do upadku SCOR-u. Jak podaje „Tygodnik Ostrołęcki" – już jesienią 2009 r. zwolniono wszystkich pracowników Centrum, a budynek w Komorowie zamknięto na cztery spusty. W marcu 2010 r. Techmex składa wniosek o ogłoszenie upadłości SCOR-u, ale z powodu chaosu związanego z likwidacją bielskiej spółki wyrok zapada dopiero w grudniu 2011 r. W międzyczasie syndyk Techmexu informuje, że firma ta fałszowała swoje wyniki finansowe, ukrywając stratę przekraczającą 200 mln zł. Co istotne, okazało się, że poważnym dłużnikiem Techmexu był SCOR – wartość zobowiązań sięgała 34 mln zł!

W tle całej sprawy jest dramat pracowników. Według informacji „Tygodnika Ostrołęckiego" już w 2008 roku przestano im wypłacać pensje. Ostatnią – za grudzień 2008 roku – dostali w czerwcu 2009. Jako że później nie otrzymali ani grosza, niektórzy skierowali sprawy do sądu pracy, a część z nich wciąż czeka na rozstrzygnięcie!

W 2011 r. z terenu SCOR-u znika jego najbardziej charakterystyczny obiekt, czyli antena na 20-metrowym maszcie. Ponoć jej nabywcą jest pewien hobbysta. Co ciekawe, do dziś widać ją na Google Maps.

Ostatni epizod rozgrywa się w maju br. Po wielomiesięcznych staraniach syndykowi masy upadłościowej udaje się sprzedać budynek w Komorowie za śmieszną cenę 388 tys. zł. Jak informuje GEODETĘ syndyk Barbara Majkowska, nieruchomość kupiła firma Persons Investments, która chce tam zbudować dom opieki lub placówkę rehabilitacyjną. – Dom starców – precyzuje bez ogródek robotnik, którego spotykam obok budynku SCOR. Właśnie rozpoczyna sprzątanie obiektu pod planowaną inwestycję.

Rozbój w biały dzień

Jak wynika z doniesień lokalnej prasy, krótko po zamknięciu centrum zaczęło się plądrowanie budynku. Dostępu do wartego miliony złotych sprzętu i towarzyszącej mu infrastruktury broniły jedynie kłódka i niezbyt wysokie ogrodzenie. Mieszkańcy położonego naprzeciwko bloku od razu zawiadomili policję, ale ta bez zaangażowania właściciela nieruchomości niewiele mogła wskórać. Warte 70 mln zł SCOR stało się ziemią niczyją. W pewnym momencie wywieszono wprawdzie tabliczkę „obiekt chroniony", ale wg relacji okolicznych mieszkańców nic to nie dało. Praca ochroniarzy ograniczała się bowiem do podjeżdżania pod centrum raz na kilka dni.

Z daleka budynek wygląda dziś dość dobrze. Gdy podejdzie się bliżej, można dostrzec zacieki na elewacji czy zabrudzone i potłuczone szyby wiaty wejściowej. Wnętrze wygląda już jednak jak po przejściu huraganu. W oczy rzucają się dziury w suficie i ścianach powstałe po wyrwaniu kabli (miedź stoi dziś po 20 zł/kg), a także puste półki po serwerach. Złodzieje sporo energii poświęcili również kineskopom, nie oszczędzili nawet poręczy. Z pomieszczenia, w którym kiedyś znajdowało się planetarium, zrobiono skład mebli. Po całym obiekcie walają się puszki po piwie, co świadczy o tym, że złomiarze nie przejmowali się możliwością interwencji. Z krótkiej listy przedmiotów wystawionych na aukcję przez syndyka można wnioskować, że złodzieje połasili się nie tylko na złom, ale także na sprzęt komputerowy. Na usta ciśnie się więc pytanie: Dlaczego nikt nie pofatygował się, by zabezpieczyć ten majątek?

Oczywiście, trudno teraz znaleźć winnego. Biuro prasowe MON tłumaczy, że mimo szczerych chęci AMW była mniejszościowym udziałowcem SCOR-u, więc niewiele mogła. W grudniu 2010 r. otrzymała wprawdzie informację, że centrum jest rozkradane, ale ani nie dysponowała wiedzą o majątku spółki, ani bez zgody zarządu nie mogła wejść na teren nieruchomości. Jedyne, co zrobiono, to powiadomiono prokuraturę i w rezultacie w lipcu 2011 r. przed SCOR-em odbyła się wizja lokalna. Na niewiele się jednak zdała, bo komornik nie pozwolił wejść na teren obiektu. Cóż, tłumaczenia MON brzmią kuriozalnie, szczególnie że centrum sąsiadowało z jednostką wojskową.

Z kolei większościowy udziałowiec, czyli Techmex, nie dość, że zbankrutował, to po śmierci prezesa nikt nie kwapił się do zabezpieczenia majątku. Winna nie czuje się także syndyk SCOR SA Barbara Majkowska. Jak wyjaśnia GEODECIE, złodzieje mieli aż dwa lata na ogołocenie budynku, nim w 2011 r. mogła wkroczyć na jego teren. Wówczas zostały już prawie gołe ściany. Wśród wystawionych przez syndyka na aukcję kilkunastu przedmiotów szacowana wartość najdroższego wyniosła 12 tys. zł. Reszta została wyceniona na kilkaset, góra kilka tysięcy złotych, a w niektórych przypadkach nawet jako złom! W takiej sytuacji trudno się dziwić, że z wielu milionów złotych wyłożonych na SCOR Agencja Mienia Wojskowego nie odzyskała ani grosza. Zresztą AMW nie zgłosiła syndykowi żadnych wierzytelności.

11 kroków do porażki

Każdego dnia sądy w całym kraju ogłaszają upadłość od kilku do kilkunastu firm. Taki to już urok gospodarki rynkowej, że nawet ciekawy i obiecujący biznes może nie wypalić, zostawiając z kwitkiem pracowników i wierzycieli. Z tego punktu widzenia można by uznać, że nie ma się co zajmować upadłością SCOR-u. Spróbujmy jednak bliżej przyjrzeć się przyczynom tego bankructwa. Po pierwsze dlatego, że w projekcie utopiono pieniądze podatników. Po drugie, wiele z tych przyczyn to czynniki, które mimo upływu czasu wciąż utrudniają działalność w branży geodezyjno-kartograficznej.

O powody upadku SCOR-u pytaliśmy osoby pośrednio lub bezpośrednio związane z centrum. Wiele z nich odmówiło komentarza. Część wciąż procesuje się bowiem o zaległe wynagrodzenia, a część na piśmie zobowiązała się do zachowania tajemnicy. Ci, którzy są chętni do rozmowy, mają na temat przyczyn upadku SCOR-u bardzo różne poglądy, ale wiele z opinii wydaje się łączyć w jedną spójną całość.

1. Trudny biznes. Rynek teledetekcji satelitarnej nigdy nie był łatwy. Trzeba dużo zainwestować, a zwrot z inwestycji na ogół przychodzi z dużym opóźnieniem. Do tego konkurencja jest zacięta. Pod górkę mają nawet tacy giganci, jak firmy DigitalGlobe i GeoEye, które wskutek spadku liczby zamówień zmuszone były przeprowadzić w zeszłym roku fuzję. Na polskim rynku jest jeszcze gorzej. Można śmiało przyjąć, że – jak dotąd – nikt nie zrobił u nas większego biznesu na teledetekcji satelitarnej.

2. Skrzydlate lobby. – Gdy na orbicie znalazł się satelita obrazujący w rozdzielczości 1 m, w przetargach zamawiano zdjęcia z pikselem 90 cm, gdy możliwe było osiągnięcie 80 cm, wymogi zmieniano na 70 cm, i tak dalej – wspomina Paweł Ziemba. Nie tylko w jego ocenie firmy fotolotnicze skutecznie lobbowały przeciwko wykorzystaniu zdjęć satelitarnych przez administrację publiczną. Trudno się temu dziwić, skoro zainwestowały grube miliony w sensory i samoloty.

3. Na garnuszku rządu. Jak wynika z ostatniego raportu finansowego firmy DigitalGlobe, aż 60% jej przychodów to efekt kontraktów zawartych z rządem Stanów Zjednoczonych i odsetek ten od wielu kwartałów pozostaje na podobnym

poziomie. Nie inaczej jest w pozostałych firmach z branży. By utrzymać się na tym rynku, należy większość zamówień pozyskać z sektora publicznego, głównie obronnego. Tymczasem w przypadku SCOR-u aż 80% wartości zleceń pochodziło od Techmexu! Łączna wartość zamówień MON-u wyniosła zaś 11,1 mln zł, co, biorąc pod uwagę same koszty budowy centrum, jest wartością śmieszną. Dlaczego zamówienia dla armii były tak skromne?

4. Don't-know-how. Niewielki popyt ze strony wojska można tłumaczyć tym, że decydenci w armii czy MON nie zdawali sobie wówczas sprawy z zalet, jakie oferuje bezpośredni dostęp do ROC. – Największy potencjał SCOR tkwił w analizach przestrzennych czy zastosowaniach wywiadowczych poza obszarem kraju, ponieważ to w tych obszarach kluczowe jest tempo dostarczenia zdjęć. Niestety, prawdopodobnie wojskowe służby informacyjne i rozpoznawcze nie były wówczas zainteresowane tymi opracowaniami – wspomina płk Eugeniusz Sobczyński, szef Zarządu Geografii Wojskowej w latach 1999-2006. Zamiast tego dane satelitarne były przez geografów wojskowych wykorzystywane przede wszystkim w celach kartograficznych. Co ciekawe, z relacji płk. Sobczyńskiego wynika, że SCOR miało ambicję przejąć te obowiązki. – Inicjatywę Centrum zaopiniowaliśmy pozytywnie dla NGA [Agencja Wywiadu Geoprzestrzennego USA – red.], która udzielała licencji na tę działalność. Sądziliśmy, że spółka będzie zajmowała się głównie pozyskiwaniem i dystrybucją obrazów satelitarnych dla różnych podmiotów i firm, nie tylko dla wojska. Natomiast na spotkaniach kierownictwa SCOR-u z licznymi przedstawicielami MON i Sztabu Generalnego WP można było odnieść wrażenie, że chciało ono całkowicie zastąpić wojskowych geografów – mówi płk Eugeniusz Sobczyński.

5. Po co płacić, jak można za darmo. Ale nawet do celów kartograficznych naszym wojskowym nie były potrzebne dane ze SCOR-u. Na mocy NATO-wskich porozumień można je było bowiem pozyskiwać za darmo dzięki uczestnictwie Polski w Wielonarodowym Programie Wspólnej Produkcji Geoprzestrzennej (MGCP). W opinii jednego z wojskowych, to właśnie ten projekt okazał się gwoździem do trumny SCOR-u.

6. Unowocześnić nowoczesne. Kolejne wyjaśnienie niewielkiego zainteresowania armii danymi ze SCOR-u znajdujemy w odpowiedziach Czesława Piątasa na dwie interpelacje poselskie. Zauważa on, że Centrum było w stanie śledzić jedynie satelitę Ikonos. By mogło pobierać dane z lepszych aparatów QuickBird, WorldView czy – co znacznie istotniejsze dla armii – niezależnych od pogody sensorów radarowych, infrastrukturę centrum należało poddać kosztownej modernizacji, na co przecież nie było środków.

7. Cień służb. Za jednym z wyjaśnień zerwania umowy ramowej z MON mogą kryć się Wojskowe Służby Informacyjne. Jak mówi osoba związana z armią, mocno interesowały się one działalnością centrum. Wprawdzie Paweł Ziemba nie jest w stanie tego potwierdzić, ale podejrzewa, że po opublikowaniu słynnego raportu Macierewicza plotki o powiązaniu SCOR-u z WSI zamknęły firmie drogę do wszelkich rządowych kontraktów.

8. Każdy sobie rzepkę skrobie. Ale przecież ze zdjęć satelitarnych korzysta nie tylko wojsko. Być może SCOR uratowałyby zamówienia związane np. z kontrolą na miejscu, dużymi inwestycjami czy zarządzaniem kryzysowym? Szkopuł w tym, że w Polsce wciąż brakuje jednolitej i przemyślanej polityki kosmicznej, stąd każde ministerstwo prowadzi ją wedle własnego widzimisię. Swoje trzy grosze wtrącają tu m.in. resorty: administracji i cyfryzacji, nauki, gospodarki, rolnictwa, spraw zagranicznych, no i oczywiście obrony. Ten satelitarny bałagan ma ponoć posprzątać Polska Agencja Kosmiczna (POLSA). Zresztą podobny mętlik kompetencyjny mamy również w kartografii, gdzie od lat nie można skoordynować działań GUGiK-u, wojska i innych instytucji.

9. Satelitarne wojny. Nie brak opinii, że do porażki SCOR-u w dużej mierze przyczynił się GUGiK kierowany wówczas przez Jerzego Albina. Pierwsza odsłona konfliktu z Techmexem nastąpiła w 2003 roku, gdy Urząd ogłosił plan budowy własnego ROC, a nawet zgłosił w tej sprawie konkurencyjny wniosek do komitetu offsetowego. Swoim pomysłem Urząd chwalił się m.in. w Biuletynie Informacyjnym GGK (2/2003). Koszt budowy takiego centrum oszacowano na 30 mln dol. Jak podkreśla Robert Lach, pomysł Urzędu był w dużej mierze kopią wniosku Techmexu, który GUGiK otrzymał wcześniej do konsultacji.

Jak można się spodziewać, zupełnie inne spojrzenie na te wydarzenia ma Jerzy Albin. Jednoznacznie zaprzecza, by GUGiK ściągnął pomysł od bielskiej firmy, o czym ma świadczyć m.in. wysoka ocena projektu przez komitet offsetowy. – O tym, że Techmex złożył podobny wniosek, dowiedzieliśmy się przypadkiem już po rozstrzygnięciu offsetu – wyjaśnia. Podkreśla także, że pomysł GUGiK-u różnił się od koncepcji Techmexu i był od niej lepszy. W czym tkwiły różnice? W SCOR działała nie tylko antena satelitarna, ale także centrum przetwarzania danych. Pomysł GUGiK zakładał natomiast wybudowanie w Komorowie tylko anteny, która przekazywałaby surowe dane do jednostki wojskowej w Warszawie, a ta po odsianiu „informacji wrażliwych" przesyłałaby je dalej do Centralnego Ośrodka Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej (CODGiK), skąd pozyskiwałyby je urzędy, firmy i osoby prywatne. – Dzięki offsetowi mogliśmy niewielkim kosztem nie tylko zbudować centrum, ale też korzystać z kilkuletniego abonamentu na zdjęcia satelitarne. Po jego wygaśnięciu centrum bez problemu dalej by się utrzymywało, bo 22 instytucje państwowe zadeklarowały, że byłyby chętne kupować od niego dane – wyjaśnia Jerzy Albin. – Takie centrum mogłoby wypromować w kraju zobrazowania satelitarne, tak jak system ASG-EUPOS upowszechnił technologię RTK, a do tego byłoby źródłem sporych przychodów dla budżetu – dodaje były GGK. Niestety, efekt złożenia dwóch konkurencyjnych wniosków był taki, że oba przepadły.

Druga odsłona konfliktu miała miejsce rok później. Chodzi o głośną sprawę z 2004 r., gdy GUGiK ogłosił zamiar zakupu z wolnej ręki zdjęć z satelity QuickBird oraz wykonania na ich podstawie ortofotomapy. Prace za 18 mln dol. (czyli więcej niż zakładany koszt budowy SCOR-u) miała wykonać firma Fin Skog Geomatics z Gdyni. Jak argumentował wówczas GGK Jerzy Albin (GEODETA 4/2004), tylko ona mogła zrealizować tego typu zamówienie, tryb „z wolnej ręki" był więc w pełni uzasadniony. Firmy geodezyjne były jednak tymi słowami oburzone. W ich ocenie w przetargu z powodzeniem można było wykorzystać zdjęcia lotnicze. Z kolei Techmex, który kończył prace nad SCOR-em, przekonywał do zdjęć z Ikonosa – były one nieznacznie gorszej rozdzielczości niż z QuickBirda (80 cm versus 60 cm), za to satelita oferował szerszą ścieżkę zbierania danych, mógł więc dwa razy szybciej je zgromadzić. A czas miał wówczas kluczowe znaczenie, bo Polska była spóźniona z LPIS-em. GUGiK był jednak krytykowany przede wszystkim za połączenie w jednym zamówieniu pozyskania zdjęć i opracowania ortofotomapy. Tę drugą czynność mogło wówczas wykonać przecież wiele krajowych firm, w tym SCOR. Finał sprawy był taki, że GUGiK wycofał z UZP wniosek o zastosowanie trybu „z wolnej ręki". W ocenie Roberta Lacha wyszedł tu na jaw osobisty konflikt, ambicje i napięcie w relacjach Jerzy Albin – Jacek Studencki, które sprawiły, że GUGiK nie zamówił od SCOR-u choćby jednego zdjęcia. Także i w tym przypadku Jerzy Albin jest przeciwnego zdania. – Nie mieliśmy żadnych zatargów z Techmexem, choć faktycznie z ich perspekty-

Fot. Jerzy Królikowski

Tylko tyle zostało z 20-metrowej anteny satelitarnej (sierpień br.)

wy mogło się wydawać, że tym zamówieniem chcieliśmy dobić SCOR. Ale skoro za te same pieniądze mogliśmy mieć lepsze dane, to skorzystanie z Ikonosa byłoby niegospodarnością – wyjaśnia ówczesny GGK. Na marginesie dodajmy, że Fin Skog to kolejny negatywny bohater krajowego rynku teledetekcji. W 2012 r. sąd ogłosił upadłość spółki, na czym poważnie ucierpiało wielu jej wierzycieli, także z branży geodezyjnej.

10. Trudne koleje PPP. SCOR był jednym z pierwszych dużych projektów w kraju realizowanych w partnerstwie publiczno-prywatnym. Początkowo władza wiązała z tym trybem duże nadzieje, bo umożliwiał on realizację dużych i drogich inwestycji przy niewielkim wkładzie pieniędzy publicznych. Rzeczywistość okazała się jednak znacznie bardziej skomplikowana. – Naiwnie wierzyłem, że gdy stacją będzie zarządzał podmiot publiczno-prywatny, ryzyko przedsięwzięcia zostanie rozłożone, a centrum stanie się strategicznym aktywem dla rządu. A przed polskimi władzami stało wówczas wiele wyzwań, na które SCOR mogło odpowiedzieć. Wystarczyło skupić się na jednym z nich, by utworzenie centrum uznać za uzasadnione – wspomina Robert Lach.

Brak precyzyjnych regulacji do dziś sprawia, że PPP jest orką na ugorze. Co więcej, wobec uczestników takich przedsięwzięć często padają oskarżenia o niejasne powiązania na linii biznes – władza, korupcję czy działanie na niekorzyść państwa. Nie inaczej było w przypadku SCOR-u. Gdy powstawało, aż huczało od plotek o nieformalnych znajomościach i zakulisowych zabiegach Jacka Studenckiego. Potwierdza to sprawa opisana niedawno przez „Gazetę Wyborczą". Według jej ustaleń prawicowy dziennikarz Wojciech Sumliński pomagał Techmexowi w „pchnięciu" awansu pewnego urzędnika ARiMR. Ten miał się odwdzięczyć, przestawiając kontrolę na miejscu ze zdjęć lotniczych na satelitarne. Wprawdzie dziennikarz twierdzi, że była to tylko gra, by uzyskać niezbędne mu informacje, ale prokuratura już postawiła zarzuty. Pikanterii sprawie dodaje przewijający się w jej tle były oficer Wojskowej Służby Wewnętrznej (poprzedniczki niesławnych WSI), a prokurator chce na świadka powołać Bronisława Komorowskiego!

W tym kontekście fascynuje zawrotna rotacja we władzach SCOR-u, szczególnie w radzie nadzorczej. Spore zmiany w jej składzie następowały przynajmniej raz na rok, przy czym wydaje się, że nowi członkowie nie specjalizowali się w geodezji, tylko w zasiadaniu we władzach różnych firm i firemek. Rekordziści zaliczyli w ten sposób w ciągu dekady nawet po kilkanaście przedsiębiorstw! A często były one zupełnie niezwiązane z geodezją (np. farmaceutyczne, energetyczne czy nawet hotelarskie). Co z tego? Ano, przy tak częstych roszadach oraz zatrudnianiu osób bez pojęcia o satelitarnym biznesie, trudno uwierzyć, że Techmex i AMW traktowały SCOR jako poważne i długofalowe przedsięwzięcie. Jak jednak wyjaśnia Paweł Ziemba, było to związane z częstymi zmianami kierownictwa Agencji Mienia Wojskowego i nie miało większego wpływu na zarządzanie spółką.

11. Cechy miękkie. Zdaniem Witolda Fedorowicza-Jackowskiego pomysł na SCOR był trafiony, ale nie powiódł się ze względów ambicjonalnych. Gdyby prezes Techmexu budował Centrum we współpracy z innymi firmami z branży, zamiast je zwalczać (m.in. podkupując wysoko wykwalifikowanych pracowników), projekt miałby szansę na sukces. – Jacek Studencki był bardzo charyzmatyczny, ale także trudny we współpracy – wspomina z kolei Paweł Ziemba.

Skazani na porażkę

Przy tak wielu trudnościach można dojść do wniosku, że Centrum od samego początku nie miało szans powodzenia. Zaprzecza temu dr Fedorowicz-Jackowski. Choć SCOR było dla kierowanej przez niego firmy konkurencją, w jego ocenie takie przedsięwzięcie było wówczas potrzebne i dobrze, że to prywatna firma zdecydowała się podjąć wyzwanie. Podważać jego sens, to – zdaniem prezesa Geosystems Polska – jakby wątpić w racjonalność misji Landsat.

W potrzebę powołania SCOR-u wierzył także Robert Lach. Jego zdaniem sama wiedza o tym, że powstaje ośrodek zdolny do produkcji ortofotomap na dużą skalę, była kluczowym argumentem w negocjacjach z Komisją Europejską dotyczących budowy systemów IACS oraz LPIS, a przecież bez nich do polskich rolników nie popłynęłyby miliardy złotych z unijnych dopłat. Robert Lach zwraca także uwagę na nałożoną w 2010 roku na Polskę karę 92 mln euro. Przyczyną było m.in. niewdrożenie na czas systemu LPIS, w tym powiązanej z nim ortofotomapy kraju. – W tym czasie taka ortofotomapa była już w trakcie produkcji w SCOR. Komuś jednak zależało, żeby popierać lobby lotnicze, które donosiło na siebie nawzajem do WSI, w wyniku czego w latach 2000-01 nie odbyły się żadne naloty fotogrametryczne nad Polską. Wojna podjazdowa między różnymi grupami interesów trwała w najlepsze, a czasu na wykonanie zdjęć było coraz mniej – wspomina Robert Lach

Jak istotny jest szybki dostęp do zobrazowań satelitarnych, pokazuje konflikt na Ukrainie. Można oczywiście gdybać, jak SCOR zmieniłby przebieg tej wojny. Na pewno zdjęcia z tego typu stacji byłyby dla ukraińskich wojsk bezcenne – nie tylko na polu bitwy, ale również w walce propagandowej z Kremlem. Na marginesie warto dodać, że SCOR realizował kilka sporych zleceń dla naszego wschodniego sąsiada, m.in. na potrzeby zarządzania kryzysowego.

Fot. Jerzy Królikowski

W piwnicy budynku SCOR (sierpień br.)

W to, że satelitarne centrum regionalne było, jest i będzie w Polsce potrzebne, nie wątpi również Jerzy Albin. Jego zdaniem taka instytucja powinna jednak mieć charakter państwowy – jak proponował dekadę temu GUGiK – a nie komercyjny.

Mniej entuzjastycznie o sensowności zakładania SCOR-u mówi po latach Paweł Ziemba. – Nasze założenia od początku były zbyt optymistyczne. Wierzyliśmy, że to musi się udać, ale za tą pewnością siebie zamiast solidnego biznesplanu stał charyzmatyczny charakter Jacka Studenckiego w połączeniu z huraoptymizmem Roberta Lacha. Do tego błędnie zakładaliśmy, że AMW zapewni nam wystarczającą liczbę zleceń. A polski rynek nie potrzebował wówczas takiej ilości danych, których sprzedaż zapewniłaby rentowność centrum. Inwestowanie we własną stację ROC było więc jak budowanie browaru dla uwarzenia beczki piwa – twierdzi Paweł Ziemba.

Nową przypowieść Polak sobie kupi

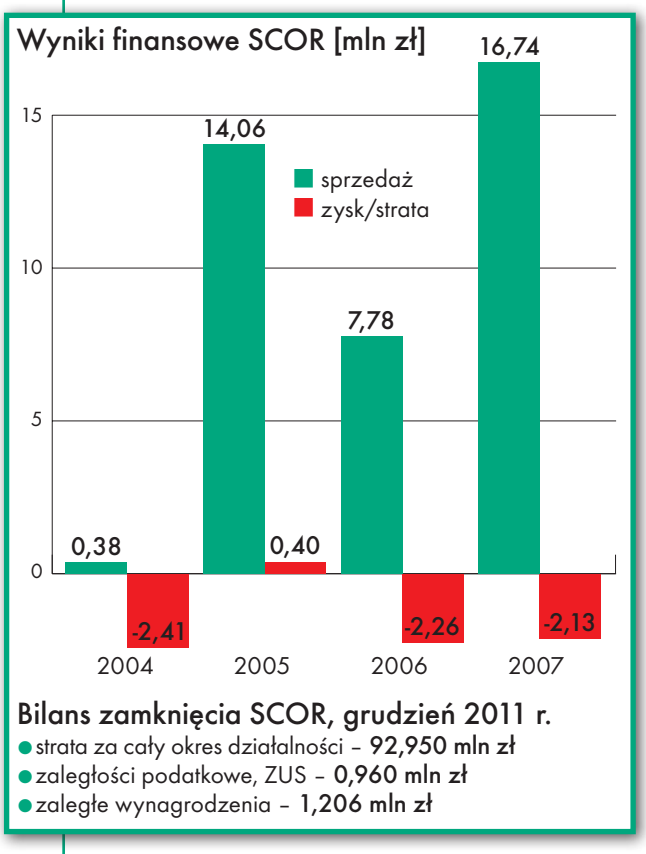
Pisząc ten artykuł, spotkałem się z „dobrymi" radami, że nie warto już tego tematu ruszać – było, minęło. Nie brakuje jednak opinii, że choć SCOR jest już dawno w ruinie, to problemy, które doprowadziły do jego upadku, są wciąż aktualne. Pierwszy z nich to nikły popyt na zobrazowania satelitarne i ich pochodne, mimo że ceny spadają, a jakość rośnie. Głównym odbiorcą tych danych w Polsce są dziś nadal jednostki naukowe, tak jakby przydatność zdjęć satelitarnych w różnych dziedzinach wymagała jeszcze udowodnienia. Co gorsza, badania te nie kończą się żadnymi praktycznymi wdrożeniami. Ale że technologie satelitarne są chwytliwym hasłem, a więc idealnym sposobem na zdobycie grantu, to interes się kręci. Co z tego, że tematyka niektórych badań – jak zauważa prezes Geosystems Polska – powiela już to, co było badane nawet trzy dekady temu przez fachowców z Ośrodka Przetwarzania Obrazów Lotniczych i Satelitarnych w IGiK. Tymczasem europejski rynek satelitarnych obserwacji Ziemi przynosi rocznie 750 mln euro przychodów i daje zatrudnienie 5 tysiącom wysoko wykwalifikowanych pracowników, w czym Polska ma, niestety, śladowy udział.

Drugi wciąż aktualny problem to brak jednolitej polityki kosmicznej. Zdaniem Witolda Fedorowicza-Jackowskiego nasze wejście do ESA nic w tej kwestii nie zmieniło. – Niechby choć ułamek z naszej składki członkowskiej [39 mln euro rocznie – red.] szedł na krajową teledetekcję satelitarną, byłoby to silnym impulsem do rozwoju tego rynku. Niestety, do niczego takiego nie doszło. Zamiast tego zajmujemy się walką o literki w nazwie programu Copernicus – wytyka prezes Geosystems Polska. Dlatego jego zdaniem nie ma co liczyć, że po utworzeniu Polskiej Agencji Kosmicznej coś się w tej kwestii zmieni. Wskazuje na to choćby lektura Krajowego Planu Rozwoju Sektora Kosmicznego opracowanego w 2013 r. przez Ministerstwo Gospodarki. Mowa jest tam o budowie własnego satelity obserwacyjnego kosztem 700 mln zł. Skoro nasza administracja państwowa nie była w stanie zrobić użytku z wielokrotnie tańszego SCOR-u, to i pomysł polskiego satelity zapewne skończy się klapą (tyle że znacznie kosztowniejszą).

Trzeci problem to kompletne nierozumienie u nas zasad współdziałania sektora publicznego z prywatnym. „Technologie nie stanowią więcej problemu. Problem stanowi wprowadzenie technologii na rynek, a to nie jest misją rządu. Wprowadzanie produktów i usług na rynek jest misją sektora prywatnego. Odpowiednio opodatkowane dochody z tego tytułu zasilają budżet państwa i decydują o jego rozwoju ekonomicznym" – tę wypowiedź wydawcy „Earth Observation Magazine" z 1994 r. dr Fedorowicz-Jackowski cytuje do znudzenia od lat, także na łamach GEODETY. Efekt jest jednak odwrotny do zamierzonego, bo urzędnicy coraz częściej dochodzą do wniosku, że ich zadaniem nie jest administrowanie, ale generowanie zysku. Prywatny biznes postrzegają zaś jako szkodnika, który chce się dobrać do pieniędzy podatników. Najgłośniejszy przykład z naszego podwórka to darmowa aplikacja adresowa GUGiK-u. A jeśli dodamy do tego świeżą sprawę ministerialnego elementarza dla pierwszoklasistów, to wyraźnie widać, że problem jest znacznie szerszy i z każdym rokiem się pogłębia.

Czy ucząc się z porażki SCOR-u, dałoby się teraz z powodzeniem rozkręcić podobne centrum? – W 2004 r. nie było jeszcze aplikacji Google Earth, dziś jest powszechna. Stacja ROC kosztowała 13 mln dolarów, dziś około 1 mln. Równocześnie znacznie spadły ceny zdjęć satelitarnych i poprawiły się ich parametry. Do tego mamy sporo świetnie wykształconych fachowców i duże zapotrzebowanie na dane przestrzenne, szczególnie w administracji publicznej – zdaniem Pawła Ziemby te argumenty przemawiają za sensownością reaktywacji SCOR-u. Podobnie jak Jerzy Albin uważa jednak, że powinien być to podmiot zarządzany przez państwo, co zapewniłoby mu stały dopływ zleceń. Znacznie bardziej krytycznie na szanse takiej inicjatywy patrzy jednak Witold Fedorowicz-Jackowski. – Jeszcze parę lat temu można by było zaryzykować, dziś takie przedsięwzięcie kompletnie nie ma szans powodzenia – podsumowuje prezes Geosystems Polska.

Jerzy Królikowski



Kosmiczne pieniądze po raz drugi

Zespół Zadaniowy Europejskiej Agencji Kosmicznej rozstrzygnął drugi konkurs „Polish Industry Incentive Scheme" przeznaczony dla polskich podmiotów z branży kosmicznej. Dzięki temu 28 firm i instytucji dostanie wsparcie finansowe na realizację przedsięwzięć o łącznej wartości ponad 5 mln euro. Większość zarekomendowanych projektów dotyczy obszaru technologicznego i technicznego (15), obserwacji Ziemi (5) oraz nawigacji (5). Pozostałe są związane z nauką (1), śmieciami kosmicznymi (1) oraz Space Situational Awareness – SSA (1). Przykładowo, dzięki środkom ESA krakowska firma ProGea Consulting chce opracować rozwiązanie do zdalnego badania spełniania norm dobrej kultury rolnej, wymaganej przy ubieganiu się o unijne dopłaty. Spółka SATIM Monitoring Satelitarny zamierza z kolei stworzyć oprogramowanie MineSAR, które na bazie radarowych danych satelitarnych umożliwi monitoring szkód górniczych na rozległych obszarach. Firma CUBE.ITG zaproponowała natomiast opracowanie nowych produktów satelitarnych do monitorowania mokradeł na potrzeby realizacji konwencji ramsarskiej. Projekty dotyczące nawigacji satelitarnej chcą natomiast realizować: Leica Geosystems Polska (modelowanie jonosfery), Przemysłowy Instytut Automatyki i Pomiarów (badanie przypadków zakłócania Galileo i EGNOS), Hertz Systems (system monitoringu zakłóceń GNSS) oraz Asseco Poland (badanie dostępności i dokładności sygnałów GNSS na potrzeby żeglugi). Podobne konkursy

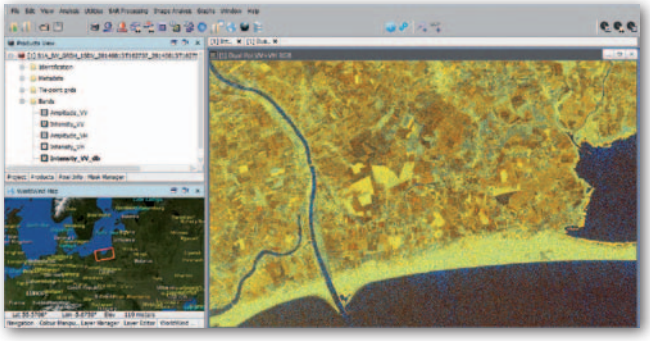
fot. ESA

organizowane będą do końca 2017 roku. Zgodnie z naszą umową członkowską z ESA gwarantują one, że blisko połowa polskiej składki przeznaczana będzie na kontrakty z krajowymi podmiotami.

JK

Sentinel: darmowe nie tylko dane

Europejska Agencja Kosmiczna ogłosiła na początku października rozpoczęcie działalności operacyjnej satelity radarowego Sentinel-1A. Tym samym zbierane przez niego dane są już na bieżąco publikowane w internecie. Aparat wystrzelono 3 kwietnia br. Choć formalne zakończenie jego testów nastąpiło 23 września, wcześniej dane z Sentinela kilkakrotnie wykorzystano już w praktycznych celach. Na przykład kilka dni po starcie obrazy radarowe pozyskane przez ten aparat posłużyły do kartowania powodzi w Namibii. Z kolei w sierpniu Sentinel mierzył skutki trzęsienia ziemi



w Kalifornii – najsilniejszego w tym regionie od 25 lat. Sentinel-1A jest pierwszym satelitą we flocie Copernicusa – europejskiego programu obserwacji środowiska. W 2016 r. ma do niego dołączyć brat bliźniak oznaczony jako 1B. Na mocy decyzji Komisji Europejskiej wszystkie surowe obserwacje z tej konstelacji mają być dostępne za darmo w internecie pod adresem sentinel.esa.int/.

By ułatwić ich wykorzystanie, ESA opublikowała opensource'owe zestawy narzędzi. Zostały one opracowane przez firmy software'owe z Europy i Kanady i – jak zapewnia agencja – oferują innowacyjne technologie do analizy, przetwarzania oraz wizualizacji obserwacji satelitarnych. Oprogramowanie stworzono z myślą o misjach Sentiel-1, 2 i 3, ale jest ono kompatybilne również z wieloma innymi satelitarnymi sensorami optycznymi oraz radarowymi. Zestawy narzędzi można pobrać za darmo ze strony earth.esa.int/web/sentinel-tbx/home

Źródło: ESA

Więcej GLONASS w ASG-EUPOS

Dzięki wymianie odbiorników oraz anten satelitarnych w ostatnich tygodniach znacznie zwiększył się zasięg południowej podsieci ASG-EUPOS. Nowy sprzęt zainstalowano w Kłobucku, Kłodzku, Opolu oraz Nysie. Do podsieci południowej, w której dostępne są poprawki powierzchniowe GPS + GLONASS, włączono te trzy ostatnie stacje, a także sąsiednie instalacje czeskiej sieci CZEPOS.

JK

Zawinił zimny przewód

Komisja Europejska ustaliła przyczyny wystrzelenia w sierpniu br. na nieprawidłową orbitę dwóch satelitów Galileo. Winowajcą okazała się rosyjska rakieta nośna Sojuz, a konkretnie jej górny segment Fregat. Dochodzenie wykazało nieprawidłowe zamontowanie przewodów doprowadzających hel oraz hydrazynę. Przewody powodowały zamarzanie hydrazyny substancji (będącej paliwem silników rakietowych), co doprowadziło do wyniesienia satelitów na niższy pułap oraz na orbitę eliptyczną zamiast kołowej. Kontrola przeprowadzona u producenta, w podmoskiewskiej firmie NPO Ławoczkin, wykazała, że podobna wada dotyczy nawet co czwartego Sojuza. Usterka została ujawniona dopiero teraz ze względu na specyfikę misji Galileo. Na razie nie wiadomo, co się stanie ze źle wystrzelonymi satelitami. Pewne jest, że działają poprawnie, choć wskutek umieszczenia na nieprawidłowej orbicie regularnie przelatują przez tzw. pasy van Allena. Panujące tam podwyższone promieniowanie prawdopodobnie znacznie skróci czas ich misji. Pod znakiem zapytania stoi także dalszy harmonogram budowy konstelacji Galileo. Wprawdzie kolejny start z użyciem rakiety Sojuz przewidziano na grudzień, ale Europejska Agencja Kosmiczna rozważa, czy nie lepiej poczekać do połowy 2015 r. i wystrzelić cztery satelity Galileo na pokładzie francuskiej rakiety Ariane.

Źródło: Space News

Fot. Stanisław Nazalewicz

Rozmowy pod patronatem dziekan prof. Aliny Maciejewskiej z okazji zbliżających się rocznic 100-lecia odnowienia tradycji Politechniki Warszawskiej oraz 95-lecia Wydziału Geodezji i Kartografii

Aleksandra Bujakiewicz: Afrykańska królowa

GEODETA: Kiedyś fotogrametria była dziedziną ekskluzywną, dla wybranych, a teraz...

ALEKSANDRA BUJAKIEWICZ: Dzisiaj wszystko jest ukryte w czarnych skrzynkach, co zawęża spojrzenie na fotogrametrię. Ale też te czarne skrzynki stwarzają ogromne możliwości. Z jednej strony z sentymentem myślimy o sprzęcie analogowym, z drugiej – fotogrametria musi przecież odpowiadać na wyzwania współczesności. Dlatego uważam, że fotogrametria to nie tylko pozyskanie czy obróbka zdjęć fotogrametrycznych, oczywiście już cyfrowych, ale np. także skaning laserowy lotniczy i naziemny.

W fotogrametrii analogowej i analitycznej mieliśmy pewne sukcesy, a teraz co? Polacy nie liczą się w rozwoju technik cyfrowych.

Trzeba jednak pamiętać o ogromnej konkurencji na tym rynku i wielkich pieniądzach zaangażowanych w rozwój. Pierwszą ligą więc nigdy nie będziemy, ale rozwijane są u nas systemy skromniejsze od tych oferowanych przez światowych liderów, jak chociażby fotogrametryczna stacja cyfrowa Dephos.

Natomiast dla samej fotogrametrii ogromnym wyzwaniem jest to, co nazywamy *computer vision*. Specjaliści parający się tą nową dziedziną mają lepsze wykształcenie matematyczne i informatyczne od nas, większe możliwości finansowania prac i większe grono użytkowników. Im jednak, w przeciwieństwie do fotogrametrów, nie chodzi o dokładność, dla nich liczy się tylko efekt wizualny. Na ostatnim Kongresie ISPRS w Melbourne jasno powiedziano, że to jest silna grupa mająca duże pieniądze i niesamowicie ekspansywna. Była dyskusja o tym, że powinno nastąpić jakieś zespolenie, współpraca między naszymi specjalistami. W końcu, nie oszukujmy się, w fotogrametrii też informatyk wykonuje software, który pracuje na te nasze „precyzyjne" potrzeby.

Dlaczego po dyplomie nie została pani na uczelni, tylko trafiła do WZKartu?

Chciałam pracować na uczelni, ale kilka miesięcy przed końcem studiów urodziłam syna i ze względu na możliwość częstych nieobecności z powodu opieki nad dzieckiem kierownik Katedry Fotogrametrii nie był chętny mnie przyjąć. Dlatego przez rok mieszkałam u mamy w Chełmnie, gdzie opiekowałam się synem. Po powrocie do Warszawy udało mi się zatrudnić w WZKarcie. Ale ja marzyłam o pracy na uczelni. W tym czasie doc. Janusz Wapiński i inni przekonywali profesora Piaseckiego, żeby mnie przyjął. Po niespełna dwóch latach wróciłam na Politechnikę.

Przez 15 lat pracowała pani w Afryce. Jak pani tam trafiła?

Na pewno wyszła ze mnie chęć podróżowania. Ale zaczęłam też myśleć o wyjeździe, bo nie odpowiadało mi to, co się działo w kraju, mimo że byłam politycznie neutralna, nie należałam nigdy ani do partii, ani do „Solidarności". Zgłosiłam w centrali Polservice gotowość wyjazdu na kontrakt indywidualny. Postawiłam tylko jeden warunek, że pojedzie ze mną mąż. Syn wówczas już studiował, był taternikiem i jeździł po całym świecie, co też miało wpływ na naszą decyzję. Ofertę wyjazdu do kraju arabskiego odrzuciłam z uwagi na stosunek Arabów do kobiet. W 1984 roku przyszła propozycja z Afryki – okazało się, że potrzebują wykładowcy na uniwersytecie w Zambii. To było to! Zachęcił mnie też trochę fakt, że głównym geodetą był tam Polak Andrzej Kownacki.

Oczywiście nie wystarczyło tylko wsiąść do samolotu. Wcześniej dniami i nocami siedziałam nad opracowaniem kompletu wykładów w języku angielskim. Wiedziałam od razu, że to będzie dłuższy wyjazd.

Jakie były afrykańskie początki?

Pierwsze dwa lata były bardzo trudne. Musiałam pracować za marne pieniądze.

ALEKSANDRA BUJAKIEWICZ urodziła się 24 kwietnia 1938 r. w Chełmnie. Studia magisterskie na WGiK PW ukończyła w 1961 r. (specjalność fotogrametria). Doktorat obroniła w 1971 r., a habilitację w 1980 r. Tytuł profesora nauk technicznych uzyskała w 2006 r. Po studiach krótko pracowała w WZKarcie, a następnie zatrudniła się w Katedrze Fotogrametrii na WGIK PW. W latach 1984-99 przebywała na kontraktach w Zambii i Zimbabwe, gdzie organizowała na miejscowych uniwersytetach wydziały geodezji oraz prowadziła działalność dydaktyczną i naukową. Za osiągnięcia w Afryce uhonorowana Nagrodą Doleżala. Po powrocie do kraju kontynuowała pracę na macierzystym Wydziale, gdzie kierowała Zakładem Fotogrametrii. Emerytowana profesor PW, obecnie zatrudniona w Katedrze Geoinformatyki na Politechnice Koszalińskiej.

Jeden z wyjazdów w teren w ramach projektu związanego z pomiarami katastralnymi prowadzonego przez Wydział Geodezji Uniwersytetu Zambii, ok. 50 km na północ od Lusaki, 1985 r.

Niezbyt uczciwy okazał się Polservice, który co innego obiecywał, a co innego zastałam na miejscu. Wykładałam fotogrametrię na Wydziale Inżynierii Cywilnej (Civil Engineering), natomiast geodezji uczyli głównie Szwedzi. Mieszkaliśmy w hotelu, 3/4 pensji szło na opłaty, a reszta na skromne życie. Na dodatek mąż nie mógł znaleźć pracy.

Na szczęście uniwersytet w sąsiednim Zimbabwe ogłosił konkurs na stanowisko profesora na nowo powstałym Wydziale Geodezji. Zgłosiłam się i wygrałam. Po dwóch latach w Zambii wylądowałam więc w stolicy Zimbabwe Harare. Tam miałam o wiele lepsze warunki finansowe, a mąż znalazł pracę. Dostaliśmy dwupoziomowy apartament blisko uniwersytetu. Te trzy lata to był dla nas dobry okres. Współorganizowałam prace wydziału, organizowałam i prowadziłam zajęcia dydaktyczne i prace badawcze z zakresu fotogrametrii. Byłam też członkiem senatu i komisji ds. działalności naukowo-badawczej. Dużo udało mi się tam zrobić, a nowy wydział okrzepł. Ale miałam wciąż otwartą furtkę na Uniwersytecie w Zambii.

I skorzystała z niej pani?

Tak. Po trzech latach dostałam stamtąd propozycję objęcia kierownictwa właśnie tworzonego Wydziału Geodezji (Department of Surveying, School of Engineering). Przez pierwszy miesiąc mieszkaliśmy w hotelu pełnym karaluchów, ale później dostaliśmy osobny domek z ogrodem na terenie uniwersyteckiego kampusu. Zostałam kierownikiem wydziału (*department*) i stanowisko to piastowałam przez 10 lat. Były tam bardzo dobre warunki lokalowe i sprzętowe. Na wyposażeniu mieliśmy zaawansowany sprzęt geodezyjny, autograf Wild A8, później kupiliśmy autograf analityczny. Prowadziłam wykłady, pisałam podręczniki, zajmowałam się współpracą z innymi afrykańskimi i europejskimi uniwersytetami oraz koordynacją wielu projektów, prowadziłam własne prace badawcze dla parków narodowych.

Zaczęłam być znana w środowisku, zajmowałam różne eksponowane stanowiska. Byłam między innymi przewodniczącą komisji wybierającej głównego geodetę Zambii. Moja satysfakcja była tym większa, że po Polaku, Szwedzie i Angliku został nim Zambijczyk, jeden z moich pierwszych studentów, dobrze wykształcony, z ukończonym doktoratem w Europie. Kiedy w Zambii stworzono Land Trade Union (urząd zajmujący się sprawami własności ziemi i nieruchomościami), weszłam w skład komisji Zambian Lands Tribunal (sądu rozstrzygającego wszystkie sporne sprawy ziemskie), która składała się z ośmiu osób, z czego dwie musiały być spoza grona prawników. Był tam więc geodeta katastralny z prywatnego przedsiębiorstwa oraz moja osoba reprezentująca państwową jednostkę akademicką. Raz w miesiącu mieliśmy sesje wyjazdowe. Trzeba było rozstrzygać wiele spornych kwestii dotyczących własności nieruchomości, a także spory związane z ustalaniem granic pomiędzy ziemią należącą do różnych plemion.

Jacy byli afrykańscy studenci?

W większości po szkołach misyjnych, bardzo pracowici i sumienni. Mieli rzetelne podstawy i duże zainteresowanie wdrażaniem technik komputerowych. Mieli świetną pamięć, duże zdolności manualne. A zachowywali się tak, jak ich wychowano. Gdy student przychodził na zajęcia, to zdejmował buty, wyciągał nogi i do tego siedział w czapce. Ja wtedy do nich spokojnie mówiłam: Tak nie wypada. Jeśli chcecie być w elicie, to zdejmujcie czapki i załóżcie buty. Gdy kończyliśmy laboratoria, początkowo wszyscy studenci pchali się do drzwi, bo chcieli wyjść pierwsi. Wytłumaczyłam im, że najpierw przepuszcza się kobietę. Po kilku dniach patrzę, a oni nie wychodzą z sali, tylko czekają. Więc pytam: Na co czekacie? A oni: Lady first. Akceptowali wszystko, co do nich mówiłam, ale też o nich dbałam.

Kadra naszego wydziału początkowo składała się z samych Europejczyków. Później sukcesywnie przychodziło coraz więcej miejscowych, w tym głównie nasi najlepsi absolwenci, którzy zostali na uczelni. Oni znali mnie jako pedagoga i bardzo mnie popierali.

Była okazja do zwiedzenia Afryki.

W Zimbabwe są piękne parki narodowe, do tego świetne drogi i campy. Bardzo dużo podróżowaliśmy. Spało się w namiotach albo wynajmowało domek kempingowy. Przez pierwsze dwa lata nie było oczywiście mowy o tym, by kogoś zaprosić. Potem wielokrotnie odwiedzała nas rodzina. Robiliśmy wypady w różne ciekawe miejsca.

W 1986 roku profesor Tadeusz Lazzarini był bardzo zainteresowany krótkim kontraktem w Zambii, ale nie udało się tego zrealizować. Kiedy już wiedziałam, że przenoszę się do Harare, obiecałam, że zaproszę go z żoną. Niestety, profesor zmarł wkrótce na serce. W 1987 roku udało mi się ściągnąć jego żonę i przez dwa miesiące w czasie weekendów zwiedzaliśmy kraj.

I w czasie jednej z takich wypraw przeżyliście horror.

Pamiętam doskonale, przyjechały wtedy w odwiedziny moje siostry razem z panią Lazzarini. W trakcie ich pobytu wybrałyśmy się do Parku Narodowego Hwange oddalonego o ok. 800 km od Harare. Na miejscu był punkt widokowy: szopa otwarta z tyłu, patio, miejsca do siedzenia. Moja siostra, z aparatem fotograficznym na ramieniu, pierwsza wyskoczyła z samochodu i weszła do tej szopy. A że siedział w niej lampart, siostra się wystraszyła i cofnęła. Wtedy lampart się na nią rzucił. W jakimś odruchu samoobrony wetknęła mu do gardła prawą rękę. Wszystkie zaczęłyśmy przeraźliwie

krzyczeć. Lampart uciekł. Jak później mówili ci, którzy się na tym znają, uratowało ją i nas to, że włożyła mu rękę do pyska. Może pomogło to, że jest żoną myśliwego. Często chodziła na polowania i miała do czynienia z dzikimi zwierzętami.

Ale lampart zdążył pazurami poważnie zranić jej twarz, ramię i nogi. Na samej twarzy miała 16 głębokich ran. Półomdlałą, zakrwawioną wsadziłyśmy do samochodu i popędziłyśmy do głównego pola kempingowego jakieś 100 km. Tam okazało się, że w punkcie medycznym jest jedynie pielęgniarka. Na szczęście fachowo oczyściła i pozszywała rany, ale tylko na twarzy. Musiałyśmy jechać dalej do szpitala. Gnałyśmy 300 km do Bulawayo, z dużą prędkością, bez konwoju, który zwykle zabezpieczał turystów przed bandami walczącymi z prezydentem Zimbabwe Robertem Mugabe. Ze względu na święto narodowe w szpitalu w Baloo Baluu był tylko jeden hinduski lekarz, który pozszywał siostrze pozostałe rany, ale bez właściwej dezynfekcji. Rankiem wyruszyłyśmy do Harare (500 km), bo potrzebna była pomoc z prawdziwego zdarzenia. Mieliśmy tam przyjaciela, bardzo doświadczonego polskiego chirurga, który wcześniej wiele lat pracował w Kongu. To właściwie on uratował siostrę. Zdjął te wszystkie zakażone szwy, odpowiednio zdezynfekował rany i pozszywał je od nowa. A potem przez miesiąc codziennie ją doglądał.

Po powrocie do Polski siostra ciągle miała jednak problemy z tą ręką. Dopiero po roku w klinice w Trzebnicy okazało się, że kawałek lamparciego pazura utkwił przy kości! Lekarze go usunęli i wtedy ręka się zagoiła.

W końcu i pani wróciła do kraju.

Był rok 1999. Po powrocie z Afryki spotkałam na wydziale ludzi, z którymi pracowałam przed wyjazdem, i takich, którzy byli moimi dyplomantami i studentami. Zostałam przyjęta bardzo przyjaźnie. Po roku zostałam kierownikiem Zakładu.

Najważniejszym moim zadaniem było zmobilizowanie członków Zespołu Fotogrametrii do szybkiego uzyskania stopni naukowych. W ciągu 3 lat dwie osoby pod moją opieką zrealizowały i obroniły prace doktorskie, a jedna z nich po kilku latach ukończyła przewód habilitacyjny. Co więcej, następna osoba, która była wieloletnim adiunktem w Zespole, zakończyła przewód habilitacyjny i została profesorem PW. Ponadto dostaliśmy milion złotych na zorganizowanie Laboratorium Fotogrametrii Cyfrowej, coś się działo, zarówno w zakresie badań naukowych, jak i dydaktyki.

I zmieniłam co nieco w mojej pracy ze studentami. Przed wyjazdem przeprowadzałam egzaminy ustne: przygotowywałam zestaw pytań, rzucałam karteczki na stół, studenci wybierali i odpowiadali. Ale egzamin ustny w mojej opinii nie jest obiektywny. W Afryce procedury i same egzaminy były bardzo restrykcyjne i nie było egzaminów ustnych. Co ważne, nikt nie ściągał. Wprowadziłam więc egzaminy pisemne, ale nie w postaci testów, bo wybór między „tak" lub „nie" to często przypadek. Pytania obejmowały cały zakres materiału, za każde pytanie można było zdobyć pewną liczbę punktów. I oczywiście uprzedziłam, że nie ma mowy o ściąganiu, a jeśli ktoś będzie to robił, nie przystąpi w danym roku do następnego egzaminu. Bodajże na drugim egzaminie jeden ze studentów ściągał, więc musiał poczekać rok na kolejną szansę. I to podziałało.

Pani działalność w Afryce została doceniona, o czym świadczy Nagroda im. Edwarda Doleżala przyznawana przez ISPRS.

W swojej karierze zawodowej otrzymałam wiele nagród. Nagroda Doleżala jest prestiżowym wyróżnieniem, które bardzo sobie cenię. W czasie pobytu w Afryce byłam członkiem Research Board of Advisors, czyli amerykańskiego instytutu geograficznego. W angielskim Dictionary Biography piastowałam stanowisko dyrektora regionalnego. Te funkcje świadczyły o tym, że uznawali mnie i moje publikacje, a nie każdego chwalili. Jestem wymieniana w wielu opracowaniach, nawet w takim nienaukowym, jak „500 kobiet świata". Po powrocie do kraju przejęłam po prof. Józefie Jachimskim prowadzenie Polskiego Towarzystwa Fotogrametrii i Teledetekcji. Dostałam nawet Diamentową Odznakę SGP. Sądzę, że trzeba łączyć działalność społeczną z naukowo-dydaktyczną. To wszystko jest bardzo ważne.

W naszym „Poczcie Profesorów" mamy 13 panów i tylko dwie panie. Czy w swojej karierze zawodowej, poza tym jednym przypadkiem związanym z zatrudnieniem u prof. Piaseckiego, trafiała pani na bariery z powodu płci?

Nigdy nie miałam z tym problemów. Często w zespole byłam jedyną kobietą, i do tego kierownikiem. Myślę, że to indywidualna sprawa. Prof. Fellmann mawiał tak: Kobieta, jak ktoś jej powie komplement, nie może odpowiedzieć, że to nieprawda, musi odpowiedzieć – dziękuję. Kobieta nie może mieć kompleksów.

Jest pani wykształcona, przebojowa, zna języki. Niejeden facet sam może przy pani wpaść w kompleksy.

Nie wydaje mi się. A jeżeli ktoś ma kompleksy, to na własne życzenie. Każdy musi pracować na siebie. Z pewnością pobyt w Afryce dał mi wiarę w to, że potrafię i mogę robić wiele różnych rzeczy.

Rozmawiali:
Zbigniew Leszczewicz i Jerzy Przywara

Pełna wersja wywiadu bogato ilustrowana zdjęciami oraz uzupełniona obszerną notą biograficzną zostanie opublikowana w rocznicowym albumie „Poczet profesorów", który ukaże się na rynku na początku 2016 r.

Jaka jestem?

1. Główna cecha mojego charakteru
Wytrwałość

2. Co cenię najbardziej u przyjaciół
Tolerancję, lojalność

3. Moja główna wada
Jestem pracoholikiem

4. Moje ulubione zajęcie
Sport i podróże

5. Moje marzenie o szczęściu?
Mieć większą rodzinę

6. Co wzbudza we mnie obsesyjny lęk?
Ciężka choroba

7. Kiedy kłamię?
Kiedy to nikomu nie szkodzi

8. Słowa, których nadużywam
Chyba nie nadużywam

9. Ulubieni pisarze
Norman Davies, Ryszard Kapuściński, Czesław Miłosz

10. Czego nie cierpię ponad wszystko
Obłudy

11. Dar natury, który chciałabym posiadać
Większa odwaga

12. Błędy, które najczęściej wybaczam?
Jak się ktoś dobrze wytłumaczy, to wszystko wybaczam

13. Czego zazdroszczę innym?
Nie zazdroszczę niczego

14. Książka, którą zapamiętałam...
„Pendereccy. Saga rodzinna"

15. Co wzbudza stale mój podziw?
Dynamiczny rozwój technologii fotogrametrycznych

16. Czego nigdy nie zrobiłam, choć chciałam?
Ekstremalne sporty wodne, skoki na bungee z mostu nad rzeką Zambezi

Bałagan prawny w nieruchomościach barierą w rozwoju

25 lat to może trochę za mało, aby posprzątać po poprzednim systemie, ale trzeba mieć przynajmniej program naprawy i konsekwentnie go realizować. Konieczne jest więc uświadomienie decydentom, że daleko jeszcze do doskonałości i że bez odpowiednich środków i standardów można tylko niezdarnie łatać dziury i czekać, aż zrobią się następne.

Niestety (a może „stety"), zagadnienie to jest ściśle związane z naszym zawodem. Mamy więc ogromny wpływ na porządkowanie stanu prawnego nieruchomości. Jako że zajmuję się tymi problemami od wielu lat, w poprzednich artykułach wielokrotnie o nich wspominałem, ale jednostkowo. Tym razem omawiam je kompleksowo, uwzględniając konsekwencje zaniechań zarówno dla społeczeństwa, jak i dla rozwoju państwa. Wymieniam pozytywy (ze szczególnym uwzględnieniem ostatnich 25 lat) i zwracam uwagę na sprawy, które cały czas są zaniedbywane i pomijane w bieżącej działalności. Ale przejdźmy do konkretów.

Co to jest uporządkowany stan prawny nieruchomości?

W pierwszej kolejności musimy uświadomić sobie, co to są nieruchomości. Wiele razy o tym mówiliśmy, ale dla porządku powtórzmy te definicje:

- „*Nieruchomościami są części powierzchni ziemskiej stanowiące odrębny przedmiot własności (grunty), jak również budynki trwale z gruntem związane lub części takich budynków, jeżeli na mocy przepisów szczególnych stanowią odrębny od gruntu przedmiot własności*" (kodeks cywilny, art. 46 § 1).
- „*Nieruchomościami rolnymi (gruntami rolnymi) są nieruchomości, które są lub mogą być wykorzystywane do prowadzenia działalności wytwórczej w rolnictwie w zakresie produkcji roślinnej i zwierzęcej, nie wyłączając produkcji ogrodniczej, sadowniczej i rybnej*" (kodeks cywilny, art. 46^1).
- „*Samodzielny lokal mieszkalny, a także lokal o innym przeznaczeniu, zwane dalej »lokalami«, mogą stanowić odrębne nieruchomości*" (ustawa *o własności lokali*, art. 2 pkt 1). „*Do lokalu mogą przynależeć, jako jego części składowe, pomieszczenia, choćby nawet do niego bezpośrednio nie przylegały lub były położone w granicach nieruchomości gruntowej poza budynkiem, w którym wyodrębniono dany lokal, a w szczególności: piwnica, strych, komórka, garaż, zwane dalej »pomieszczeniami przynależnymi«*" (ustawa *o własności lokali*, art. 2 pkt 4).

Z punktu widzenia nas, geodetów, najważniejsze jest określenie parametrów technicznych ww. nieruchomości. W pierwszej kolejności „granic nieruchomości", czyli granic, do których sięga prawo własności, a więc ustalonych według stanu prawnego (nie granic: władania, użytkowania, ewidencyjnych czy jakichkolwiek innych). O granicach pisałem we wrześniowym GEODECIE, nie będę się więc powtarzał. Inne parametry to: powierzchnia, oznaczenie, rodzaj zabudowy. Sprawa granic jest jednak najbardziej zaniedbana i dalej nic w tym zakresie się nie dzieje, o czym w dalszej części artykułu.

Kolejna kwestia to ustalenie aktualnego właściciela lub użytkownika wieczystego nieruchomości na podstawie wiarygodnych tytułów własności (m.in. akty notarialne, postanowienia sądowe, decyzje administracyjne, np. akty własności ziemi). Jeśli dla danej nieruchomości założono księgę wieczystą, to – jak wiadomo – wszystkie tytuły własności znajdują się w zbiorach dokumentów tej księgi i dla udokumentowania własności wystarczy odpis z KW. Ale, niestety, do tej pory nie ma obowiązku założenia ksiąg wieczystych dla wszystkich nieruchomości w Polsce i jest to jedno z szeregu zaniedbań naszych władz.

W Polsce, jak wiadomo, prowadzone są dwa rejestry publiczne dotyczące nieruchomości: ewidencja gruntów i budynków (dla całego obszaru kraju) i księgi wieczyste (dla około 70% nieruchomości). Uporządkowany stan prawny byłby wówczas, gdyby zapisy w obu rejestrach były zgodne. Niestety, w wielu przypadkach są tam dane rozbieżne. Brak jest logicznego uzasadnienia do ignorowania najprostszego i najtańszego rozwiązania, jakim byłoby połączenie tych rejestrów i prowadzenie ich dla wszystkich nieruchomości przez jeden organ katastralny. Widocznie mamy w Polsce za dużo pieniędzy, skoro górę biorą partykularne interesy resortowe. „Bo nieważne, czyje co je, ale ważne, co je moje". Pamiętajmy, że istnieje obowiązek bieżącej aktualizacji rejestrów publicznych na koszt państwa. Co się w tym zakresie dzieje, wiedzą osoby prowadzące ewidencję gruntów i budynków. W wielu powiatach jest jako tako, ale w wielu bardzo źle.

Co zniszczono w okresie 1945-89?

Po wojnie uznano, że prywatna własność to przeżytek kapitalizmu i wszystkimi sposobami zaczęto ją ograniczać albo likwidować:

• W latach 1944-48 wydano wiele dekretów, które miały być początkiem wielkich socjalistycznych przemian. Należą do nich: dekret z 1944 r. *o przeprowadzeniu reformy rolnej*, dekret z 1948 r. *o wywłaszczeniu majątków zajętych na cele użyteczności publicznej w okresie wojny 1939-1945 r.*, dekret z 1945 r. *o własności i użytkowaniu gruntów na obszarze m.st. Warszawy* (tzw. dekret Bieruta). A także ustawa z 1946 r. *o przejęciu na własność państwa podstawowych gałęzi gospodarki narodowej*. Przepisy te „udoskonalono" w latach następnych, a szczytem była ustawa z 12 marca 1958 r. *o zasadach i trybie wywłaszczania nieruchomości*.

•Wykreślono z obiegu i przepisów wartość rynkową, bo zlikwidowano wolny rynek, zastępując go gospodarką socjalistyczną. Za wywłaszczane nieruchomości płacono śmiesznie niskie odszkodowania ustalane urzędowo.

•Dla celów podatkowych i obowiązkowych dostaw dekretem z 24 września 1947 r. *o katastrze gruntowym i budynkowym* nakazano geodetom w najprostszy sposób ustalić władających i pomierzyć granice posiadania przy założeniu, że wkrótce w całej Polsce utworzone zostaną PGR-y oraz spółdzielnie produkcyjne i granice te zostaną zlikwidowane. Ewidencja ta do tej pory odbija nam się czkawką, bo nie została prawidłowo zmodernizowana, a niektórzy uznali, że jest ona bardzo dobra i można na podstawie tych danych bezmyślnie dokonywać wpisów w KW. Pisałem o tym wielokrotnie, ale nie ma żadnej reakcji ze strony naszych władz.

•Największego spustoszenia dokonano dekretem Bieruta. Przejęto grunty, a budynki pozostawiono bez regulacji i bez odszkodowania. Do tej pory z tym problemem sobie nie poradzono, a bałagan jest coraz większy.

Każda władza po 1989 r. obiecuje ustawę deregulacyjną (było już kilkanaście projektów) i zawsze kończy się to niczym. Kancelarie prawnicze, wykorzystując zagmatwaną sytuację, odzyskują drogą sądową nieruchomości byłych właścicieli, często na tzw. kuratora. Jest to metoda polegająca na „dbaniu" o majątek byłego właściciela, który już dawno nie żyje. Kruczki prawne pozwalają na zarządzanie taką nieruchomością i czerpanie z niej zysków całymi latami. Ale także wielu faktycznych spadkobierców odzyskuje drogą sądową swoje nieruchomości lub uzyskuje odszkodowanie (z tym że większość nie ma takich możliwości i czeka na uregulowanie sprawy przez parlament).

Odszkodowania zasądzone przez sądy w 2013 r. wyniosły ponad 600 mln złotych. Nasza firma wykonywała w Warszawie wiele opracowań do celów prawnych. Tak nakładających się stanów prawnych i faktycznych z różnych okresów nie ma chyba nigdzie indziej. Trzeba wyjątkowej wiedzy i wnikliwości, aby takie mapy wykonać poprawnie. Znam wiele przypadków, w których na podstawie źle wykonanych map uregulowano sprawy własnościowe. Spory z tego tytułu toczą się w sądach po kilkanaście lat i nie udaje się znaleźć dobrych rozstrzygnięć.

Pozytywne rozwiązania przed zmianą ustroju

1. Nie ma wątpliwości, że ustawa uwłaszczeniowa z 1971 roku była w poprzednim ustroju korzystnym aktem prawnym, bo dzięki niej wszystkim rolnikom prowadzącym gospodarstwa wydano tytuły własności (akty własności ziemi, AWZ). Szkoda tylko, że posłużyła do tego założona do celów podatkowych ewidencja gruntów i budynków, o której mankamentach już pisałem. Ale najważniejsze w AWZ są oznaczenia poszczególnych działek, bo granice i powierzchnie najczęściej były mało dokładne. Mimo tych zastrzeżeń był to krok w kierunku kapitalizmu (czyli prywatnej własności), dlatego naszym kolegom geodetom z Ministerstwa Rolnictwa, którzy byli twórcami tej idei, należą się słowa uznania. Natomiast całą akcję wydania aktów własności ziemi z sukcesem przeprowadziły biura geodezji i urządzeń rolnych.

2. Apolityczny, a także bardzo ważny i potrzebny był dekret z 13 września 1946 r. *o rozgraniczeniu nieruchomości*. Spory o granice istniały od niepamiętnych czasów, a geodeci (wcześniej mierniczowie przysięgli) byli specjalistami od godzenia stron i polubownego załatwiania takich spraw. Ale aby to robić zgodnie z prawem, potrzebne były precyzyjne procedury. W przepisie tym widać rękę dobrych fachowców, bo wiele tamtych zapisów przeniesiono do obecnych regulacji prawnych.

3. Kolejna ustawa z 1968 roku dotyczyła scalania i wymiany gruntów. Wielu geodetów wykonywało te prace, co pozwoliło na likwidację szachownicy terenów rolnych oraz wąskich i wydłużonych działek. Było to bardzo ciekawe zajęcie, wymagające wiedzy i poświęcenia oraz zdolności negocjacyjnych.

4. Następny podobny przepis to ustawa z 25 czerwca 1948 r. *o podziale nieruchomości na obszarach miast i niektórych osiedli*.

Można by wymienić więcej tego typu ustaw czy rozporządzeń, co świadczy o tym, że nasza dziedzina z polityką ma niewiele wspólnego. Chociaż z drugiej strony były wydawane przepisy naruszające prawa własności, których realizację powierzono geodetom.

Sytuacja po 1989 r.

Problematykę regulowania stanów prawnych nieruchomości analizowałem zaraz po zmianie ustroju, wymieniając zagadnienia, które wymagają naprawy. Na tej podstawie postaram się teraz ocenić, co zostało przez te 25 lat w całości lub w części zrealizowane.

Porządek prawny nieruchomości. Niestety, wcześniejszy opis sytuacji (brak ustalonych granic prawnych nieruchomości, niedoskonała ewidencja gruntów i budynków) nie pozwala na pozytywną ocenę tego punktu.

Księgi wieczyste dla każdej nieruchomości. Jak już wspomniałem, mimo że nie ma obowiązku zakładania KW, to przez ćwierć wieku liczba ksiąg się podwoiła, gdyż wymuszane to było potrzebami biznesowymi i kredytowymi. Ocena pozytywna, ale nie celująca.

Krótkie terminy w sądach wieczysto-księgowych. Internetowe odpisy z ksiąg zasługują na ocenę celującą. Wnioski o wypisy zmian w księgach załatwiane są znacznie szybciej niż na po-

Bogdan Grzechnik radzi

Granice patologii

Ile razy można mierzyć i zmieniać granice i powierzchnie działek, wiedząc, że istnieją granice nieruchomości określające zasięg prawa własności. W kolejnym numerze GEODETY Bogdan Grzechnik omówi na konkretnym przykładzie patologie wynikające z braku dobrego prawa katastralnego, a także z lekceważenia (dawniej i dziś) podstawowych reguł przez niektórych geodetów. Zapraszamy do grudniowej rubryki „Bogdan Grzechnik radzi".

Redakcja

czątku transformacji, ale powinno się to robić także przez internet i jeszcze szybciej. Ocena dobra.

– Pełny dostęp dla geodetów do zbiorów dokumentów ksiąg wieczystych przy wykonywaniu map do celów prawnych. Nic w tej sprawie nie zrobiono. Ocena niedostateczna.

– Szybkie załatwianie spraw w sądach cywilnych z merytorycznym udziałem biegłych sądowych z zakresu geodezji. Terminy załatwiania: zasiedzeń, działów spadków (w sprawach spornych), podziałów nieruchomości, rozgraniczeń, służebności gruntowych i służebności przesyłu, niestety, nie zostały skrócone. Brak też standardów i zasad przygotowywania dokumentacji i opinii przez biegłych. Sędziowie nie są przygotowani do załatwiania tych spraw. Ocena niedostateczna.

+ Jedynym pocieszeniem jest to, że bezsporne sprawy spadkowe (o czym już pisałem) można załatwić u notariusza w ciągu jednego dnia. A oprócz tego spadki i darowizny dla najbliższej rodziny (zstępni i wstępni) zostały zwolnione z podatku. Podatek nie jest już barierą dla uzyskania tytułów własności przez spadkobierców, a więc uporządkowania stanu prawnego. Ocena celująca.

– Prosta i krótka procedura przy rozgraniczeniach i podziałach nieruchomości. Niestety, tutaj też ocena jest niedostateczna, bo przepisy i biurokracja powodują, że sprawy załatwiane są 2 lub 3 razy za długo. A wystarczy zlikwidować decyzje administracyjne.

+ Słuszne odszkodowania za wywłaszczane nieruchomości. Pisałem na ten temat w lipcowym GEODECIE. Dopiero w 2011 roku sprawy nieco wyprostowano, ale dalej, w skomplikowanych, trudnych sytuacjach odszkodowanie jest tylko jałmużną. Dlatego ocena jest zaledwie dostateczna.

– Uporządkowanie stanu prawnego istniejących dróg. Wydano (jak już wspomniałem) odpowiedni przepis o przejęciu tych dróg na własność Skarbu Państwa lub samorządów terytorialnych, ale konieczna jest jeszcze decyzja wojewody i odpowiednia dokumentacja. A standardów geodezyjnych dla tych prac nie ma, pieniędzy też nie ma, czyli sprawa leży. O szczegółach pisaliśmy w październikowym GEODECIE. Ocena niedostateczna z plusem (za art. 73).

Koszty z tytułu nieuporządkowanego stanu prawnego nieruchomości

1. Mimo że od zmiany ustroju minęło 25 lat, w społeczeństwie w dalszym ciągu nie ma pełnej świadomości negatywnych konsekwencji nieposiadania uregulowanych spraw własnościowych. Wszyscy się tego uczą, ale moim zdaniem za wolno. Przykładowo, o samochód każdy właściciel dba, jeżdżąc systematycznie na przeglądy, a o własną nieruchomość już nie za bardzo. Dopiero kiedy trzeba coś załatwić, budzimy się i dziwimy, że nie mamy jednoznacznych granic, aktualnych zapisów w rejestrach publicznych i w księgach wieczystych, a może nawet powstały jakieś zaległości podatkowe. Najgorzej, jak zdecydowaliśmy się na inwestycję i czas nam ucieka, bo wieloletniego bałaganu nie da się naprawić w 5 minut. Terminy realizacji zaplanowanej inwestycji się przesuwają, a to się zawsze wiąże ze znacznymi stratami finansowymi.

2. Wiele spółek nie powstało (m.in. z zagranicznymi inwestorami), bo okazało się, że nieruchomość nie ma uregulowanego stanu prawnego. Kolejne straty.

3. Podobna sytuacja dotyczy uzyskiwania kredytów. Banki dokładnie nas przeegzaminują z tych zaniedbań.

4. Niestety, jest jeszcze w miastach sporo terenów o nieuregulowanym stanie prawnym, za które gminy nie pobierają podatków. Tracimy wszyscy.

5. Trudno w tej chwili ocenić, jaka liczba działek z wyżej podanych powodów wyłączona jest z rynku nieruchomości. Jest znacznie lepiej niż ćwierć wieku temu, ale ma to także ogromne znaczenie dla inwestowania i rozwoju, a więc bogacenia się społeczeństwa i państwa.

6. Ciekawe, jak długo jeszcze będzie porządkowany stan prawny nieruchomości Skarbu Państwa i samorządów terytorialnych. Terminów było już kilka lub kilkanaście. Następne straty.

Podsumowanie

Już z samych wymienionych w tym artykule zagadnień wynika, jaka jest ich waga. Musimy wszędzie głosić hasło: **Uporządkowany stan prawny nieruchomości to szybkie inwestycje, łatwe przenoszenie własności, kredyty od ręki i wysokie dochody.**

Geodeci wielokrotnie już pokazali, że oprócz wiedzy technicznej posiadają ogromną wiedzę dotyczącą nieruchomości. Musimy udowodnić, że dzięki naszym umiejętnościom i doświadczeniu przyczyniamy się do lepszego rozwoju państwa i społeczeństwa. Ale władze geodezyjne muszą stworzyć odpowiednie warunki do realizacji tych celów. Należy pilnie:

1. Wrócić do wydziałów geodezji i gospodarki nieruchomościami na wszystkich szczeblach administracji publicznej, a na szczeblu centralnym powołać Główny Urząd Geodezji, Kartografii i Gospodarki Nieruchomościami podległy premierowi.

2. Opracować dla całego kraju jednakowe zasady techniczne i prawne modernizacji katastru nieruchomości, z zastrzeżeniem, że granica katastralna to granica ustalona według stanu prawnego. Jednocześnie doprowadzić do połączenia katastru nieruchomości z księgami wieczystymi, likwidując wszelkie rozbieżności. Na prowadzenie katastru uzyskać stałe środki (1-2%) z podatku od nieruchomości.

3. Zapisać w ustawie *Pgik*, że geodeta i kartograf są zawodami zaufania publicznego. Będzie to potwierdzenie faktycznego stanu. Jednocześnie geodeci zyskają bezpośredni dostęp do zbiorów dokumentów ksiąg wieczystych.

4. Wprowadzić obowiązek zakładania ksiąg wieczystych dla wszystkich nieruchomości.

5. Opracować i wydać szczegółowe standardy techniczne z wzorami map i innych dokumentów dla wszystkich asortymentów prac ze szczególnym uwzględnieniem opracowań do celów prawnych.

6. Uprościć procedury dotyczące rozgraniczeń i podziałów nieruchomości, likwidując decyzje administracyjne i przekazując te sprawy geodetom uprawnionym (mierniczym przysięgłym).

7. Doprowadzić do zmiany przepisów dotyczących odszkodowań i wyceny nieruchomości, aby za wszystkie ponoszone straty właściciele otrzymywali słuszne odszkodowanie.

8. Przyspieszyć porządkowanie stanu prawnego nieruchomości do tej pory nieuporządkowanych.

Bogdan Grzechnik

twórca stałych uprawnień i pierwszy przewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej w 1984 roku, doświadczony pracownik administracji geodezyjnej, w tym szczebla centralnego, wykonawca wielu prac, współwłaściciel firmy geodezyjno-prawnej Grunt, społecznik, aktywny działacz Stowarzyszenia Geodetów Polskich oraz Geodezyjnej Izby Gospodarczej, której wiele lat prezesował

Realizuj pomysły bez kompromisów

Pomożemy Ci przenieść pomysły na papier. Nasze systemy zajmą się przygotowaniem potrzebnej dokumentacji na czas, a Ty będziesz mógł spokojnie skupić się na projektowaniu.

Océ PlotWave 500
tonerowy system wielkoformatowy do kopiowania, drukowania i skanowania

Océ PlotWave 340

Océ PlotWave 360

Océ PlotWave 500
NOWOŚĆ

Océ PlotWave 750

Skaner Océ TC4

Nie zgadzaj się na kompromisy. Dobierz system drukujący, kopiujący, skanujący zgodnie z potrzebami. Korzystaj z zalet unikatowej technologii Océ Radiant Fusing®. Poznaj efektywne rozwiązania do tworzenia dokumentacji technicznej.

www.canon.pl

Canon

Geodezja w kształto

Przygotowanie dostatecznej liczby dostępnych – a więc tanich – działek budowlanych powinno być przy stymulowaniu rozwoju gospodarczego myślą przewodnią władz różnych szczebli, poczynając od centralnych, a kończąc na samorządowych w gminie.

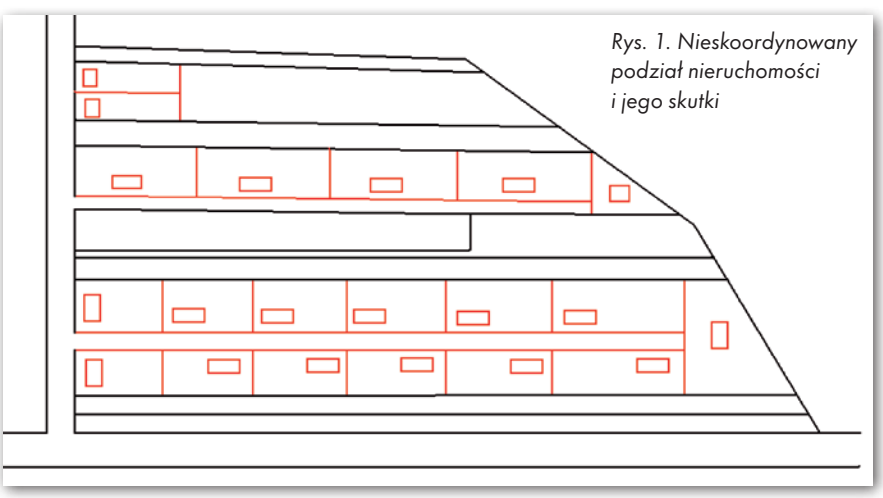
Zenon Marzec

Od najdawniejszych czasów miasta, osady, a nawet wsie zakładane były według pewnego porządku przestrzennego. Przez bardzo długie okresy te jednostki osadnicze rozwijały się stosunkowo powoli i harmonijnie, zachowując w zasadzie ten sam porządek przestrzenny. Ostatnio, szczególnie w obrębach dużych miast, następuje burzliwy rozwój różnego rodzaju budownictwa. Budownictwo to z powodu coraz mniejszej ilości wolnych terenów w centrum lokalizuje się na peryferiach, bardzo często na terenach uprzednio wykorzystywanych na cele rolne lub leśne. Struktura własnościowa gruntów rolnych dla znacznego obszaru Polski (szczególnie obfitująca w wąskie i wydłużone działki) stanowi nie lada problem dla tworzenia pełnowartościowych terenów budowlanych. Zmiana przeznaczenia w planie zagospodarowania przestrzennego z terenów rolnych na budowlane powoduje ogromną presję na dokonywanie podziałów, sprzedaż, a następnie zabudowę takich terenów.

Pod naciskiem właścicieli zainteresowanych podziałem swojej i tylko swojej nieruchomości powstaje bardzo nieracjonalny układ przestrzenny. Także inwestorzy, zabudowując tereny w pogoni za zyskiem, nie zawsze dbają o ład przestrzenny, właściwe kształty działek, dojazdy itp. Jak wynika z rysunku 1, efekty nieskoordynowanego podziału nieruchomości są następujące:

- niewłaściwy układ komunikacyjny,
- nieracjonalne kształty wydzielanych działek,
- kłopoty z uzbrojeniem terenu,
- część terenu bezpowrotnie stracona dla zabudowy.

Obszar naszego kraju przecina coraz gęstsza sieć autostrad, dróg, kolei i innych inwestycji liniowych, które bardzo głęboko ingerują w przestrzenny układ nieruchomości, z zasady znacznie go pogarszając. Na domiar złego obecne przepisy często dopuszczają budowę trwałych ogrodzeń bez pozwolenia. Ogrodzenia te, nieraz bardzo solidne i kosztowne, wybudowane w granicach nieruchomości, skutecznie utrudniają, a nawet uniemożliwiają wszelkie późniejsze korekty linii rozgraniczających. Oczywiście poprawienie tej sytuacji nie zawsze zależy od szeroko rozumianej działalności geodezyjnej, mamy jednak wiele instrumentów i sposobów, aby znacząco na nią wpływać.



Rys. 1. Nieskoordynowany podział nieruchomości i jego skutki

Właściwa realizacja podziałów nieruchomości dokonywanych z urzędu lub na wniosek

Dotychczasowe wysiłki uporządkowania sytuacji w zakresie podziałów nieruchomości przeznaczonych pod zabudowę przynosiły różne efekty w zależności od tego, czy gmina potrafiła wykorzystać wszystkie istniejące możliwości, a mianowicie właściwie opracować i konsekwentnie realizować ustalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego (MPZP). Chodzi głównie o ustalenie linii rozgraniczających tereny o różnym przeznaczeniu, przede wszystkim ulic i dróg, a także o ustalenie zasad i warunków podziału terenu na działki budowlane i ścisłe tych reguł przestrzeganie (niedopuszczanie wyjątków). To samo dotyczy wydawanych decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu. Ważnym etapem, który gmina powinna kompleksowo zrealizować, jest geodezyjne opracowanie osi i linii rozgraniczających wszystkich dróg i ulic. Wyniki tego opracowania powinny być wykorzystywane przy realizacji ewentualnych późniejszych pojedynczych podziałów nieruchomości.

Połączenie nieruchomości i ich ponowny podział na działki gruntu

Bardzo często zdarza się, że podziały pojedynczych nieruchomości są niemożliwe lub bardzo skomplikowane i nie przynoszą oczekiwanych efektów. W takich przypadkach warto skorzystać z art. 98b ustawy *o gospodarce nieruchomościami* (*uogn*). Chodzi o połączenie nieruchomości i ich ponowny podział na działki gruntu (rysunek 2). Sposób ten znakomicie upraszcza i ułatwia przekształcenie istniejącej, niekorzystnej struktury działek w układ pozwalający na ich racjonalne zagospodarowanie. Podział nieruchomości może przy tym po-

waniu przestrzeni

legać nie tylko na wydzieleniu nowych granic pomiędzy dotychczasowymi nieruchomościami, ale także na wydzieleniu w ramach nowych nieruchomości większej liczby działek gruntu. W celu wyrównania ewentualnych różnic mogą być zastosowane dopłaty pieniężne.

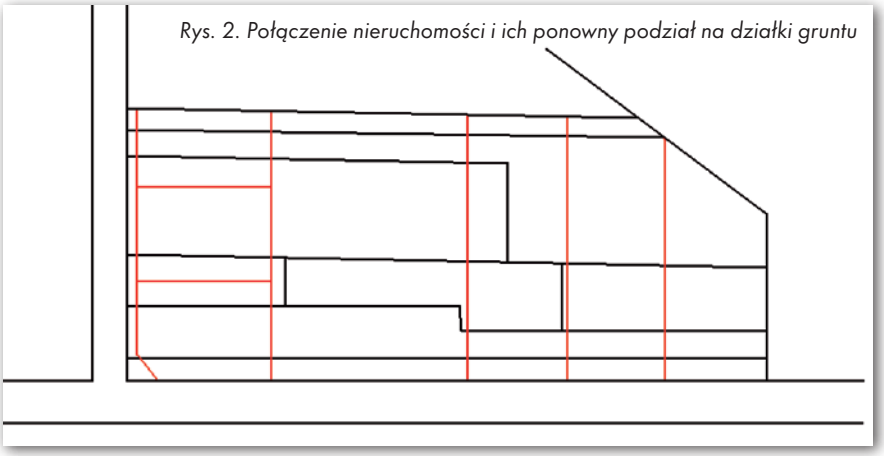
Niezbędnym warunkiem dopuszczalności połączenia i podziału nieruchomości jest zawarcie notarialnej umowy zobowiązującej wszystkich wnioskodawców do dokonania stosownych zamian części nieruchomości. Zatwierdzenie połączenia nieruchomości i ich ponownego podziału odbywa się zatem pod warunkiem dokonania tej zamiany po dniu, kiedy decyzja o zatwierdzeniu połączenia i podziału stanie się ostateczna. Zamiana powinna nastąpić w terminie określonym w umowie zobowiązaniowej, a jeżeli nie został on określony, to w terminie 1 roku. Pozostałe warunki dokonania połączenia nieruchomości i ich ponownego podziału na działki gruntu są takie same jak przy podziałach pojedynczych nieruchomości:

- zgodność z MPZP lub decyzją o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu,
- zapewnienie dostępu do drogi publicznej dla wszystkich nowych działek,
- możliwość naliczenia opłat adiacenckich,
- grunty wydzielone pod drogi publiczne przechodzą z mocy prawa na własność Skarbu Państwa lub jednostek samorządu terytorialnego,
- decyzję o zatwierdzeniu połączenia nieruchomości i ich ponownego podziału na działki gruntu wydaje wójt (burmistrz, prezydent).

Utrwalenie granic może nastąpić po uostatecznieniu się decyzji o połączeniu i podziale oraz po zawarciu umów zamiany. Decyzja wójta (burmistrza, prezydenta), akt notarialny dotyczący umowy zamiany oraz przyjęta do PZGiK mapa z projektem połączenia nieruchomości i ich ponownego podziału na działki gruntu są podstawą wpisu nowego stanu do ksiąg wieczystych i do ewidencji gruntów i budynków (EGiB).

Scalanie i podział nieruchomości

Ale tak naprawdę możliwość racjonalnego zagospodarowania gruntów budowlanych daje dopiero scalenie i podział nieruchomości dokonane zgodnie z przepisami działu III rozdziału 2 ustawy *o gospodarce nieruchomościami* i rozporządzenia Rady Ministrów *w sprawie scalania i podziału nieruchomości*.



Rys. 2. Połączenie nieruchomości i ich ponowny podział na działki gruntu

Aby można było dokonać scalenia i podziału nieruchomości zgodnie z przepisami *uogn*, muszą zachodzić następujące okoliczności:

1. W miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego zostają ustalone obszary i szczegółowe warunki scalenia i podziału.

2. Scalenie i podział następuje:

- na wniosek właścicieli lub użytkowników wieczystych posiadających na obszarze przewidzianym do scalenia ponad 50% powierzchni gruntów,
- z urzędu, jeżeli gmina jest właścicielem ponad 50% gruntów,
- z urzędu, jeśli są to obszary ustalone w MPZP dla zorganizowanej działalności inwestycyjnej, rehabilitacji istniejącej zabudowy i infrastruktury technicznej bądź przekształceń obszarów zdegradowanych.

3. O przystąpieniu do scalenia i podziału, a następnie o scaleniu i podziale nieruchomości decyduje rada gminy w formie uchwał.

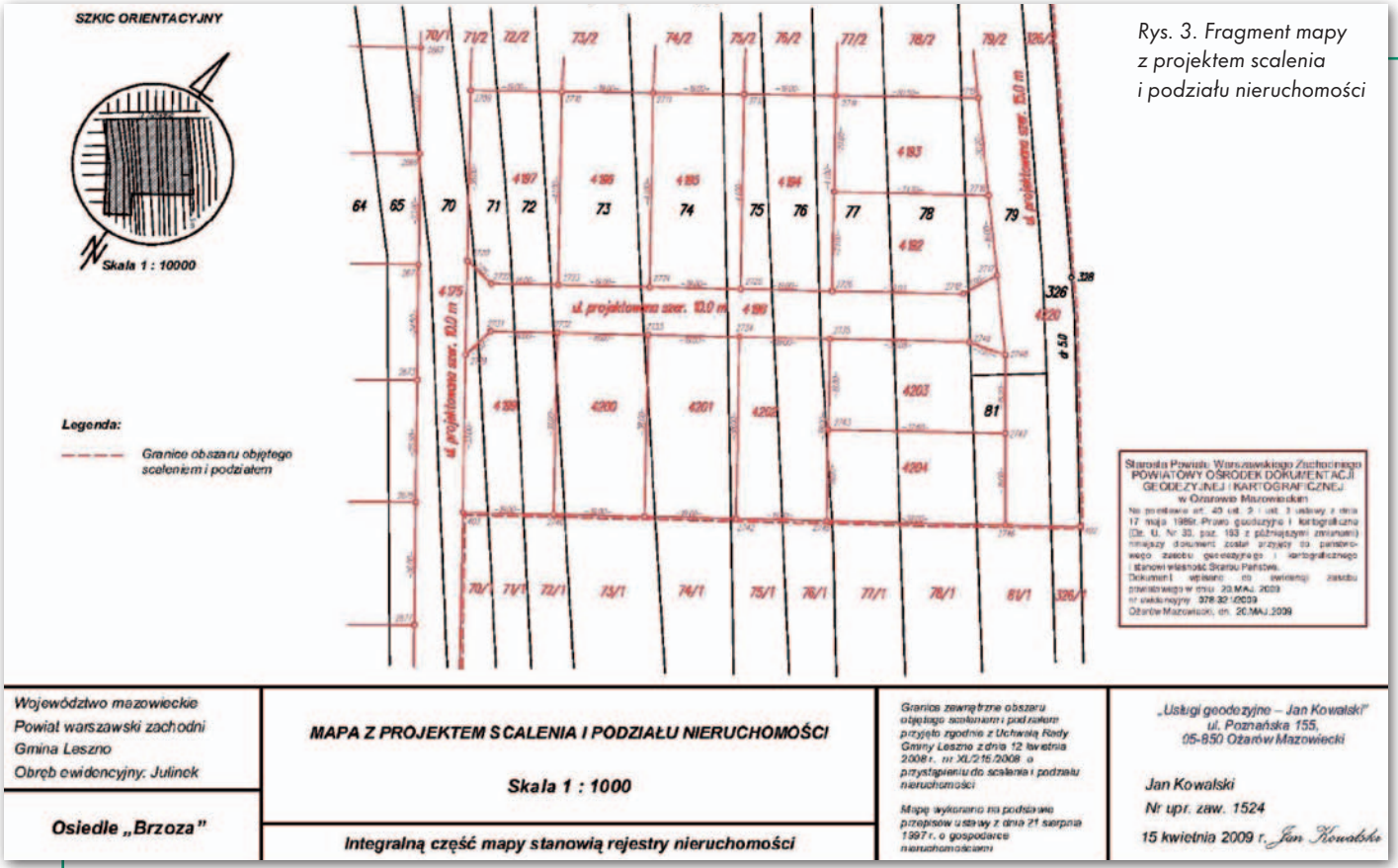
4. Zabudowane części nieruchomości mogą być scalane i dzielone za zgodą właścicieli lub użytkowników wieczystych.

5. Koszty i opłaty ustalane są następująco:

- koszty związane ze scaleniem i podziałem nieruchomości ponoszą wszyscy uczestnicy postępowania, proporcjonalnie do powierzchni posiadanych przez nich nieruchomości objętych scaleniem i podziałem,
- za grunty wydzielone pod drogi oraz za urządzenia, których właściciele nie mogą odłączyć od gruntu, a także za drzewa i krzewy odszkodowania wypłaca gmina,
- na gruntach objętych scaleniem i podziałem gmina zobowiązana jest wybudować niezbędne urządzenia infrastruktury technicznej,
- osoby, które w wyniku scalenia i podziału otrzymały nowe nieruchomości, są zobowiązane do wniesienia na rzecz gminy opłat adiacenckich w wysokości do 50% wzrostu ich wartości (wysokość stawki procentowej ustala rada gminy w uchwale o scaleniu i podziale).

Prace geodezyjne przy scalaniu i podziale nieruchomości

W trakcie postępowania dotyczącego scalenia i podziału nieruchomości należy wykonać wiele dokumentów i opracowań geodezyjnych. Na wstępie wykonawca zgłasza prace do ośrodka dokumentacji geodezyjnej i kartograficznej i pobiera odpowiednie dane niezbędne do sporządzenia mapy sytuacyjnej stanu dotychczasowego. Natomiast z organu prowadzącego EGiB pobiera dane dotyczące stanu własności (władania) oraz granic nieruchomości (działek). Wykonuje badania ksiąg wieczystych lub zbiorów dokumentów. Następnie bada zgodność zapisów w EGiB z księgami wieczystymi (zbiorami dokumentów) oraz innymi dokumentami określający-



Rys. 3. Fragment mapy z projektem scalenia i podziału nieruchomości

mi stan prawny nieruchomości i wyjaśnia wszystkie niezgodności.

W dalszej kolejności wykonuje się opracowanie geodezyjne granic zewnętrznych obszaru objętego scaleniem i podziałem oraz ustalenie granic nieruchomości wchodzących w skład tego obszaru. Granice nieruchomości przyjmuje się według istniejącego stanu prawnego, a jeżeli stanu takiego nie można stwierdzić, według stanu uwidocznionego w EGiB. O czynnościach przyjęcia granic zawiadamia się zainteresowane strony. Do zawiadomień tych stosuje się przepisy ustawy *Prawo geodezyjne i kartograficzne* dotyczące wezwań granicznych. Z czynności przyjęcia granic spisuje się protokół.

Mapę stanu dotychczasowego wykonuje się w odpowiedniej skali (zazwyczaj 1:500 lub 1:1000). Mapa taka powinna zawierać:

- sytuację terenową, a w szczególności budynki, ogrodzenia, studnie, słupy, elementy uzbrojenia terenu i zieleń wysoką, a także inne elementy, które będą podlegały oszacowaniu i wypłacie odszkodowań w przypadku niemożności odłączenia ich od gruntu,
- granice zewnętrzne obszaru objętego scaleniem i podziałem oraz przyjęte granice nieruchomości (działek) i ich oznaczenia.

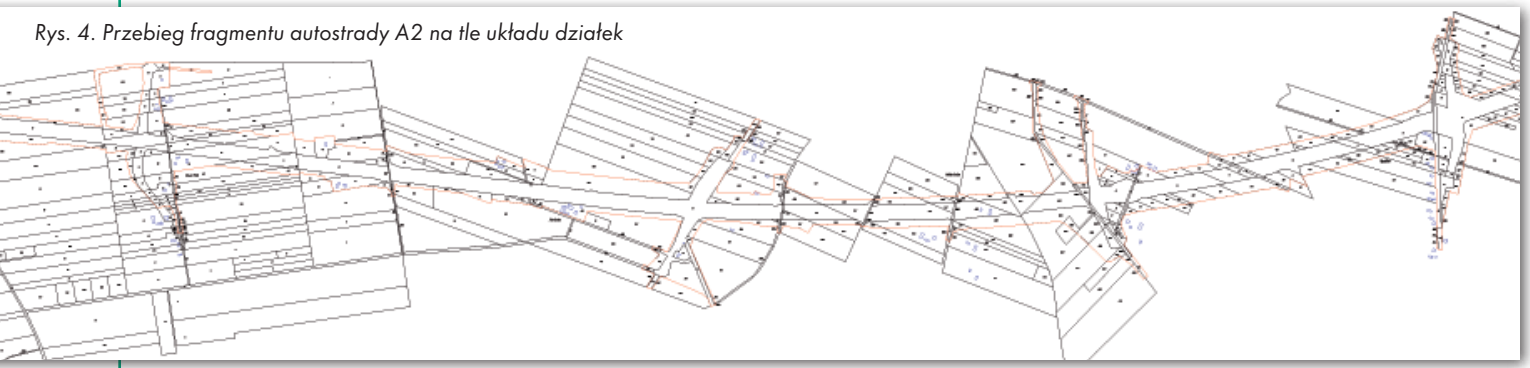
Następnie wykonuje się obliczenia powierzchni i sporządza rejestr nieruchomości według stanu dotychczasowego.

Na podstawie szczegółowych warunków scalenia i podziału zawartych w MPZP należy zaprojektować i obliczyć projekt podziału (rys. 3). Geodezyjny projekt scalenia i podziału nieruchomości wykonuje się na wyżej opisanej mapie, wkreślając kolorem czerwonym numery i granice działek projektowanych. Projekt ten powinien być wyznaczony w terenie.

Następnie przystępujemy do opracowania rejestru nieruchomości po scaleniu i podziale. W pierwszym etapie przepisujemy z rejestru stanu dotychczasowego nr pozycji, nazwiska właścicieli (użytkowników wieczystych) lub samoistnych posiadaczy oraz ogólną powierzchnię gruntów w danej pozycji objętych scaleniem i podziałem. Następnie obliczamy potrącenia niezbędne do wydzielenia nowych lub poszerzenia dróg istniejących i wpisujemy wielkość tych potrąceń do rejestru. W ten sposób otrzymamy powierzchnię, która powinna być wydzielona uczestnikowi scalenia. Teraz od uczestników postępowania należy zebrać życzenia co do przydzielenia im działek zamiennych, uzgodnić ewentualne kolizje i wpisać do rejestru proponowane działki zamienne (ich numery i powierzchnie), a także różnice powierzchni przed oraz po scaleniu i podziale, niezbędne dla obliczenia ewentualnych dopłat w gotówce.

Kolejnym etapem opracowania jest wycena nieruchomości w stanie dotychczasowym oraz w stanie nowym po scaleniu i podziale. Wycenę taką na zlecenie gminy wykonują rzeczoznawcy majątkowi posiadający odpowiednie uprawnienia zgodne z przepisami ustawy *o gospodarce nieruchomościami*. Następnie wójt (burmistrz, prezydent) opracowuje projekt uchwały o scaleniu i podziale nieruchomości. Załącznikami do projektu uchwały są wyżej wymienione opracowania, a mianowicie dokumentacja geodezyjna i prawna oraz wycena dotychczasowego i nowego stanu. Dokumentacja geodezyjna (mapa i rejestr) powinna być

Rys. 4. Przebieg fragmentu autostrady A2 na tle układu działek



przyjęta do PZGiK i opatrzona odpowiednimi klauzulami (o przyjęciu do zasobu, o wejściu w życie uchwały, o podstawie wpisu do księgi wieczystej). Projekt uchwały rady gminy o scaleniu i podziale nieruchomości podlega zaopiniowaniu przez radę uczestników scalenia oraz wyłożeniu do wglądu uczestników postępowania na okres 21 dni w siedzibie urzędu gminy. O wyłożeniu projektu uchwały zawiadamia się uczestników postępowania na piśmie. W okresie wyłożenia projektu uczestnicy postępowania mogą składać na piśmie wnioski, uwagi i zastrzeżenia, które następnie podlegają zaopiniowaniu przez radę uczestników scalenia.

Wójt (burmistrz, prezydent) przedstawia radzie gminy projekt uchwały o scaleniu i podziale nieruchomości wraz z uwagami i zastrzeżeniami oraz propozycje rozstrzygnięć w tym zakresie. Rada gminy podejmuje uchwałę o scaleniu i podziale nieruchomości. Następnie wykonawca geodezyjny opracowuje dokumentację niezbędną do:

- dokonania wpisów w księgach wieczystych (będą to opatrzone odpowiednimi klauzulami wyżej opisane mapy i rejestry),
- wprowadzenia zmian w EGiB (będzie to głównie mapa i wykaz zmian danych ewidencyjnych).

Wójt (burmistrz, prezydent) składa wniosek o zamknięcie istniejących i założenie nowych ksiąg wieczystych, a także o ujawnienie nowego stanu w EGiB. Wykonawca prac geodezyjnych utrwala na gruncie uprzednio wyznaczone punkty graniczne nieruchomości powstałych w wyniku scalenia i podziału. Wójt (burmistrz, prezydent) wprowadza uczestników postępowania na nowe nieruchomości. W sprawie tej należy spisać odpowiedni protokół. Czynności związane z opracowaniem powyższej dokumentacji może wykonywać osoba posiadająca uprawnienia zawodowe w dziedzinie geodezji i kartografii z zakresu nr 2 – rozgraniczenia i podziały nieruchomości (gruntów) oraz sporządzanie dokumentacji do celów prawnych. Należy sobie zdawać sprawę, że wykonawca prac geodezyjnych powinien uczestniczyć we wszystkich fazach postępowania związanego ze scaleniem i podziałem nieruchomości, a praktycznie na zlecenie gminy w całości je „prowadzić" od początku aż do zakończenia. Moim zdaniem tylko taka organizacja postępowania zapewni jego pomyślny wynik.

Na scaleniu i podziale gmina zyskuje

Problem niekorzystnej struktury własnościowej gruntów musi być podjęty i rozwiązany przez władze (w tym przypadku przez gminę), gdyż poszczególni właściciele nieruchomości indywidualnie tego nie załatwią. Gmina nie powinna i nie może unikać podjęcia i kompleksowego rozwiązania tego problemu, gdyż wkrótce zaistnieją niekorzystne, nieodwracalne skutki wynikające z chaotycznej zabudowy. Także główny argument niepodejmowania tego tematu – brak środków finansowych na jego realizację – nie znajduje potwierdzenia. Z przeprowadzonych przeze mnie kalkulacji wynika, że poprawnie naliczone opłaty adiacenckie zazwyczaj zwracają gminie koszty, jakie poniosła na realizację tego przedsięwzięcia, a w większości przypadków przynoszą zyski. Należy także mieć na uwadze skutki pośrednie istnienia na rynku dostatecznej liczby działek budowlanych, a więc wzrost zamożności mieszkańców wynikający ze sprzedaży działek, ożywienie gospodarcze, spadek bezrobocia, zwiększone wpływy z podatków itp.

Grunty rolne i leśne także na obszarach miast mogą i powinny być obejmowane scaleniem bądź wymianą w celu zmiany ich układu powierzchniowego. Jeżeli w MPZP nastąpi zmiana ich przeznaczenia, realizacja tej zmiany będzie znacznie łatwiejsza po dokonaniu scalenia.

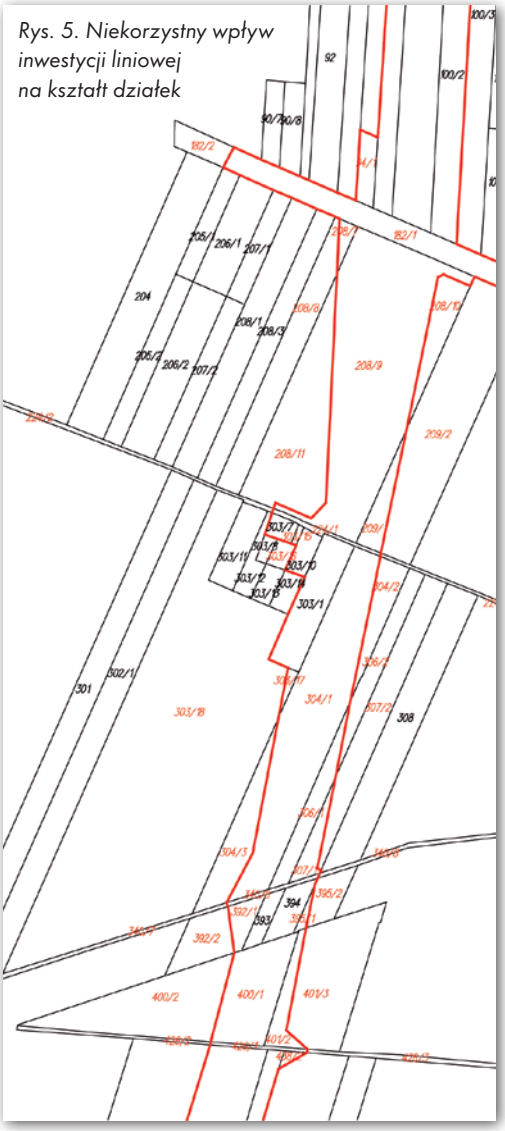
Podziały nieruchomości przy realizacji inwestycji liniowych

Fascynacja ogromem inwestycji liniowej typu: autostrada, droga szybkiego ruchu, linia kolejowa czy wał przeciwpowodziowy, przysłania nam często ujemne skutki takich przedsięwzięć. Rysunek 4 przedstawia przebieg fragmentu autostrady A2. Oczywiście w tym miejscu zajmiemy się tylko jednym, może nie najważniejszym, ale jakże dokuczliwym skutkiem realizacji tego typu inwestycji – pogorszeniem kształtu i układu przestrzennego działek sąsiadujących z inwestycją (patrz rys. 5).

Przy projektowaniu linii rozgraniczających takich inwestycji każdorazowo trzeba dokonać analizy, uwzględnić odpowiednie korekty i dostosować linie rozgraniczające dla uzyskania racjonalnego kształtu nieruchomości sąsiednich. Natomiast w przypadku, gdy inwestycja w sposób trwały odcina część nieruchomości, wydłużając wielokrotnie dojazd do niej, powinny być wdrożone procedury wymiany, scalenia itp.

Więcej inicjatywy i elastyczności przy działkach budowlanych

1. Dokonując podziałów nieruchomości, należy zwracać uwagę na to, aby nie pogarszać układu przestrzennego działek i nie tracić możliwości zabudowy części terenu.



Rys. 5. Niekorzystny wpływ inwestycji liniowej na kształt działek

2. Należy poznać i stosować różnego rodzaju postępowania, które umożliwiają lub ułatwiają odpowiednie podziały przestrzeni, którą dysponujemy, a w szczególności:

- połączenie nieruchomości i ich ponowny podział na działki gruntu,
- scalenie i podział nieruchomości,
- scalenie lub wymiana gruntów rolnych i leśnych.

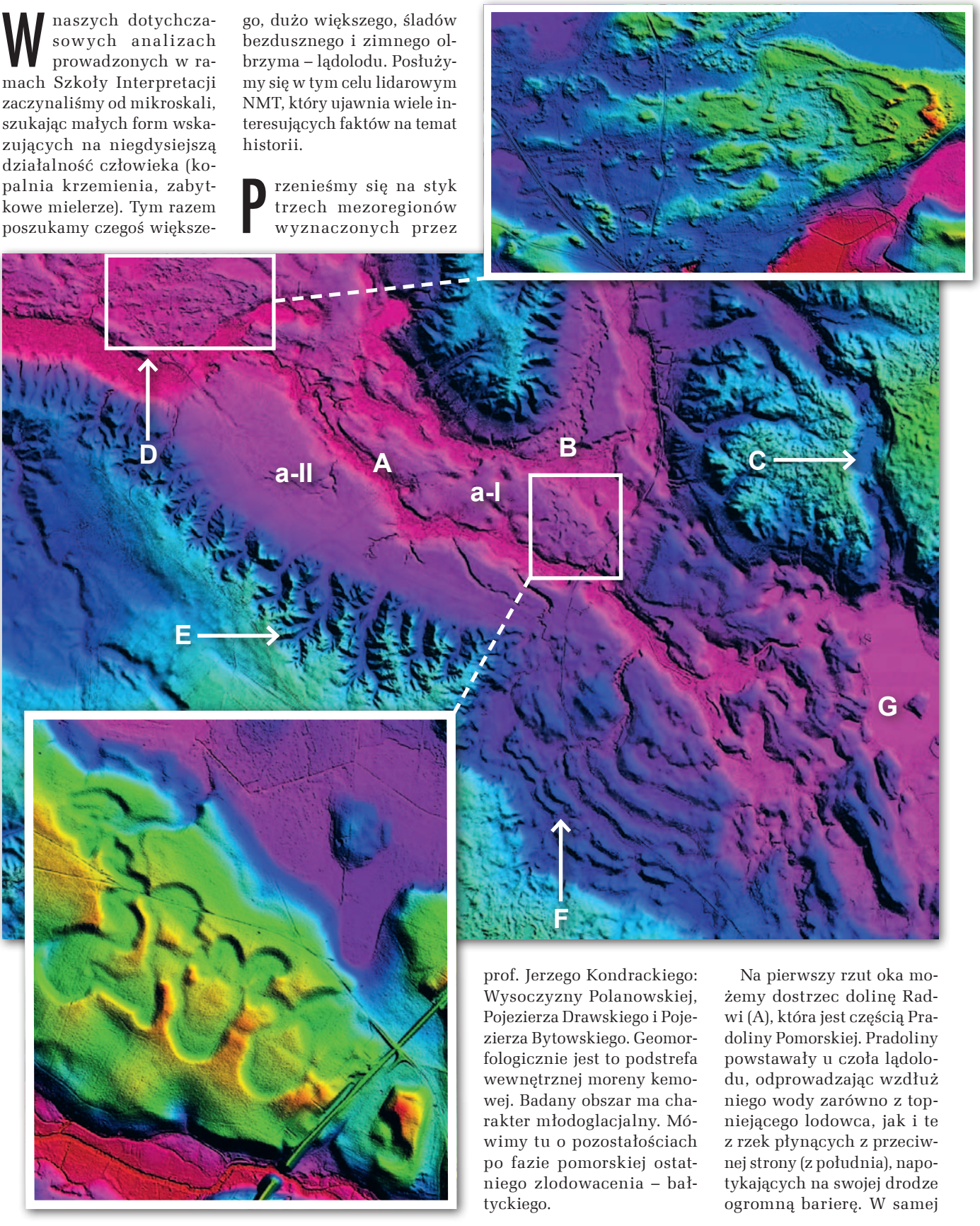
3. Gminy powinny w większym zakresie przeprowadzać kompleksową regulację struktury własności terenów przeznaczonych pod zabudowę, co z pewnością zaowocuje ożywieniem gospodarczym tych gmin.

4. Należy zwracać uwagę na racjonalne ukształtowanie linii rozgraniczających przy realizacji specustaw drogowej i kolejowej.

Zenon Marzec
Autor był współwłaścicielem Agencji Geodezyjno-Prawnej „Grunt"

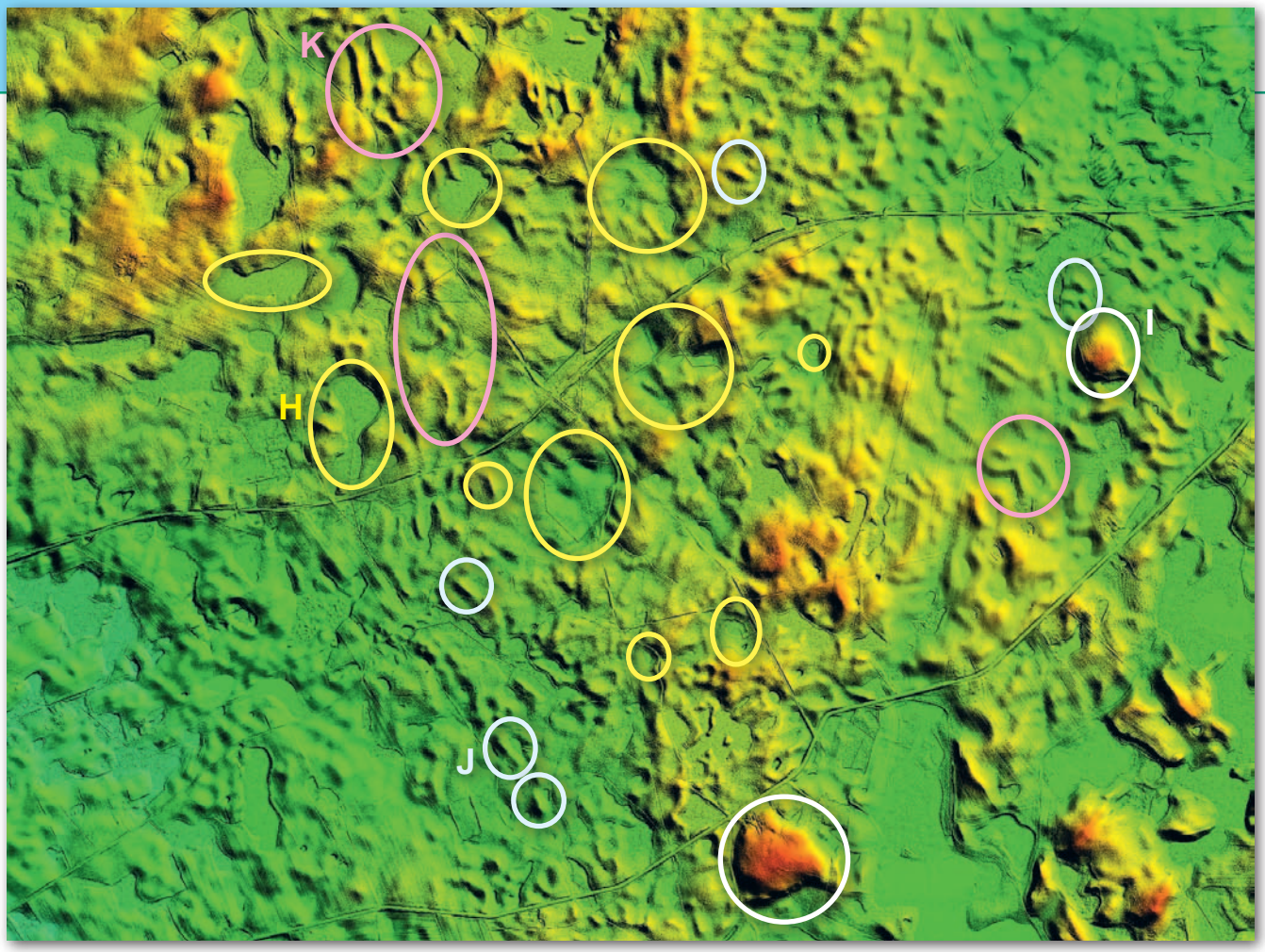
Na tropie olbrzyma

W naszych dotychczasowych analizach prowadzonych w ramach Szkoły Interpretacji zaczynaliśmy od mikroskali, szukając małych form wskazujących na niegdysiejszą działalność człowieka (kopalnia krzemienia, zabytkowe mielerze). Tym razem poszukamy czegoś większego, dużo większego, śladów bezdusznego i zimnego olbrzyma – lądolodu. Posłużymy się w tym celu lidarowym NMT, który ujawnia wiele interesujących faktów na temat historii.



Przenieśmy się na styk trzech mezoregionów wyznaczonych przez prof. Jerzego Kondrackiego: Wysoczyzny Polanowskiej, Pojezierza Drawskiego i Pojezierza Bytowskiego. Geomorfologicznie jest to podstrefa wewnętrznej moreny kemowej. Badany obszar ma charakter młodoglacjalny. Mówimy tu o pozostałościach po fazie pomorskiej ostatniego zlodowacenia – bałtyckiego.

Na pierwszy rzut oka możemy dostrzec dolinę Radwi (A), która jest częścią Pradoliny Pomorskiej. Pradoliny powstawały u czoła lądolodu, odprowadzając wzdłuż niego wody zarówno z topniejącego lodowca, jak i te z rzek płynących z przeciwnej strony (z południa), napotykających na swojej drodze ogromną barierę. W samej



dolinie wyraźnie zaznacza się kilka teras, w tym terasa nadzalewowa (a-I) wznosząca się ok. 10 metrów ponad dno oraz wyżej położona terasa sandrowa (a-II). Co ciekawe, na tej pierwszej, w obrębie doliny rzeki Dreżnianki, możemy dostrzec wyraźnie zarysowaną dolinę „zawieszoną" rzeki, która niegdyś mocno meandrowała (B). Na wschód od tego miejsca, po drugiej stronie, głęboką rynną wcina się kolejna pozostałość po drążących wodach lądolodu (C). Często takie rynny pozostawały zamknięte, tworząc charakterystyczne dla rzeźby polodowcowej jeziora rynnowe. Z nowszych form możemy wymienić relatywnie świeże formy eoliczne – piaski wydmowe (D) oraz liczne wąwozy i dolinki denudacyjne (E), ostro rozcinające strome krawędzie wysoczyzn, które są wynikiem procesów zachodzących na odsłoniętych już przez lądolód, a jeszcze niepokrytych roślinnością stokach. O ich młodszym wieku świadczy wyrazistość krawędzi.

Zaciekawić może duża forma (F) znajdująca się na zachód od jeziora Kwiecko (G). Widzimy półkoliste wzgórza obniżające się w kierunku jeziora. W jaki sposób mógł powstać taki układ? Rozpoczynając śledztwo, wędrujemy „nieco" na wschód. Podobny obiekt znajdziemy w rejonie Jeziora Długiego na terenie Wigierskiego Parku Narodowego. Dokładny numeryczny model terenu i wspomnianą formę można obejrzeć na stronie WPN (www.wigry.win.pl/nmt/num_mod_ter.html) w części południowej. Z kolei wyjaśnienia genezy tego tworu poszukamy na stronach internetowych Państwowego Instytutu Geologicznego. Teza mówi o istnieniu większej bryły martwego lodu, który topiąc się, pozostawiał żwiry i piaski (terasy kemowe) współkształtnie do owej bryły. Inna teza mówi o pochodzeniu szczelinowym (szczegółowa mapa geologiczna Polski, SMGP). Co przyjąć za prawdę? Odpowiedź pozostawmy geomorfologom.

Ponad doliną wznoszą się rozległe faliste wysoczyzny moreny dennej (rys. powyżej) – osady polodowcowe. Na jej obszarze pojawiają się liczne bezodpływowe zagłębienia i jeziora wytopiskowe (H) powstałe w wyniku wytapiania się porzuconych przez olbrzyma brył martwego lodu. Mają one kształt zaokrąglony i często są zatorfione. Deglacjacja wspierająca powstawanie takich form nosi miano arealnej i jest charakterystyczna dla szybkiego wycofywania się lądolodu (średnio 44 m/rok). Zagłębienia otoczone są pagórkami wznoszącymi się na wysokość od kilku do kilkudziesięciu metrów.

Przyglądając się bliżej wysoczyźnie, odnajdziemy obiekty przypominające formy akumulacji glacjalnej, takie jak kemy (I) – osady powstałe w szczelinach i zagłębieniach lądolodu z płaskim wierzchołkiem i stromymi zboczami; drumliny (J) – wydłużone w kierunku przemieszczania się lądolodu i przez niego przemodelowane niewysokie pagórki, a nawet ozy (K) – wydłużone pagórki będące pozostałością po akumulacyjnej działalności wód płynących pod lądolodem. Zastosowane słowo „przypominających" nawiązuje do niewielkich rozmiarów wspomnianych form. Zainteresowanych odsyłam do geoportalu żuławskiego (www.smorp.pl/imap) w poszukiwaniu klasycznego ozu.

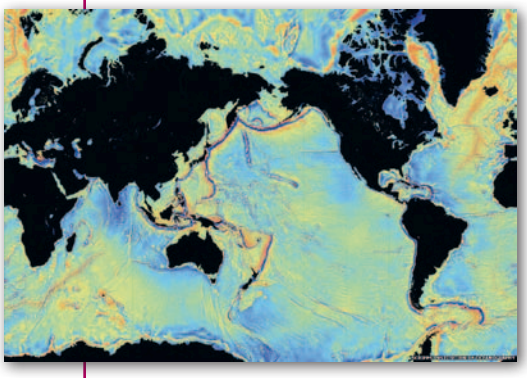
Oprócz ogromnego potencjału edukacyjnego dane LiDAR w analizie geomorfologicznej pomagają w rekonstrukcji historii czwartorzędu i holocenu, eksploracji minerałów, analizie stosunków hydrogeologicznych, a ponadto stanowią narzędzie do definiowania obszarów ochrony krajobrazowej, waloryzacji przyrodniczej i planowania przestrzennego.

Agnieszka Ptak
MGGP Aero

Źródła :
•bip.bobolice.pl/uploads/media/[Bx88]Rozdzial-IV.pdf
•www.pgi.gov.pl/pl/dokumenty-in-edycja/doc_view/633-wigierski-park-narodowy-objanienia.html

Nowe spojrzenie na dno oceanów

Naukowcy ze Scripps Institution of Oceanography w San Diego opublikowali mapę, która prezentuje batymetrię oceanów z niespotykaną dotąd szczegółowością. To przełom w kartowaniu rzeźby Ziemi. Mapę opracowano z wykorzystaniem altimetrów zainstalowanych na satelitach CryoSat-2 (co ciekawe, przeznaczonym do badania pokrywy lodowej) oraz Jason-1. Zgodnie z prawami grawitacji tam, gdzie występują podwodne góry czy grzbiety, poziom wody jest nieco wyższy. W przypadku rowów oceanicznych jest zaś odwrotnie. Trzymając się tej reguły, na bazie pomiarów altimetrycznych opracowano model grawitacji, a ten był punktem wyjścia do wyznaczenia głębokości oceanu. Wynikiem pracy naukowców jest mapa blisko 2 razy bardziej szczegółowa od podobnego (wykonanego 20 lat temu) opracowania dla całego świata. Oferuje ona najbardziej szczegółowe dane na świecie dla aż 80% powierzchni oceanów. Jak chwalą się naukowcy, choć analiza mapy wciąż trwa, dzięki niej udało się już odkryć tysiące nieznanych podwodnych gór o wysokości względnej przekraczającej nawet półtora kilometra, a także nieaktywne już uskoki tektoniczne czy nieznane połączenie kontynentalne między Ameryką Południową i Afryką. Skala tych odkryć dobrze pokazuje, jak mało jeszcze wiemy o rzeźbie oceanów, znacznie mniej niż choćby o Marsie – podkreślają członkowie projektu. Dokładnych pomiarów sonarowych doczekało się dotychczas raptem około 10% powierzchni oceanów.



Źródło: SIO

Na dwóch kółkach z Emapi

Portal Emapi.pl łódzkiej firmy Emapa został wzbogacony o narzędzia: trasy alternatywne oraz trasy rowerowe. I tak, po wybraniu punktu początkowego i końcowego (ewentualnie pośrednich) system automatycznie wyznaczy nie tylko optymalną trasę, ale zasugeruje również dwie trasy alternatywne. Użytkownik może przełączać się między poszczególnymi trasami, porównywać ich przebiegi, długość czy szacowany czas przejazdu.

Drugą z premierowych funkcji jest wyznaczanie tras dla rowerzystów (dotychczas użytkownicy mieli do dyspozycji wytyczanie trasy: dla pojazdów osobowych, dla środków komunikacji publicznej oraz dla pieszych). Nowy algorytm podczas trasowania bierze pod uwagę w pierwszej kolejności szlaki i ścieżki rowerowe, których bazę Emapa rozbudowuje już od lat. Po wytyczeniu trasy podróż opisana jest w raporcie, który można wydrukować i wziąć na jesienne eskapady. Ciekawym uzupełnieniem funkcji trasowania dla rowerzystów jest mapa turystyczna zawierająca sieć wszystkich szlaków turystycznych, ukształtowanie terenu, turystyczne POI czy szczyty górskie.

Źródło: Emapa

Długa droga do mapy przestępstw

Po ponad dwóch latach starań, dziesiątkach urzędowych pism i kilku wygranych procesach serwis DobraUlica.pl zaprezentował własną mapę przestępstw popełnionych w Warszawie. By nie naruszać ustawy o ochronie danych osobowych oraz prywatności osób poszkodowanych, wszelkie zdarzenia, do jakich doszło w mieszkaniach, domach czy piwnicach, prezentowane są orientacyjnie i przypisane do najbliższej ulicy, a nie konkretnego budynku. By dodatkowo chronić ofiary gwałtu, zgodnie z sugestią policji nie zaprezentowano takich danych w ogóle. Zrezygnowano także z publikacji informacji o przypadkach dzieciobójstwa

oraz przestępczości w rodzinie (większość tych ostatnich zdarzeń dotyczy zaległości w płaceniu alimentów).

Starania o dostęp do wykazu policyjnych interwencji na terenie Warszawy zaczęto już w czerwcu 2012 r. od Komendy Stołecznej. Prawnicy KSP odpowiedzieli jednak, że takie dane nie są informacją publiczną, a nawet gdyby były, to i tak nie istnieje system, który by je zbierał. We wszystkich siedmiu rejonowych komendach policji administratorzy serwisu spotkali się z podobną odpowiedzią. Podobne zdanie miała także Komenda Główna Policji. Ostatecznie sprawa trafiła do sądu, a ten przyznał rację przedstawicielom serwisu DobraUlica.pl i dane mogły być ostatecznie udostępnione oraz opublikowane.

Źródło: DobraUlica.pl

Poznaliśmy najlepsze mapy turystyczne

Do udziału w XXIII Ogólnopolskim Przeglądzie Książki Krajoznawczej i Turystycznej zgłoszono 163 opracowania, spośród których jury wyłoniło po 3 tytuły w pięciu kategoriach: albumy krajoznawcze; przewodniki; monografie krajoznawcze oraz inne opracowania krajoznawcze; mapy i atlasy; informatory krajoznawcze i foldery. Przedmiotem oceny była zawartość publikacji, a także forma prezentacji walorów opisywanego terenu oraz sztuka edytorska. W kategorii „mapy i atlasy" nagrodzono:

- I miejsce – seria „Parki Krajobrazowe Wielkopolski" (13 map), zlec. Zespół Parków Krajobrazowych Województwa Wielkopolskiego, Wydawnictwo Kartograficzne Daunpol, Poznań-Warszawa 2013.
- II miejsce – „Poznań – okolice południowe" oraz „Poznań – okolice północne", Wydawnictwo Turystyczne Plan, Jelenia Góra 2014/2015.
- III miejsce – „Polska 1: 250 000: atlas samochodowy", red. Wojciech Kowalski, Krzysztof Radwański, Express-Map, Warszawa 2014/2015.

Źródło: Przegląd Książki

Zapis dnia, czyli dlaczego nic dziś nie zarobiłem

17 września 2014 r. do PODGiK w Kielcach złożyłem pracę (podział nieruchomości rolnej). Wczoraj (7 października) dzwonię do inspektora, czy moja praca jest już po weryfikacji. Inspektor mi mówi, że on jej nie weryfikował, bo u nich jest tak, że praca najpierw idzie do ewidencji gruntów w celu wprowadzenia do EWMAPY, i tam coś pewnie nie pasuje, ale on nie może jej zweryfikować, bo nie dostał operatu z ewidencji. Dzwonię do pani z ewidencji, która mi mówi, że nie może wprowadzić danych do EWMAPY, bo po sąsiedzku był już podział i powinienem przyjąć punkty z podziału, a tego nie zrobiłem. Pytam, czy czytała moje sprawozdanie techniczne i analizowała mój operat, bo tam jest wszystko wyjaśnione. Ona mi na to, że nie ma obowiązku czytać sprawozdania, bo nie jest weryfikatorem, a tylko wprowadza dane do EWMAPY.

Dzisiaj pojechałem do ośrodka 55 km w jedną stronę. Tu kierownik ośrodka wraz z inspektorem próbują na mnie wymóc, abym do podziału przyjął granicę z podziału sąsiedniej działki. Ale ja stwierdziłem, że te współrzędne są błędne, bo znalazłem graniczniki scaleniowe i sprawdziłem, że są oryginalne. Natomiast wykonawca podziału sąsiedniej działki robił podział w styczniu 2008 r., a więc w zimie, i dlatego nie znalazł granicznikow scaleniowych, a granicę przyjął według istniejącej miedzy. Inspektor pyta mnie, czy porównywałem współrzędne tych granicznikow, które ja uzyskałem z pomiaru GPS, ze współrzędnymi ze scalenia. Mówię, że nie były obliczane współrzędne punktów granicznych w operacie scalenia, natomiast czołówki ze szkicu wyznaczenia scalenia zgadzają się z czołówkami pomiędzy granicznikami. A on, że to za mało, bo jak nie ma współrzędnych ze scalenia, to należało sporządzić protokół ustalenia granic i wystąpić z wnioskiem właścicieli o wydanie decyzji. Ręce mi opadły, widzę, że nie ma sensu dyskutować. Proszę o protokół z weryfikacji – śmieją mi się w twarz.

Idę do geodety powiatowego. Pani naczelnik prosi kierownika ośrodka o wyjaśnienie sytuacji. Pan kierownik wreszcie czyta moje sprawozdanie techniczne. Pani naczelnik wydaje polecenie, aby kierownik ośrodka z inspektorem albo przyjęli pracę do zasobu, albo napisali protokół weryfikacji ze stwierdzonymi usterkami. Kierownik zanosi operat do inspektora.

Siedzę pod pokojem inspektora i widzę miejscowych geodetów czekających w kolejce do pokoju z ogromnym napisem „Proszę wchodzić pojedynczo”, w którym składa się operaty i odbiera przygotowane zgłoszenia. Zmęczone, posępne twarze, wszyscy karnie czekają w długiej kolejce, cisza, nikt nie protestuje. Podchodzi do mnie znajomy, widzę, że licho wygląda, mówię do niego: Heniek, postarzałeś się. A on do mnie: Słuchaj, rób, jak ci każą, szkoda twojego zdrowia i tak nic nie zmienisz.

Czekam – mija pół godziny, pytam co z moją pracą. Inspektor z uśmiechem mi mówi, że właśnie skończył pracę i nie może zająć się moim operatem. Idę do kierownika ośrodka. Ten rozkłada ręce. Nic panu nie poradzę – mówi z rozbrajającym uśmiechem – zresztą my teraz nie mamy terminu, w jakim musi być sporządzony protokół. – Jak to? – pytam. – Przecież w ustawie jest napisane bezzwłocznie. – Ale nie ma terminu – odpowiada i każe mi iść, bo zaraz kończy pracę.

Ponownie idę do pani naczelnik, opowiadam, jak zostało załatwione jej polecenie, a ona na to, że nic nie może zrobić, bo od mojej sprawy jest kierownik ośrodka. Idę na skargę do starosty – starosty nie ma, jest na chorobowym. Pytam panie za piękną, okrągłą ladą przy wejściu do zarządu powiatu, kto może mnie przyjąć pod nieobecność starosty, i widzę ich niesamowite zdziwienie. Zostałem przyjęty przez panią sekretarz, opowiedziałem moją dzisiejszą historię pobytu w jej starostwie. Oczywiście zapytałem, jak to jest możliwe, że w takim budynku starostwa na miarę czołowych krajów UE mają takie standardy obsługi geodetów. Wyraziłem też dezaprobatę w związku z pobieraniem dodatkowej opłaty w wysokości 4 zł w kasie-banku. Swierdziłem, że w moim małym starostwie w Końskich jest kasa, gdzie płacę tyle co za DOO. Zapowiedziałem, że będę się domagał zwrotu tych 4 zł. Sekretarz zapisała sobie temat i oświadczyła, że będzie rozmawiała ze starostą

Jest godzina 15.25. Wszyscy kończą pracę i opuszczają urząd.

Gdy już o 15.30 wychodziłem z budynku starostwa, przypadkowo spotkałem prezesa miejscowego koła SGP. Mówię do niego: Jurek, dlaczego nic nie robicie, aby zmienić sytuację geodetów w kieleckim starostwie? – Mówiłem im – odpowiada – aby skończyli z tymi decyzjami zatwierdzającymi ustalenie granic i dwoma etapami podziału, ale nie chcą słuchać. Żali się, że on sam teraz robi jakąś regulację stanu prawnego i ciągle ma zgłoszenia uzupełniające, więc dobiera dokumenty i za każdym razem płaci dodatkowo 4 zł.

Pytam go: Jak to jest możliwe, że w starostwie, gdzie działa ze 100 geodetów, gdzie kiedyś funkcjonowało duże WBGiTR i OPGK, gdzie działa koło SGP, tak się traktuje geodetów i panuje takie prawo powiatowe? Czy to ja, geodeta z Końskich, mam walczyć o godność waszych geodetów? Uśmiecha się bezradnie, wsiada do swojego samochodu, a ja do swojego.

Wracam – 55 km, wyjechałem z domu do ośrodka o godzinie 10.00, wróciłem o 16.30. Mam rodzinę – troje dzieci na utrzymaniu – dziś nic nie zarobiłem, wydałem pieniądze na paliwo. Pojadę znowu, może w końcu dadzą mi ten protokół, abym mógł przeczytać, jakie przepisy naruszyłem, wykonując pracę. Jutro pewnie mój zleceniodawca będzie po raz kolejny dzwonił z pretensjami, dlaczego tak to długo trwa.

Dostanę protokół, oczywiście po 14 dniach, wystąpię o decyzję, potem WINGiK, a być może WSA w Kielcach – długo jeszcze poczeka młody człowiek, który planował coś robić na wydzielonej działce, którą chce mu przepisać wuj. Pewnie będzie miał dość i wyemigruje, bo w tym kraju nie da się żyć normalnie. Gdybym był młodszy, sam bym to zrobił.

geodeta uprawniony
mgr inż. Stanisław Kamiński
uprawnienia zaw. nr 7970, zam. Końskie, od zakończenia studiów w 1983 r. czynnie pracujący w zawodzie

Od redaktora naczelnego: Jeśli ktokolwiek po przeczytaniu październikowego GEODETY z hasłem na okładce „Walka o godność” miał wątpliwości, czy to aby nie przesada, to powyższa historia z pewnością go z tych wątpliwości wyleczy. Gwarantuję, że nie jest to przykład odosobniony. W związku z tym zapraszamy geodetów z całej Polski, żeby pisali do nas, jak są obsługiwani w konkretnych PODGiK-ach. Opublikujemy Wasze relacje na łamach GEODETY. Prowadzona przez naszą redakcję od wielu lat krytyka systemowa się nie sprawdziła, może publiczne piętnowanie konkretnych ośrodków wreszcie coś zmieni.

GISforum 2014, Zamek Topacz k. Wrocławia, 8-9 października

Otwartość się opłaca

Skoro państwowe dane są finansowane z podatków, to podatnik powinien mieć do nich dostęp bez opłat – ta zdawałoby się oczywista zasada jest od dekad z powodzeniem realizowana w USA. W Polsce urzędy przekonują się do niej bardzo powoli.

Jerzy Królikowski

Wysokie koszty danych przestrzennych były jednym z wątków debaty zorganizowanej w trakcie tegorocznej konferencji GISforum. W dyskusji wzięli udział: Robert Pajkert (geodeta woj. dolnośląskiego), Roman Smółka (dyrektor ds. geoinformacji w Państwowym Instytucie Geologicznym), Tomasz Wesołowski (dyrektor ds. projektu SILK w PKP Polskie Linie Kolejowe), Adam Jordanek (OpenStreetMap Polska) oraz Ewa Durajczyk-Starościak (dyrektor Działu Realizacji Projektów w firmie SHH).

Jak oceniła przedstawicielka SHH, poruszony problem jest poważny. W przedsięwzięciach realizowanych przez tę firmę opłaty za dane przestrzenne często stanowią bowiem znaczną część budżetu. Co więcej, ograniczony portfel klienta prowadzi do ograniczania potrzeb albo szukania alternatywnych, tańszych zbiorów danych poza państwowym zasobem geodezyjnym i kartograficznym – wyjaśniała Ewa Durajczyk-Starościak.

Ale przecież od 12 lipca mamy nieograniczony dostęp do danych z czterech rejestrów – państwowego rejestru granic, państwowego rejestru nazw geograficznych, bazy danych ogólnogeograficznych oraz numerycznych modeli terenu. Czy to nie wystarczy? – To duży sukces i już korzystamy z tych danych – mówił Adam Jordanek. Jego zdaniem warto jednak iść za ciosem i uwolnić następne rejestry. – W pierwszej kolejności przydałyby się nam obrysy budynków – stwierdził.

Mniej entuzjastycznie nowe prawo ocenia Ewa Durajczyk-Starościak. – Jestem przerażona skalą biurokracji, jaką wprowadziła nowelizacja. Poza tym podniesiono ceny za wiele danych z zasobu, czym państwo chce sobie zapewne zrekompensować uwolnienie tych czterech rejestrów – stwierdziła.

ROBERT PAJKERT: Same pieniądze nie rozwiążą problemów geodezji. Pewien wielomilionowy projekt aktualizacji danych poskutkował u nas pogorszeniem ich jakości.

Z kolei Roman Smółka skrytykował ustawę za wprowadzenie licencji. Jego zdaniem już wcześniej istniejące regulacje pozwalały efektywnie egzekwować właściwe wykorzystanie państwowych rejestrów. Dodanie nowych przepisów tylko niepotrzebnie skomplikowało dostęp do danych. W jego ocenie powinniśmy tu brać wzór z Amerykanów. Podczas dyskusji zadeklarował zresztą, że taką właśnie strategię zamierza przyjąć PIG. – Jeśli obywatel chce kupić działkę, jest oczywiste, że powinien mieć jak najłatwiejszy dostęp do informacji pozwalających mu na podjęcie właściwej decyzji – wyjaśniał. Jak jednak zastrzega, należy rozróżniać informacje od danych (informacje są efektem przetworzenia danych). – Dostęp do tych pierwszych, ułatwiających obywatelowi podejmowanie decyzji, powinien być bezpłatny, natomiast o danych możemy dyskutować. Część danych PIG-u na pewno pozostanie zamknięta – zapowiedział.

W dyskusji pojawił się także problem dostępu do państwowych rejestrów dla instytucji publicznych. Jak zdradził Tomasz Wesołowski, PKP PLK od lat negocjują z głównym geodetą kraju,

ROMAN SMÓŁKA: W kwestii uwalniania danych powinniśmy brać przykład z Amerykanów.

O big data na zamku

Debata o otwartości danych moderowana przez Jerzego Królikowskiego z redakcji GEODETY była jednym z głównych punktów konferencji GISforum 2014. Poza tym dominującym tematem dyskusji prowadzonych w zabytkowych wnętrzach Zamku Topacz były sposoby radzenia sobie z coraz większą ilością zalewających nas danych. Własną receptę na big data prezentowali zarówno producenci sprzętu i oprogramowania, jak i ich użytkownicy. Atrakcją konferencji był występ podróżnika Wojciecha Cejrowskiego, który – na przekór innym prezentacjom – przekonywał, że nowoczesne technologie wcale nie są nam potrzebne. Organizatorem konferencji była wrocławska firma SHH. Patronat medialny nad wydarzeniem objęła redakcja miesięcznika GEODETA i portalu Geoforum.pl.

Fot. Piotr Wyrosiak

by spółka nie musiała płacić za materiały z PZGiK. – Niestety, bez efektu. Jesteśmy traktowani jak podmiot komercyjny, choć przecież wykonujemy zadania publiczne – podsumował Wesołowski.

Podobny problem miał zresztą do niedawna PIG. – Chcąc realizować zadania celu publicznego, musieliśmy płacić za dostęp do własnych zasobów! Na szczęście ostatnia nowelizacja prawa geologicznego zniosła to kuriozum – wyjaśniał Roman Smółka.

Choć debata koncentrowała się na kosztach danych, nie dało się pominąć kwestii ich często niskiej jakości. – Korzystając z funduszy unijnych, utworzono ogromne ilości danych, ale przy ich przyjmowaniu do zasobu nie dbano wystarczająco o jakość. Dlatego marnie widzę możliwość efektywnej aktualizacji, szczególnie po 2020 roku, kiedy znacznie spadnie wysokość dotacji dla Polski – mówiła Ewa Durajczyk-Starościak.

Zagrożenie związane z końcem perspektywy unijnej 2014-20 jest zresztą coraz częściej podnoszone na branżowych konferencjach. Robert Pajkert jest jednak dobrej myśli. – W nowej perspektywie będzie położony nacisk na to, by wykazać, że podmiot jest w stanie samodzielnie utrzymać rezultaty swojego projektu – wyjaśniał.

TOMASZ WESOŁOWSKI:
Wydatki PKP PLK na dane przestrzenne stale rosną, choć uważamy, że w ogóle nie powinniśmy za nie płacić.

Przy okazji dyskusji o uwalnianiu danych nasuwa się jednak pytanie, czy nie uszczupli to i tak skromnych przychodów z tytułu ich udostępniania. Na pewno byłby to problem dla urzędów marszałkowskich. Zdaniem Roberta Pajkerta bez zewnętrznego wsparcia kiepsko rysuje się możliwość finansowania np. aktualizacji BDOT10k. Zastrzega jednak, że problemu nie rozwiąże samo zwiększenie nakładów. – Niezbędna jest zmiana systemu finansowania i organizacji służby geodezyjnej. Nie powinno być tak, że samorząd dopłaca do zadań zleconych przez rząd. Nadzieja w zapowiadanym nowym prawie geodezyjnym – ocenił geodeta woj. dolnośląskiego.

Z kolei Adam Jordanek uważa, że otwartość danych pozytywnie wpływa na ich jakość. Rejestr może bowiem być skutecznie kontrolowany przez każdego obywatela. Potwierdza to przypadek PKP PLK. – Po uwolnieniu rejestru granic znaleźliśmy w nim pewne błędy, o których poinformowaliśmy CODGiK. Po kilku dniach usterki zostały poprawione – mówił Tomasz Wesołowski. Zdaniem uczestników debaty ten przykład pokazuje, że ważnym aspektem dbania o jakość państwowych rejestrów jest ich łatwa dostępność. W parze z nią powinno iść wypracowanie mechanizmów ich weryfikacji we współpracy z użytkownikami.

ADAM JORDANEK:
Urzędy wciąż boją się otwierać swoje rejestry. Między innymi dlatego, że niechętnie patrzą na możliwość ich komercyjnego wykorzystania.

EWA DURAJCZYK-STAROŚCIAK:
Jestem przerażona skalą biurokracji, jaką wprowadziła nowelizacja Pgik.

Debata na GISforum udowodniła, że od uwalniania danych nie ma odwrotu – dostrzegają to zarówno urzędnicy, jak i przedsiębiorcy. Otwieranie kolejnych rejestrów jest więc tylko kwestią czasu, być może krótszego, niż przypuszczamy. Dobrze ilustruje to pewien komentarz na Geoforum.pl. „U nas jest to zupełnie nie do pomyślenia" – napisał ktoś w końcówce 2009 r. pod wiadomością o uwolnieniu danych przez brytyjską agencję kartograficzną Ordnance Survey. Kto by pomyślał, że po niecałych pięciu latach my także będziemy uwalniać rejestry, i to w podobnym zakresie jak w Wielkiej Brytanii! ■

Czekając na BIM

Modelowanie informacji o budynkach, czyli BIM, jest nad Wisłą tematem coraz gorętszych dyskusji, tymczasem na Zachodzie to już standard – mówił podczas Bentley Advantage Seminar (Warszawa, 30 września) Paweł Starzyński, prezes Bentley Systems Polska. Podczas gdy w Polsce debatujemy nad przydatnością tego typu rozwiązań, w niektórych krajach, m.in. w Wielkiej Brytanii, ich stosowanie wkrótce stanie się obowiązkowe. Co więcej, trwają tam już nawet prace nad standardami BIM nowej generacji. Mają one pozwalać nie tylko na modelowanie informacji o budynku, ale także na przeprowadzanie różnorodnych symulacji na modelu konstrukcji. Na szczęście także i w Polsce zaczynamy przekonywać się do tych rozwiązań. Przykładem jest zaprezentowany na Bentley Advantage Seminar projekt hotelu w Arłamowie wykonany przez firmę MWM Architekci. Jak zwracał uwagę współautor konkursowej pracy Maciej Łobos, to jeden z pierwszych projektów budowlanych w Polsce wykonany w technologii BIM. Stosując m.in. oprogramowanie Bentleya, zamodelowano 80% konstrukcji hotelu, w niektórych przypadkach nawet pojedyncze śruby! A warto zwrócić uwagę, że cały obiekt ma ponad 200 pokoi, powierzchnię ponad 50 tys. m kw. oraz znajduje się na stuhektarowej działce. Pracy nad modelem było więc mnóstwo, ale zdaniem Macieja Łobosa warto było, bo BIM znacznie ułatwił roboty budowlane i pomógł ukończyć je w zaplanowanym terminie. Co istotne, za innowacyjność projekt ten został nominowany do nagrody BeInspired przyznawanej najlepszym przedsięwzięciom realizowanym za pomocą oprogramowania Bentleya. Ktoś może zapytać, co BIM ma wspólnego z geodezją? Eksperci są zgodni – wykorzystanie tych rozwiązań powoduje zapotrzebowanie na szczegółowe i dokładne dane przestrzenne, co w naturalny sposób daje spore pole do popisu dla nowoczesnych urządzeń pomiarowych, przede wszystkim skanerów laserowych.

Na Bentley Advantage Seminar mowa była także o nowościach Bentley Systems. Są wśród nich m.in. usługa elastycznego licencjonowania aplikacji Open Access udostępniona z myślą o małych i średnich przedsiębiorstwach, a także Bentley Connect – serwis umożliwiający przeniesienie całej dokumentacji projektu infrastrukturalnego do jednej chmury obliczeniowej. Jak zdradził Paweł Starzyński, Bentley próbuje zainteresować tym rozwiązaniem m.in. PKP PLK oraz GDDKiA. Geodetów zaciekawi za to zapowiedziana przez korporację polska edycja Bentley Map przystosowana do wymogów rozporządzenia ws. GESUT, BDOT500 i mapy zasadniczej. Pozwala nie tylko edytować obiekty tych baz, ale także generować standardowe opracowania kartograficzne.

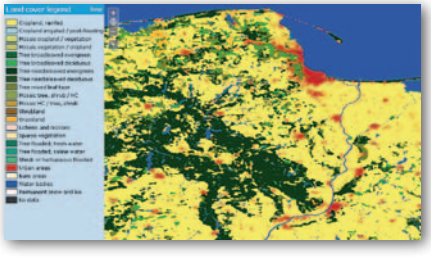
Mocnym akcentem geodezyjnym na seminarium było wręczenie nagrody Wykładowcy Roku 2014 dr. Arturowi Krawczykowi z Wydziału Geodezji Górniczej i Inżynierii Środowiska AGH. Wywiad z laureatem już wkrótce w GEODECIE.

Tekst i zdjęcie Jerzy Królikowski

Nowe geodane dla zmian klimatu

W ramach walki z globalnym ociepleniem prezydent USA Barack Obama ogłosił udostępnienie kolejnych zbiorów danych przestrzennych, w tym dokładniejszych numerycznych modeli terenu SRTM (Shuttle Radar Topography Mission). Wykonano je dla większości obszarów lądowych świata w technologii satelitarnej interferometrii radarowej. Dotychczas dane te dostępne były za darmo w internecie, ale tylko w rozdzielczości 90 metrów. Teraz stopniowo publikowane będą modele o oczku siatki 30 metrów. Na pierwszy ogień idzie Afryka. Druga aktualizacja obejmie Meksyk, Amerykę Południową oraz Morze Karaibskie. W ciągu roku lepsze dane SRTM powinny być dostępne dla wszystkich obszarów, dla których opracowano ten zbiór, czyli dla lądów między równoleżnikami 56°S i 60°N. Modele SRTM można pobrać m.in. ze strony USGS Earth Explorer.

Drugi nowy zbiór danych dla całego świata, udostępniony w październiku w internecie, również powstał przy okazji walki z globalnym ociepleniem. W ramach Inicjatywy dla Zmian Klimatu (CCI) grupa naukowców z Uniwersytetu Katolickiego w Lowanium opracowała i opublikowała satelitarne produkty prezentujące w różnym ujęciu pokrycie terenu na Ziemi. Najważniejszym z nich jest mapa pokrycia terenu dla okresu 2008-12. Opracowanie zawiera 22 klasy wydzielone na podstawie danych z satelity Envisat. Poza tym udostępniono: 7-dniowe kompozycje MERIS z lat 2003-12, mapy ilustrujące zjawiska sezonowe – stopień zazielenienia roślinności, pokrywę śnieżną oraz pogorzeliska, a także bazę stałych zbiorników wodnych świata w rozdzielczości 300 m.



Fot. CCI

JK

KRÓTKO:

- Za rok będziemy mogli w wygodny sposób sprawdzić zanieczyszczenie powietrza w Polsce; posłuży do tego geoportal oraz mobilna aplikacja; zamówienie na ich opracowanie ogłosił **GIOŚ**.
- Dzięki porozumieniu między Archiwum Państwowym w Katowicach a Śląskim Centrum Społeczeństwa Informacyjnego zasób kartograficzny katowickiego AP zasilił **Otwarty Regionalny System Informacji Przestrzennej**; udostępnione w ten sposób archiwalne mapy topograficzne Śląska można przeglądać za pomocą narzędzia „Pasek czasu – Mapy topograficzne".
- Geoportal **Szwajcarii** został wyróżniony krajową nagrodą Open Source Software Award 2014; nagrodzono go m.in. za to, że przy okazji jego budowy udało się opracować nową wersję oprogramowania OpenLayers do tworzenia internetowych aplikacji mapowych.
- Serwis mapowy **Warszawy** wzbogacono o moduł Odnawialne Źródła Energii; można w nim sprawdzić wartość nasłonecznienia na dachu wybranego budynku, a także potencjał geotermalny w danej części miasta.

Bentley®
GEOMAGAZYN
Dodatek miesięcznika GEODETA 11 | 2014

Be Inspired 2014 = innowacyjność!

W chwili, gdy czytacie Państwo te słowa, laureaci konkursu Be Inspired 2014 są już znani. Na początku listopada w Londynie odbyło się największe doroczne spotkanie użytkowników technologii Bentley z całego świata „Year in Infrastructure". Oprócz prezentacji nowości w zakresie narzędzi informatycznych Bentley Systems oraz kierunków ich rozwoju tradycyjnie już ogłoszono wyniki konkursu Be Inspired 2014 na najbardziej innowacyjne wykorzystanie technologii Bentley Systems w poszczególnych sektorach gospodarki.

O tytuł rywalizowało aż 9 projektów zgłoszonych przez użytkowników z Polski. Wśród finalistów znalazła się spółka MWM Architekci z Rzeszowa z projektem kompleksu hotelowo-wypoczynkowego Hotel Arłamów zlokalizowanego w Ustrzykach Dolnych u podnóża Bieszczadów. MWM Architekci, a także osiem pozostałych polskich firm, których projekty zostały zgłoszone w konkursie Be Inspired, po raz kolejny potwierdzają mocną pozycję naszych inżynierów i projektantów na arenie międzynarodowej, ich innowacyjność i kreatywne podejście do realizacji projektów, w których maksymalnie wykorzystują możliwości aplikacji Bentley Systems.

FOT. MWM ARCHITEKCI

Finalista Be Inspired 2014: MWM Architekci Sp. z o.o. – projekt Hotelu Arłamów

Jest to również zasługa wykładowców i nauczycieli akademickich, którzy swoją pasją zarażają studentów. Taką osobowością w dziedzinie edukacji jest dr inż. Artur Krawczyk z Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie wyróżniony w tym roku przez Bentley Systems nagrodą „Educator of the Year". Studenci z KNGK „Geoinormatyka", którego opiekunem jest dr Krawczyk, są bezkonkurencyjni w kolejnych edycjach Bentley Student Design Competition. Jeszcze raz serdeczne gratulacje!

W wielu przedsiębiorstwach sieciowych kluczowym problemem w obsłudze i rozwoju infrastruktury jest dostęp do danych, dokumentów, pełnej i aktualnej informacji o infrastrukturze. Na przykładzie przedsiębiorstwa wodociągowo-kanalizacyjnego przedstawiamy wykorzystanie Bentley ProjectWise do zarządzania danymi inżynierskimi. Aplikacja ta efektywnie radzi sobie z problemem dostępu do aktualnych danych zarówno poprzez stanowiska desktopowe, jak i rozwiązania mobilne. Ciekawej lektury.

Mirosław Pawelec

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

ProjectWise i filadelfijskie wodociągi

Wydział Wodociągów miasta Filadelfia świadczy usługi w dziedzinie gospodarki wodnej, a także kanalizacji ściekowej i burzowej na terenie trzech wschodnich hrabstw Pensylwanii zamieszkiwanych przez prawie 1,7 miliona osób. Jednostka ta odpowiada za planowanie, projektowanie, konstrukcję, obsługę i konserwację niezbędnej infrastruktury. Dzięki integracji błyskawicznie rozwijającego się systemu zarządzania danych ProjectWise m.in. z miejską bazą danych geoprzestrzennych wydział udoskonalił metodę wyszukiwania i lokalizowania plików CAD oraz fotografii konstrukcyjnych. W efekcie udało się znacznie zmniejszyć koszty ponownego tworzenia utraconych plików CAD.

Coraz więcej zadań wydziału znajduje swoje odzwierciedlenie w nagłym wzroście ilości danych zarządzanych w ProjectWise – przybywa ponad tysiąc dokumentów tygodniowo. Aby mieć pewność, że dokumenty będą znajdowane i wykorzystywane bardziej efektywnie, postanowiono rozszerzyć możliwości wyszukiwania, uwzględnić zasoby tysiący fotografii konstrukcyjnych i przedkonstrukcyjnych, a także zintegrować pliki CAD z istniejącą geograficzną bazą danych Esri.

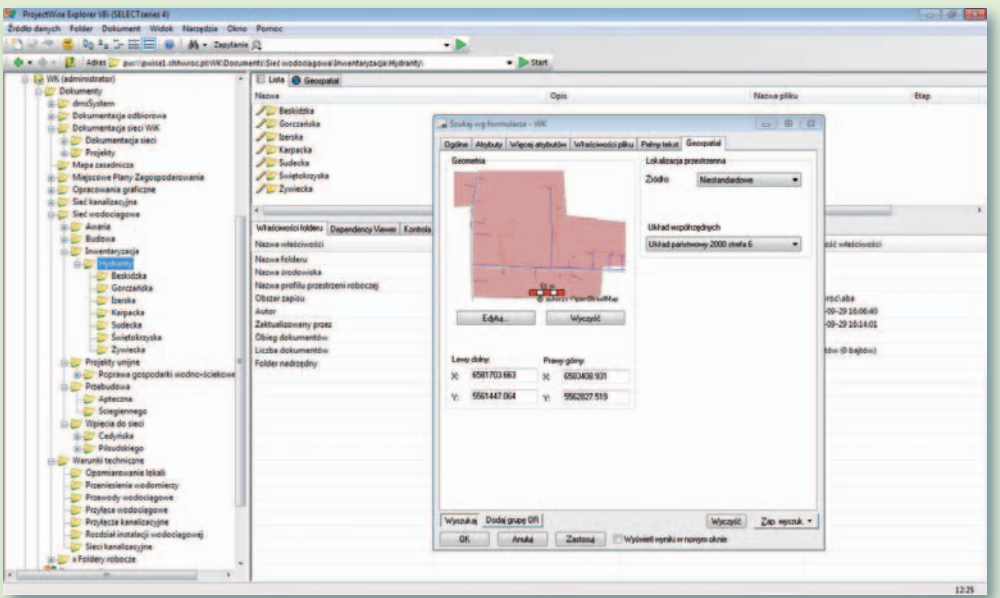
Istnieje wiele scenariuszy, w których istniejące pliki CAD są potrzebne do utworzenia nowego projektu. Rysunki skrzyżowań mogą zostać ponownie wykorzystane podczas pracy nad kilkoma odcinkami ulic. Aktualne modele projektowe można opublikować na potrzeby przetargów dotyczących naprawy infrastruktury. Możliwość lokalizowania rysunków lub znajdowania zdjęć pozwala zaoszczędzić tysiące dolarów. Jeśli nie można zlokalizować istniejącego rysunku CAD, trzeba utworzyć nowy model projektowy od zera. Miasto zaoszczędzi mnóstwo pieniędzy, jeśli projekty będą rozpoczynane z wykorzystaniem wszystkich aktualnie dostępnych zasobów CAD.

Na podst. materiałów Bentley Systems

ProjectWise

– dokumentacja techniczna pod kontrolą

Łatwy dostęp i możliwość wydajnego zarządzania dokumentacją techniczną – zarówno związaną z aktualnymi przedsięwzięciami, jak i archiwalną – są niezwykle istotne dla sprawnego funkcjonowania działów technicznych przedsiębiorstw sieciowych. Postaramy się opisać pokrótce wybrane zalety wdrożenia systemu zarządzania dokumentacją techniczną Bentley ProjectWise na przykładzie branży wodociągowo-kanalizacyjnej.



Rys. 1. Wyszukiwanie dokumentacji w kontekście przestrzennym – inwentaryzacja hydrantów

Przetworzona do wersji elektronicznej dokumentacja techniczna sieci wodociągowej i kanalizacyjnej, schematy wewnętrzne obiektów, szkice z przeprowadzonych inspekcji, zdjęcia czy wizualizacje 3D w środowisku ProjectWise dostępne są z poziomu zintegrowanego interfejsu użytkownika. System umożliwia także dostęp do informacji z poziomu mapy sieci wodociągowo-kanalizacyjnej. Źródłem danych geoprzestrzennych może być już wdrożony w przedsiębiorstwie system GIS dowolnego producenta (np. Esri, MapInfo, Bentley) lub – w przypadku jego braku – wektorowe mapy podkładowe prezentujące infrastrukturę sieciową.

> Czego oczekują działy techniczne

Większość pracowników na co dzień styka się z tymi samymi problemami: duża część dokumentacji jest przechowywana w postaci tradycyjnej (papierowej), odnalezienie konkretnej, szczegółowej informacji jest dość czasochłonne, a przy długotrwałej pracy nad projektem trudno jest zapanować nad kolejnymi wersjami dokumentacji i znaleźć jej ostateczną postać. Czy na etapie realizacji projektów wymiana dokumentacji między: inwestorami, projektantami i innymi osobami mogłaby być sprawniejsza przy użyciu systemu informatycznego? Odpowiedź jest oczywista – prędzej czy później taka forma kooperacji zastąpi tradycyjnie kompletowane segregatory z wydrukowaną dokumentacją, której i tak spora część jest już dzisiaj przygotowywana w postaci elektronicznej.

Dodatkowym wyzwaniem dla zarządcy infrastruktury wodociągowo-kanalizacyjnej jest integracja zasobów projektowych w uzgodnionym standardzie – tak by z wielu prowadzonych projektów wyłonić jeden uwspólniony dla wszystkich obraz dokumentacji sieci. Jeśli udaje się nam wypracować/uzgodnić taki standard, jesteśmy już o krok od jego implementacji, a potem udostępnienia w ProjectWise. System ten został zaprojektowany, aby zabezpieczyć elektroniczną dokumentację i usprawnić dostęp do niej dzięki: indeksacji przestrzennej danych, zapewnieniu wydajnych narzędzi do wyszukiwania, nadzoru, dostępu w procesie audytu oraz zautomatyzowaniu procesu publikowania informacji zgodnie z przyjętymi standardami.

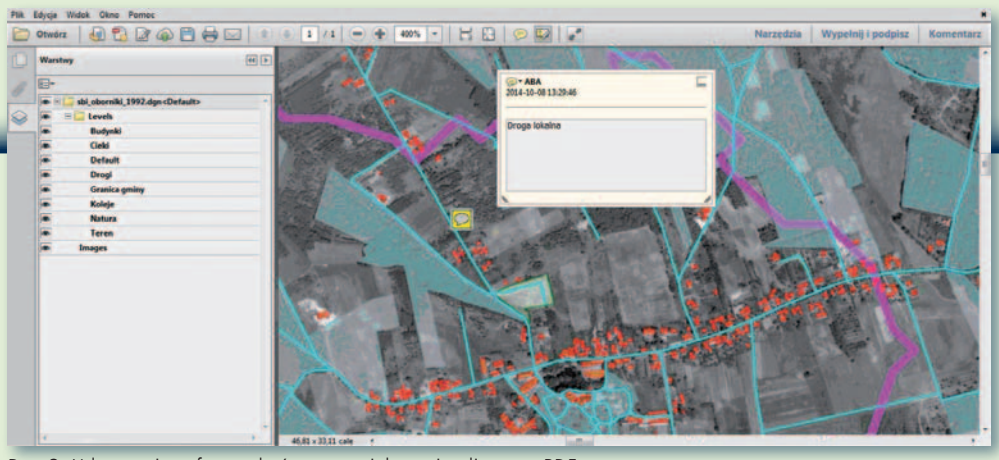
Z licznych ankiet przeprowadzonych podczas spotkań technicznych oraz wdrożeniowych w przedsiębiorstwach wodociągowo-kanalizacyjnych wyłania się kilka podstawowych obszarów, których uporządkowanie usprawnia codzienną pracę. Są to przede wszystkim: łatwy dostęp do dokumentacji/informacji, wymiana tej informacji wewnątrz oraz na zewnątrz przedsiębiorstwa, ochrona danych poprzez zarządzanie dostępem do dokumentacji, panowanie nad

Ogólne | Zabezpieczenia | Atrybuty | Więcej atrybutów | Właściwości pliku
Zapis kontrolny | Geospatial | Przestrzeń robocza | Komponenty

Records from kiedykolwiek

Nazwa operacji	Data/godzina	Nazwa użytkownika	Dane dodatkowe	Komentarze
Utworzono	2014-07-24 10:13:48	Administrator	W folderze 'Mapy podkładowe'	
Skopiowano	2014-07-24 10:14:31	Administrator		
Skopiowano	2014-07-24 10:19:34	Administrator		
Skopiowano	2014-07-24 10:19:55	Administrator		
Wysłane do folderu	2014-08-12 09:47:03	Administrator		
Utworzono wersję	2014-08-14 15:55:29	Administrator	Etykieta: '2.0'	
Wyeksportowano	2014-09-10 09:55:51	Administrator	Węzeł: klee3; Ścieżka: P:	
Zwolniono	2014-09-10 09:58:28	Administrator		
Wyrejestrowano	2014-09-10 10:20:59	Administrator		
Zarejestrowano	2014-09-10 10:22:28	Administrator		
Wysłane do folderu	2014-09-10 10:40:52	Administrator		
Wysłane do folderu	2014-09-10 10:40:53	Administrator		
Wysłane do folderu	2014-09-10 10:41:09	Administrator		
Wysłane do	2014-09-10	Administrator		

Rys. 2. Audyt nadzorowanych plików wraz z historią



Rys. 3. Udostępniany format końcowy projektu – inteligentny PDF

cyklem życia dokumentacji w różnych fazach: projektowania, budowy oraz eksploatacji infrastruktury sieciowej, zapewnienie mobilności pracy z dokumentacją w terenie.

> Kluczowe pliki projektowe pod nadzorem

Wiedza na temat tego, kto, co i kiedy opracował (a czego nie), jest bardzo często kluczem do zrozumienia aktualnej zawartości dokumentacji, na podstawie której podejmowane są konkretne decyzje. W ProjectWise możliwe jest w dowolnym momencie uzyskanie odpowiedzi na następujące pytania:

> Co stało się z konkretnym dokumentem?
> Kiedy był poprawiany? Kto go zatwierdził? Kiedy był skasowany?
> Kto jako ostatni dokonywał w nim zmian?
> Gdzie aktualnie znajduje się ten dokument?

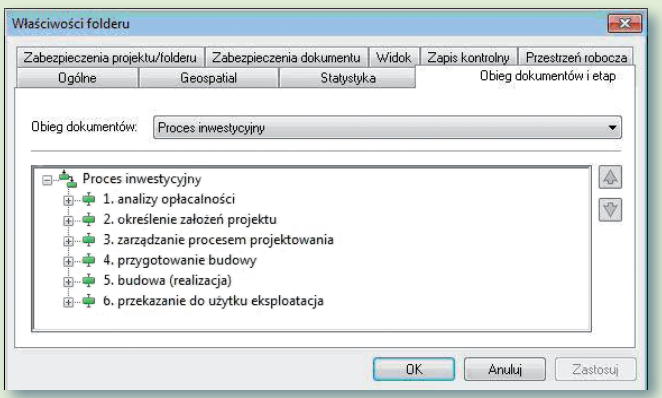
Wszystkie zebrane w ten sposób informacje mogą okazać się niezwykle istotne przy badaniu autentyczności dokumentu lub podczas prostego procesu sprawdzania wiarygodności zawartych w nim danych i poszukiwania dodatkowych informacji. Jest to szczególnie ważne, jeśli do pracy z systemem dopuścimy zewnętrznych wykonawców.

> Udostępnianie zawartości

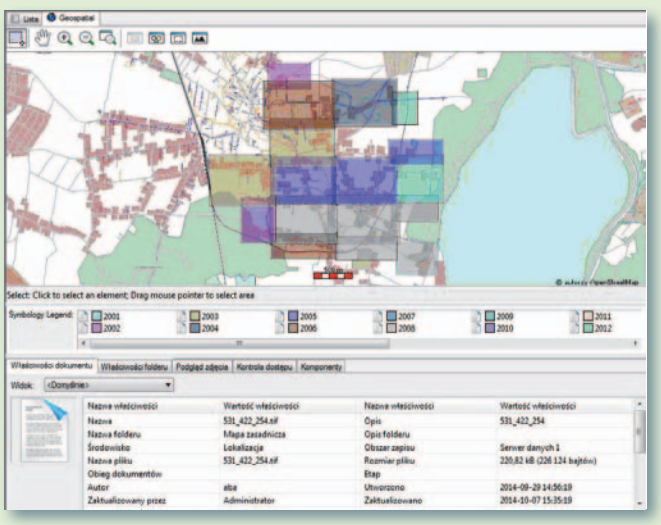
Dostęp do danych inżynierskich może być znacząco ułatwiony dzięki publikowaniu wybranych informacji w plikach o otwartych formatach. ProjectWise umożliwia tworzenie papierowych i elektronicznych zestawów dokumentacji z wielu oryginalnych danych zapisanych w różnych formatach. Można tworzyć wieloarkuszowe pliki Adobe PDF zawierające cechy, takie jak: zakładki, odnośniki i szczegóły warstw, powiązania z innymi dokumentami, załączniki, pola na podpisy cyfrowe oraz – co szczególnie interesujące – całe modele 3D, które można oglądać wraz z animacją. Zestawy do drukowania (kolejny standard ułatwiający pracę) można definiować, przechowywać, udostępniać i na ich podstawie przeprowadzać zaawansowane raportowanie stanu projektu.

> Nie wszystko zawsze dla wszystkich

Możliwość zamodelowania ścieżek obiegu dostępu do dokumentacji zgromadzonej w repozytorium ProjectWise uwidacznia swoje zalety przy wspólnej pracy nad projektem różnych jednostek. Na rys. 4 zaprezentowano kolejne kroki przykładowego obiegu dla procesu inwestycyjnego, przez które przechodzi całość dokumentacji. Ustawienie poziomów dostępu dla konkretnych pracowników powoduje na przykład, że dział odpowiedzialny za budowę ma dostęp edycyjny do dokumentacji inwestycyjnej tylko w krokach 4 oraz 5, a w kroku 6 (eksploatacja) posiada tylko dostęp do odczytu.



Rys. 4. Zdefiniowane etapy zatwierdzania dokumentacji w procesie inwestycyjnym



Rys. 5. Analiza aktualności dokumentacji mapowej wraz z obszarami pokrycia na tle informacji GIS

> Mapa integruje dokumentację techniczną

Możliwość automatycznego lub ręcznego powiązania dokumentacji z płaskim układem odniesień przestrzennych to niewątpliwa przewaga ProjectWise nad konkurencją. System doskonale radzi sobie z wyszukiwaniem informacji o zgromadzonej dokumentacji oraz wizualizuje wyniki wyszukiwania na zdefiniowanej mapie. Pozwala przy tym na integrację treści dokumentów wektorowych i rastrowych w postaci różnych formatów graficznych. Każdy dokument może mieć przypisaną lokalizację w przestrzeni, która będzie dynamicznie przeliczana i wizualizowana w układach współrzędnych geodezyjnych. Jako kluczową zaletę należy traktować umiejętność automatycznego odczytania położenia dla formatów plików CAD/GIS/GEORASTER.

> Podsumowanie

ProjectWise dostarcza firmom licznych korzyści, takich jak:

> wydajne i przyjazne środowisko wyszukiwania informacji, łączące elementy zapytań wg metadanych, atrybutów opisowych i relacji przestrzennych,
> otwartość na dowolne formaty dokumentacji projektowej (DWG, SHP, współpraca z bazą danych Oracle, Microsoft),
> wielostanowiskowy i równoległy dostęp do dokumentacji technicznej oraz informacji przestrzennej,
> wyeliminowanie gromadzenia lokalnych kopii dokumentów poza systemem oraz wielu równolegle wykorzystywanych wersji tych samych dokumentów,
> otwartość na współpracę z jednostkami zewnętrznymi (m.in. samorządy, instytucje państwowe, firmy projektowe).

Adrian Baranowski,
Tomasz Targowski
SHH Sp. z o.o.

Zostań ekspertem!

All You Need is Bentley Map!
GIS z mocą MicroStation®

Gdy trzeba analizować, dzielić, edytować dane - Twoja wiedza jest bezcenna!
Pracuj z inżynierską dokładnością wykorzystując narzędzia GIS do produkcji map i ujednolicania danych 2D/3D. Korzystaj z danych Oracle Spatial, SQL Server Spatial Esri i innych.
Pamiętaj, że masz zapewniony pełen dostęp do danych, również w terenie.

Usprawnij realizację projektów razem z Bentley Map. Bądź liderem w zespole.

Bentley®
Sustaining Infrastructure

Bentley Systems Polska
tel. +48 22 50 40 750
www.bentley.com/Geodeta

© 2014 Bentley Systems, Incorporated. Bentley, logo "B" Bentley, Bentley Map i MicroStation są zarejestrowanymi znakami towarowymi Bentley Systems Incorporated lub jednej z jej spółek bezpośrednio lub pośrednio w całości zależnych. Inne marki i nazwy produktów są znakami towarowymi ich właścicieli.

EWOPIS zgodny z przepisami ws. EGiB

Śląska firma Geobid zakończyła prace nad aplikacją EWOPIS 6 do prowadzenia opisowej części ewidencji gruntów i budynków. Nowa wersja jest w pełni dostosowana do wymogów nowelizacji rozporządzenia w sprawie EGiB. Umożliwia ona automatyczne przejście do nowych struktur bazy, a tym samym wprowadzanie bieżących danych zgodnie z nowym rozporządzeniem, jedynie po ręcznej aktualizacji słownika „Rodzaj władania". Firma przygotowała ponadto funkcje kontrolne, które pozwolą na dostosowanie istniejących danych do nowych przepisów. Obejmują one m.in. kontrolę: •jednostek, w których występuje rodzaj władania „Trwały zarząd lub zarząd"; •budynków przypisanych do jednostek budynkowych, w których znajdują się lokale wyodrębnione; •jednostek lokalowych posiadających więcej niż jeden lokal; •użytków; •grup i podgrup rejestrowych; •poprawności wartości ułamków w udziałach; •udziałów jednostek lokalowych w nieruchomości wspólnej.
Ponadto w EWOPIS 6: •opracowano moduł umożliwiający eksport danych do formatu GML, •rozszerzono współpracę z najnowszą wersją programu EWMAPA, •przystosowano wszystkie wzorce do wymogów zmienionego rozporządzenia, •umożliwiono eksport raportów do formatu PDF.

Źródło: Geobid

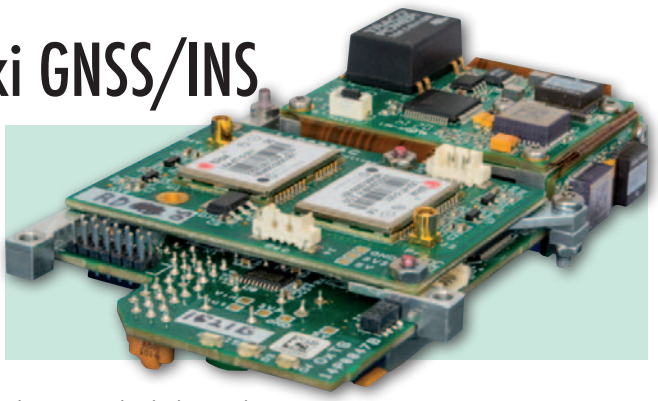
VZ-2000 zmierzy dalej niż 2 km

Firma Riegl Laser Measurement Systems wprowadziła na rynek nowy impulsowy naziemny skaner 3D – Riegl VZ-2000. Instrument charakteryzuje się znacznym zasięgiem pomiaru (ponad 2000 m) oraz dużą szybkością pozyskiwania danych (do 400 tys. punktów na sekundę) przy zachowaniu wysokiej dokładności pomiaru. Skaner jest całkowicie bezpieczny dla oczu (laser klasy 1). Technologia V-Line, bazująca na digitalizacji sygnału odbitego i analizie fali on-line, umożliwia pomiar nawet w niesprzyjających warunkach atmosferycznych (mgła, deszcz, śnieg) oraz ocenę sygnałów odbitych od różnych obiektów. Instrument wyposażono m.in. w precyzyjne mocowanie dla opcjonalnej kamery cyfrowej, czujniki nachylenia oraz odbiornik GPS z anteną L1.

Źródło: Laser-3D.pl

Premiera najmniejszej jednostki GNSS/INS

Z daniem firmy Oxford Technical Solutions jej najnowszy produkt – płyta xOEM500 – to najmniejszy i najlżejszy na świecie (120 g) system nawigacji inercyjnej. Urządzenie jest połączeniem podwójnego odbiornika GNSS z jednostką inercyjną (IMU). Ten pierwszy element umożliwia wyznaczanie pozycji z dokładnością 50 cm oraz stabilne określanie azymutu w różnych warunkach pomiarowych. Jednostka IMU, bazująca na akcelerometrach oraz żyroskopach w technologii MEMS, pozwala z kolei na pozycjonowanie po utracie sygnałów satelitarnych. Jak zdradza producent, kluczem do miniaturyzacji xOEM500 było zastosowanie autorskich technik kalibracji SuperCAL.



Płyta posiada dysk twardy o pojemności 4 GB, dzięki czemu możliwe stało się rejestrowanie pomiarów nawet przez 4 dni. Maksymalna częstotliwość generowania danych przez xOEM500 to 100 Hz. Pomiary mogą być przetwarzane przez oprogramowanie OxTS NAVsuite dołączane do każdego urządzenia.

Źródło: OxTS, JK

Lepsze zarządzanie danymi w ArcGIS Online

Aktualizacja GIS-owej usługi firmy Esri wprowadza ulepszenia z zakresu zarządzania danymi, analiz oraz działania przeglądarki. Wśród pozostałych nowości znalazły się m.in.: •tworzenie aplikacji mapowych z wykorzystaniem szablonów i możliwością dostosowania ich wyglądu do użycia w przeglądarkach oraz na tabletach i smartfonach, •dodanie narzędzi „agreguj punkty", „sumuj w pobliżu" oraz „sumuj w obrębie", które umożliwiają wyznaczanie wartości stanowiących mniejszość i większość w grupie oraz obliczanie ich wartości procentowych.

Źródło: Esri Polska

Cygnus w ofercie Pomiar24.pl

Bezlustrowy tachimetr Cygnus KS-102 to produkt należącej do grupy Topcon marki 2LS. Instrument oparty jest na sprawdzonych rozwiązaniach technologicznych Topcon/Sokkia, a równocześnie stworzony z myślą o osobach szukających ekonomicznego sprzętu. Urządzenie charakteryzuje się wysoką dokładnością (2″) i umożliwia pomiar bezlustrowy do 200 m. Przy użyciu pojedynczego pryzmatu zasięg instrumentu wzrasta do 2000 m. Jak zapewnia dystrybutor, podstawowe oprogramowanie jest intuicyjne i w pełni wystarcza do typowych prac geodezyjnych i budowlanych. Cygnus posiada także wbudowany wskaźnik laserowy, 24 klawisze alfanumeryczne oraz dwa wyświetlacze LCD. Pamięć wewnętrzna umożliwia zapisanie 24 tys. pkt, a jedno ładowanie akumulatora pozwoli nawet na trzy dni pracy.

Źródło: Pomiar24.pl

20. międzynarodowe targi geodezyjne Intergeo, Berlin, 7-9 października

Wypełnianie luk

Czas rewolucji technologicznej w geodezji się kończy. Nie dlatego, że producenci nie mają pomysłów na wynalazki, ale po prostu nie są już one potrzebne. Teraz branża jak mantrę powtarza hasło „filling the gap”.

Jerzy Królikowski

Podczas zeszłorocznych targów jedną z ciekawszych premier był zestaw do fotogrametrii naziemnej Trimble V10. Dwa lata temu ta sama firma zaskoczyła zwiedzających niewielkim odbiornikiem R10. Ale w tym roku na stoisku tej korporacji nie było już takich ekscytujących nowości. Jak wyjaśnia Petr-Quido Kvet z Trimble’a, to przemyślana taktyka. Firma zapewniła już bowiem swoim klientom odpowiednie sensory do zbierania danych, a teraz stawia na rozwój oprogramowania do ich przetwarzania. Dlatego w tym roku wśród nowości były przede wszystkim dodatkowe narzędzia w aplikacjach fotogrametrycznych. Są one znacznie mniej spektakularne, ale z punktu widzenia klienta bardziej przydatne.

Podobne podejście można było zauważyć na stoiskach innych zachodnich producentów. Ich inżynierowie mogliby wprawdzie jeszcze bardziej wyśrubować parametry sprzętu. Pytanie – po co, skoro klienci zdają się nie potrzebować kolejnych rewolucji. Zamiast tego producen-

Berlińska lista przebojów

● Miniaturyzacja geodezyjnych odbiorników satelitarnych wciąż postępuje, czego przykładem jest **Sokkia GCX2**. Mimo niewielkich wymiarów sprzęt oferuje dokładność pomiaru w czasie rzeczywistym nawet na poziomie 12 mm – zapewnia producent. Do tego może być użytkowany jako baza, choć nietypowa, bo zamiast z sygnału radiowego korzystająca z Bluetooth. Zasięg takich poprawek wynosi około 300 metrów. Niewiele, ale na niejednej budowie wystarczy.

● Pośród dziesiątków dronów największe zainteresowanie bez wątpienia budził **eXom** szwajcarskiej firmy senseFly. Jego atutem jest przede wszystkim głowica z kamerami: HD, termalną oraz szerokokątną. Dzięki temu, że jest ona ruchoma, dron może wykonywać zdjęcia ukośne. Gdy z kolei chcemy pozyskiwać obrazy pionowe, głowica będzie na bieżąco kompensować przechyły maszyny. Dodatkowo drona wyposażono w akustyczno-optyczne czujniki, dzięki którym sam może omijać przeszkody. Maszyna może lecieć na autopilocie albo być sterowana z poziomu tableta. Jej cena nie jest jeszcze znana.

ci zajmują się więc „wypełnianiem luk”, czyli „filling the gaps”. Za przykład niech posłużą skanery laserowe. Niedawno do wyboru były instrumenty o skrajnie różnych parametrach, takich jak zasięg czy dokładność. Teraz producenci skupiają się na rozwiązaniach pośrednich, które będą lepiej dopasowane do konkretnego typu projektu czy branży. Oczywiście to wypełnianie luk jest widoczne nie tylko w ofercie sprzętu, ale także oprogramowania czy usług.

Którędy na air show?

Jeśli ktoś bardzo chciał w tym roku zobaczyć coś nowego, szedł na stoiska z dronami. Znów przybyło tam wiele premierowych modeli oraz firm, które je oferują. Z kolei maszyny znane z lat poprzednich wzbogacano o dodatkowe sensory – kamery hiperspektralne lub na podczerwień, skanery laserowe, odbiorniki RTK czy jednostki inercyjne. Do tego wzrosła liczba aplikacji do przetwarzania zdjęć z dronów. Jakby tego było mało, w tym roku po raz pierwszy wydzielono osobny teren pod pokazy lotnicze. Sceptycy mówią, że to tylko przejściowa moda, taka geodezyjna „bańka spekulacyjna”, która wkrótce pęknie z hukiem. Jednak mimo tych zapowiedzi wciąż jakoś nie pęka, co potwierdzają organizatorzy Intergeo. – W przyszłym roku chcemy umocnić swoją pozycję najważniejszej platformy wymiany wiedzy o UAV na obszarze niemieckojęzycznym – zapowiada Olaf Freier z firmy Hinte GmbH, organizującej targi.

– Na Intergeo jesteśmy już trzeci raz. Początkowo wzbudzaliśmy wśród geodetów pewną wrogość, później ciekawość, a teraz dyskutujemy o praktycznym wykorzystaniu naszych rozwiązań. Kiedyś zajmowaliśmy się edukacją, dziś robieniem biznesu – chwali się Tomasz Maik, założyciel firmy Fotomapy, która oferuje drony własnej produkcji oraz usługi fotolotnicze realizowane z ich wykorzystaniem. Porozmawiać z nim udaje mi się dopiero pod koniec dnia, bo wcześniej stoisko firmy było oblegane. – Świadomość możliwości, jakie drony oferują fotogrametrii, jest coraz większa. Wciąż jednak wiele osób myśli, że bezzałogowiec to prosta w obsłudze zabawka, za pomocą której można łatwo i szybko wygenerować ładną ortofotomapę, chmurę punktów czy model 3D. To po części prawda, ale szkopuł tkwi w dokładności danych. By ją osiągnąć, potrzeba sporo wprawy i wiedzy – kontynuuje Tomasz Maik. Przykładem jest wykorzystanie fotopunktów – niektórzy marketingowcy z branży dronów chwalą się, że są one zbędne. Tymczasem bez nich błędy sięgają nawet kilku metrów.

Ten dron ze skanerem Faro Focus 3D potrafi mierzyć nieprzerwanie nawet przez 40 minut

Masz prawo nie latać

Liczba dronów rośnie w ekspresowym tempie, a wraz z nią częstotliwość mniej lub bardziej groźnych incydentów z ich udziałem. Równocześnie powstają coraz oryginalniejsze pomysły ich wykorzystania – np. do doręczania paczek lub dostarczania bezprzewodowego internetu. Biorąc pod uwagę, że w większości kra-

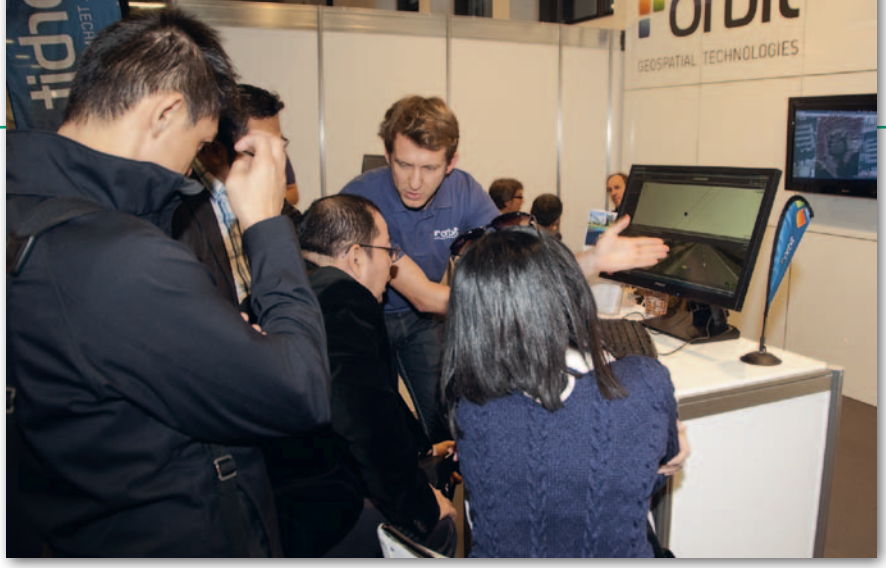
Fotogrametryczne bezzałogowce Pteryx i EasyMap polskiej firmy Fotomapy cieszyły się sporym zainteresowaniem

Berlińska lista przebojów, cd.

● Innym bezzałogowym hitem w Berlinie był **RiCOPTER**. To jeden z niewielu jeszcze dronów wyposażonych w skaner Riegl VUX-1 będący pierwszym LiDAR-em na świecie zaprojektowanym specjalnie dla UAV. Śmigłowiec wraz z wyposażeniem waży poniżej 25 kg. Wagę dobrano nieprzypadkowo. Zgodnie z regulacjami w wielu krajach użytkowanie cięższych dronów jest ograniczone wieloma restrykcjami. Jego cena to, bagatela, milion złotych.

● Choć na to nie wygląda (fot.), **Topcon LN-100** ma możliwości zbliżone do tachimetru. Instrument służy do tyczenia obiektów na budowie i jest obsługiwany za pomocą tabletu. Jego dokładność kątowa to 5″, a zasięg – 100 metrów. Według producenta LN-100 ma służyć przede wszystkim do pracy na modelach BIM.

● Innowacją szwajcarskiej firmy Leica Geosystems jest dron **Aibot X6** zintegrowany z tachimetrem Leica Nova. Dzięki zainstalowaniu na śmigłowcu pryzmatu jego pozycja może być wyznaczana bez użycia odbiornika satelitarnego czy drogiej inercyjnej jednostki pomiarowej. To szczególnie przydatne w pracy wewnątrz budynków, np. w hangarze – podpowiada Leica.



Pokaz możliwości oprogramowania firmy Orbit Geospatial Technologies do pracy na zdjęciach panoramicznych

Berlińska lista przebojów, cd.

● Przybywa urządzeń oraz aplikacji geodezyjnych i GIS-owych korzystających z systemu operacyjnego **Android**. Przykłady z Intergeo to: program Xpad dla sprzętu firmy GeoMax (fot.), rejestratory Qpad i Qmini wraz z programem Hi-Survey firmy Hi-Target, rejestrator LT-30A marki CHC czy odbiornik RTK S650 firmy South. Dla geodetów ta moda na Androida oznacza możliwość pracy na własnym smartfonie czy tablecie zamiast na ciężkich, nieporęcznych i często brzydkich rejestratorach. System ten zapewnia także nieporównanie większy wybór aplikacji (nie tylko pomiarowych) niż dominujący dotychczas w geodezji Windows Mobile.

● Dwa lata temu Trimble zaprezentował odbiornik R10. Oprócz niewielkich wymiarów wyróżniały go czujniki wychylenia. Służą one nie tylko jako libella umożliwiająca wypoziomowanie instrumentu, ale także pozwalają kompensować jego ewentualny przechył. Innym zastosowaniem jest pomiar punktów, w których nie da się trzymać tyczki w pionie, np. naroży budynków. Wówczas wystarczy wykonać pomiar z wychylonym odbiornikiem, a aplikacja – bazując na wyznaczonym kącie przechyłu – sama obliczy współrzędne narożnika. Od tegorocznego Intergeo opcja taka dostępna jest już nie tylko w Trimble R10. Własną adaptację tego wynalazku zaprezentowały w Berlinie m.in. firmy: Stonex (S10), CHC (I-80) oraz KQ Geo (M8 Pro). Ten pierwszy model dodatkowo wyróżnia otwarta architektura bazująca na Linuksie. Dzięki temu klient może samodzielnie dostosować funkcjonowanie odbiornika do własnych potrzeb.

jów prawo w żaden sposób nie reguluje tej działalności (lub też nie jest ono egzekwowane), poważna katastrofa z udziałem drona wisi (nomen omen) w powietrzu.

Dostrzegając to zagrożenie, kolejne rządy decydują się na ukrócenie tego bezzałogowego „Dzikiego Zachodu". Sęk w tym, że w niektórych krajach oznacza to popadnięcie ze skrajności w skrajność. Bez przesady można więc powiedzieć, że nad dronami zbierają się ciemne chmury. Weźmy Stany Zjednoczone czy Wielką Brytanię. Przykładowo, w tym drugim kraju zabronione jest odlatywanie dronem dalej niż 500 m od operatora (przy czym w czasie lotu bezzałogowca nie może on zmieniać swojego położenia). W praktyce wyłącza to fotogrametryczne drony z misji nad obiektami liniowymi. Na szczęście nasze prawo generalnie spotyka się z przychylnymi opiniami. Z jednej strony nie jest bowiem przesadnie restrykcyjne, a z drugiej, pozwala skutecznie weryfikować, czy dany operator faktycznie potrafi bezpiecznie sterować latającą maszyną.

● Drugie życie modeli 3D

Oprócz dronów na Intergeo rządził software, przede wszystkim fotogrametryczny. Chwalono się nie tylko nowymi wersjami znanych programów, ale także prezentowano zupełnie nowe pakiety, np. PointFuse czy TopoDot. Ich najważniejszym zadaniem jest przyspieszenie i automatyzacja obróbki zdjęć lotniczych oraz chmur punktów. Co ważne, ten drugi typ danych kojarzony był dotychczas ze skanerami laserowymi, ale dzięki pojawieniu się aplikacji z opcją stereo matchingu poważną konkurencją dla LiDAR-u stały się zdjęcia lotnicze. Technologia ta z pewnością nie wyeliminuje lasera, ale sprawi, że chmura punktów stanie się zdecydowanie powszechniejszym typem danych.

Ciekawą tendencją na Intergeo jest nie tylko wzrost liczby prezentowanych aplikacji, ale także większe zainteresowanie softwarem zwiedzających. W poprzednich edycjach targów stoiska producentów oprogramowania często świeciły pustkami. W tym roku kłębiły się wokół nich tłumy chcące wysłuchać kilkuminutowych prezentacji o możliwościach danego produktu. Byli i tacy, którzy przychodzili na stoiska ze swoimi danymi, żeby przekonać się, co marketingowe przechwałki mają wspólnego z rzeczywistością.

Cała ta gorączka wokół oprogramowania fotogrametrycznego w dużej mierze wynika z rosnącego zainteresowania modelowaniem 3D. Temat ten jest obecny w branży geodezyjnej od lat, ale teraz można odnieść wrażenie, że doczekał się drugiego życia. – Na początku tego wieku myślano, że modele 3D rozwiążą wszystkie nasze problemy, ale po tym nastąpiło rozczarowanie – mówi dr Egbert Casper, szef niemieckiej Specjalnej Grupy Zainteresowania ds. 3D (SIG 3D), który na Intergeo prowadził panel dyskusyjny o tym typie danych. – Teraz patrzymy na modele 3D bardziej realistycznie i wiemy, że nie można ich tworzyć do wszystkiego lub też dla samych siebie. Muszą one być skrojone do konkretnego celu – wyjaśnia dr Casper. Jakiego? Obiecującą perspektywą jest rewolucja energetyczna, czyli przestawianie się na nowe źródła energii, co wymaga przeprowadzania wielu analiz w 3D (choćby nasłonecznienia). Casper zaznacza jednak, że potencjalnych zastosowań tych danych jest wiele i żadne z nich nie będzie dominujące. Z wyzwań na przyszłość wymienia pilną konieczność standaryzacji modeli 3D na poziomie krajowym – do tego w Niemczech przymierza się właśnie SIG 3D. Dodajmy, że i u nas zaczyna się coś w tym zakresie dziać. Nasi przedsiębiorcy geodezyjni już ostrzą sobie zęby na zapowiadany przez GUGiK projekt Polska 3D+, którego jednym z celów jest opracowanie modeli 3D wybranych miast.

● Wielcy nieobecni

Czego w tym roku nie było? Dziwić może brak wiatrakowców zwanych także żyrokopterami. W zeszłym roku kilka prezentowanych egzemplarzy budziło spore zainteresowanie zwiedzających. Wystawcy chwalili się wówczas, że ten typ urządzeń wypełni lukę pomiędzy profesjonalnymi systemami fotolotniczymi a dronami. W tym roku pojawił się tylko jeden model, co może świadczyć o tym, że pomysł nie chwycił tak, jak chcieliby tego twórcy geodezyjnych wiatrakowców.

Niedosyt można było odczuć także na stoiskach chińskich producentów sprzętu pomiarowego. W poprzednich latach zapowiadali wiele interesujących nowości, ale w tym roku jakoś ich nie zobaczyliśmy. Przykładem są skanery laserowe czy płyty

GNSS własnej produkcji. Ponoć na razie są testowane przez geodetów z Państwa Środka i jeśli się sprawdzą, trafią również na bardziej wymagające zachodnie rynki. Tak jest m.in. z mobilnym systemem skanowania laserowego firmy Hi-Target. Jak zapewnia Witold Silarski z firmy Apogeo (która jest krajowym dystrybutorem tej marki), w Chinach z powodzeniem działa już 20 takich rozwiązań i kwestią czasu jest ich premiera w Europie.

Ciekawi także brak rozwiązań do drukowania 3D. Na wszelkiego rodzaju targach IT to teraz hit, który zyskuje coraz więcej zaskakujących zastosowań (z drukowaniem jedzenia dla kosmonautów włącznie). Wydawać by się mogło, że branża geodezyjno-kartograficzna może wtrącić tu swoje trzy grosze. Ale w Berlinie było tylko jedno stoisko poświęcone wydrukom 3D, czyli mniej niż w latach poprzednich. Dziwi to tym bardziej, że ceny tych urządzeń szybko spadają, a możliwości rosną.

Ciekawość, a może coś więcej?

To były jedne z bardziej polskich targów w historii imprezy. I nie chodzi tu o liczbę krajowych stoisk (a były ich cztery), bo ta była zbliżona do poprzednich edycji. Polacy z pewnością dominowali wśród zagranicznych zwiedzających. Do Berlina przybyli nie tylko prezesi firm, ale także przedstawiciele organizacji zawodowych, świata nauki oraz administracji państwowej, w tym główny geodeta kraju Kazimierz Bujakowski. Wysoka frekwencja to oczywiście zasługa bliskości Berlina. Miejmy nadzieję, że powodem jest także chęć wdrażania w kraju nowoczesnych technologii. Z pewnością nasza branża jest na to gotowa. Cóż jednak z tego, skoro o powodzeniu w tym biznesie bardziej niż nowoczesna technologia wciąż decydują u nas niska cena czy znajomości z urzędnikami.

Przykłady polskich wystawców nastrajają jednak optymistycznie. Tomasz Maik z Fotomap przyznaje, że tak modne na świecie drony powoli znajdują zastosowanie również w polskiej geodezji. Jego firma nie tylko świadczy usługi dla przedsiębiorstw geodezyjnych, ale także ma na koncie kilka sprzedanych w kraju maszyn. Co ciekawe, zleceń na naloty jest czasem tak dużo, że Fotomapy pożyczają niekiedy od swoich klientów sprzedane im maszyny własnej produkcji. Wciąż jednak głównym rynkiem zbytu dla tej firmy jest zagranica. Swoje drony firma sprzedaje przede wszystkim do Azji, a także Afryki oraz Ameryki.

Na Intergeo nie brakowało także różnorodnych rozwiązań do pomiarów batymetrycznych

Stoisko WPG. Od lewej: prezes OPGK Kraków Robert Rachwał, główny geodeta kraju Kazimierz Bujakowski, prezes WPG Ryszard Brzozowski oraz wiceprezes Jacek Uchański

Na rynek zagraniczny liczy rówież Lamigo z Gorzowa Wielkopolskiego. Firma zamawia u zewnętrznych producentów sprzęt pomiarowy z odpowiednimi modyfikacjami, a następnie sprzedaje je w swojej krajowej i zagranicznej sieci dystrybucji liczącej około 200 sklepów. W portfolio ma m.in. niwelatory laserowe, rotacyjne i optyczne, statywy, dalmierze laserowe oraz teodolity. W planach są kolejne typy instrumentów, być może nawet geodezyjne odbiorniki satelitarne.

Na zagraniczną współpracę stawia także firma Polkart z Warszawy. Podczas Intergeo zainaugurowano działalność konsorcjum EuroMed. Oprócz stołecznej spółki swój sprzęt, oprogramowanie i wykwalifikowany personel wniosły do konsorcjum włoska spółka Aeronike oraz brytyjska APEM. Razem dysponują 11 dwusilnikowymi samolotami, 8 łodziami pomiarowymi, 3 cyfrowymi kamerami fotogrametrycznymi (plus jedną termalną), lotniczym skanerem laserowym oraz dwoma dronami.

Jak co roku, na targach nie zabrakło Warszawskiego Przedsiębiorstwa Geodezyjnego. Zdaniem wiceprezesa spółki Jacka Uchańskiego Intergeo to świetna okazja nie tylko do podpatrzenia nowinek technologicznych, ale także nawiązania kontaktów z zagranicznymi firmami, które nieraz kończą się wspólnymi przedsięwzięciami.

Do zobaczenia w Stuttgarcie

Na Intergeo do Berlina przybyło 17 tys. zwiedzających (to o 10% więcej niż rok temu w Essen), z czego 35% z zagranicy. Sporym powodzeniem cieszył się także towarzyszący targom kongres – wzięło w nim udział 1,4 tys. osób. Za rok (15-16 września) tematem przewodnim ma być modernizacja infrastruktury, a impreza odbędzie się w Stuttgarcie. To znacznie dalej od Polski niż Berlin, przekonamy się więc, czy nasze zainteresowanie nowoczesną geodezją to nie słomiany zapał.

Tekst i zdjęcia Jerzy Królikowski

Więcej zdjęć w fotogalerii na Geoforum.pl

GUGiK zamawia usługi związane z danymi

Ponad 10 mln zł wart jest ogłoszony przez Główny Urząd Geodezji i Kartografii przetarg na świadczenie usług związanych z przetworzeniem istniejących i gromadzeniem nowych danych przestrzennych dotyczących środowiska przyrodniczego. Zamówienie podzielono na 3 części. Przedmiotem każdej z nich jest: •przetworzenie danych zgromadzonych w państwowym zasobie geodezyjnym i kartograficznym w zakresie Mapy Hydrograficznej Polski w skali 1:50 000 do nowego modelu danych (157 arkuszy – zamówienie podstawowe, 77 arkuszy – zamówienie opcjonalne), •zebranie testowych danych przestrzennych w zakresie kartograficznych opracowań tematycznych w postaci map hydrograficznych o rozdzielczości odpowiadającej skali 1:10 000 (32 arkusze). Zasięg opracowania obejmuje (w przybliżeniu): północny (część 1), południowo-zachodni (część 2) oraz południowy (część 3) rejon Polski.
Szacunkowa wartość każdej z trzech części przetargu to 3,627 mln zł (w tym wartość zamówienia opcjonalnego to 819 tys. zł, a uzupełniającego – 936 tys. zł). GUGiK uruchomi opcje w przypadku uzyskania środków finansowych na ten cel. Oferty zabezpieczone wadium w wysokości 50 tys. zł (dla każdej części) można składać do 28 listopada. Przetarg stanowi część projektu „Model bazy danych przestrzennych dotyczących środowiska przyrodniczego wraz z systemem zarządzania w aspekcie kartograficznych opracowań tematycznych – enviDMS".
W październiku br. GUGiK rozstrzygnął inny przetarg realizowany w ramach tego samego projektu. Obejmuje on m.in. świadczenie usług związanych z modelem bazy danych przestrzennych dotyczacych środowiska przyrodniczego. Prace za 1,5 mln zł wykona Plan SA z Warszawy.

DC

Roszady w kierownictwach polskich spółek

●Z zarządu tarnowskiej firmy MGGP SA odeszli jej dotychczasowy prezes i współzałożyciel **Franciszek Gryboś** oraz wiceprezes **Małgorzata Grad**. Decyzją walnego zgromadzenia akcjonariuszy z 30 września br. nowym prezesem zarządu została **Ewa Laskosz** – absolwentka Wydziału Inżynierii Środowiska Politechniki Krakowskiej. Z MGGP SA związana jest od października 2011 r., kiedy to objęła stanowisko dyrektora Biura Ochrony Środowiska. Funkcję wiceprezesa zarządu pełniła od 21 maja 2013 r. Poza tym w zarządzie MGGP SA zasiadają: **Irena Gutkowska-Miczek** (od maja 2014 r. wiceprezes i dyrektor finansowy) oraz **Paweł Świerczek** (od kwietnia 2008 r. wiceprezes). **Franciszek Gryboś** oraz **Małgorzata Grad** objęli z kolei funkcje odpowiednio przewodniczącego oraz wiceprzewodniczącej rady nadzorczej. Jak czytamy na stronie spółki, roszady te są wynikiem kolejnego etapu rozwoju MGGP, który uwzględnia realizację nowych wyzwań stojących przed spółką.
●Zmiany zaszły również w szczecińskiej spółce Geomar. Uchwałą rady nadzorczej z 6 października br. dotychczasowemu członkowi zarządu i wiceprezesowi ds. finansowych **Anecie Lachowicz** powierzono funkcję prezesa. Z kolei dotychczasowa prezes **Marta Derlatka** (zajmująca to stanowisko od czerwca zeszłego roku) będzie teraz wiceprezesem zarządu ds. sprzedaży.

JK

Kto wykona zdjęcia lotnicze Słowińskiego PN?

Ponad 2 mln zł zapłaci Słowiński Park Narodowy za wykonanie teledetekcyjnych lotniczych pomiarów wysokościowych i zobrazowań wraz z opracowaniem produktów pochodnych. W postępowaniu wpłynęła tylko jedna oferta. Wartość umowy podpisanej z firmą MGGP Aero z Tarnowa to 2,122 mln zł brutto. Jest to kwota zaledwie o 50 tys. zł niższa od tej, jaką zamawiający gotowy był przeznaczyć na realizację prac. Przypomnijmy, że zamówienie podzielono na dwa etapy. W ramach pierwszego z nich należy pozyskać m.in.: •zdjęcia lotnicze pionowe, skośne oraz termalne i hiperspektralne, •chmury punktów (zestaw danych cyfrowych „surowych" oraz przetworzonych). Etap II obejmie wykonanie analizy stanu zasobów przyrodniczych na podstawie zestawów danych pomiarowych i zobrazowań teledetekcyjnych. Rozpoczęcie realizacji zamówienia Słowiński PN zaplanował na 15 października br., a zakończenie – na 15 czerwca 2016 r.

Fot. Słowiński Park Narodowy

AW

Następne SIP-y otrzymały dofinansowanie

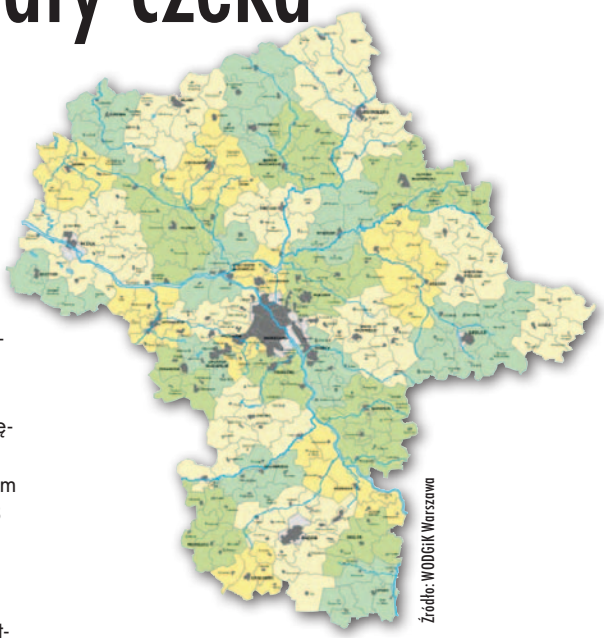
Zarząd Województwa Lubuskiego podjął decyzję o finansowym wsparciu kolejnych 5 inwestycji w ramach regionalnego programu operacyjnego dotyczącego rozwoju społeczeństwa informacyjnego. Wśród nich znalazł się projekt „System Informacji Przestrzennej Powiatu Gorzowskiego". Całkowita wartość inwestycji wynosi 1,259 mln zł, a wnioskowane dofinansowanie to 1,065 mln zł. Przypomnijmy, że 14 sierpnia br. Zarząd przyznał czterem projektom związanym z geodezją dotacje w wysokości ponad 4 mln zł. Wśród nich znalazły się m.in.: •Budowa systemu informacji przestrzennej (GIS) w spółce Zielonogórskie Wodociągi i Kanalizacja, •Budowa systemu informacji przestrzennej oraz wdrożenie usług publicznych w Żaganiu. Na unijne pieniądze mogą również liczyć SIP-y z województwa łódzkiego. Dofinansowanie z łódzkiego RPO uzyskają dwa projekty: •Wykonanie geoportalu powiatowego wraz z dostarczeniem baz referencyjnych SIP dla powiatu tomaszowskiego (wartość dofinansowania to 1,47 mln zł, przy czym pierwotnie powiat wnioskował o 1,7 mln zł); •Budowa i wdrożenie Systemu Informacji Przestrzennej Gminy i Miasta Szadek (dofinansowanie: 56 tys. zł).

JK

Kolejne mazowieckie powiaty czeka konwersja baz danych

Do 27 listopada można składać oferty w przetargu na kolejną, siódmą już turę konwersji baz danych powiatowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego. Ogłoszone przez Urząd Marszałkowski w Warszawie zamówienie obejmuje m.in.: •konwersję mapy zasadniczej do postaci wektorowej, •utworzenie zbiorów danych przestrzennych i opisowych osnowy geodezyjnej (BDSOG) oraz baz BDOT500 i GESUT, •utworzenie mapy zasadniczej. Przetarg podzielono na 11 części, w ramach których wspomniane prace należy wykonać na obszarze powiatów: białobrzeskiego, garwolińskiego, grójeckiego, nowodworskiego, ostrowskiego, otwockiego, płockiego, przasnyskiego, pułtuskiego, radomskiego oraz sierpeckiego. Urząd Marszałkowski wymaga wniesienia wadium w wysokości od 2 tys. do 8 tys. zł (w zależności od części). Szacunkowa wartość zamówienia to 2,193 mln zł.

Pod koniec września odbyło się natomiast otwarcie ofert w przetargu na VI turę konwersji. Również to zamówienie podzielono na 11 części. Przetarg ten dotyczy powiatów: legionowskiego, przasnyskiego, szydłowieckiego, żuromińskiego, miasta Siedlce, łosickiego, ostrowskiego, otwockiego, płockiego, miasta Płock oraz sierpeckiego. W postępowaniu 29 podmiotów złożyło łącznie 45 ofert. Największym zainteresowaniem cieszyły się części 1 i 6 (odpowiednio 8 i 7 ofert), najmniejszym zaś – części 5, 10 i 11 (po dwie oferty). Zamawiający gotowy jest przeznaczyć na realizację prac 5,086 mln zł brutto. Jeśli we wszystkich częściach przetargu Urząd Marszałkowski wybierze oferty najtańsze (cena jest jedynym kryterium wyboru), to prace pochłoną 81% budżetu (4,121 mln zł). Przedmiotem VI tury konwersji jest m.in.: •dostosowanie danych ewidencyjnych dotyczących działek, użytków gruntowych oraz klas gleboznawczych do obowiązujących przepisów prawa, •skanowanie dokumentów uzasadniających wpisy do EGiB oraz treści mapy zasadniczej. Pełne zestawienie złożonych ofert na Geoforum.pl 23 września.


Źródło: WODGiK Warszawa

DC

Rozwój UMM: do czterech razy sztuka?

Już po raz czwarty w tym roku Główny Urząd Geodezji i Kartografii ogłosił przetarg na świadczenie usług związanych z rozwojem i administracją Uniwersalnym Modułem Mapowym (UMM) i Modułem SDI na potrzeby projektu Geoportal 2. W ramach rozwoju Modułu SDI przewidziane są m.in. prace związane z aktualizacją oprogramowania i dokumentacji oraz bezpośrednim wsparciem zamawiającego. Część przetargu dotycząca UMM obejmuje m.in.: •rozwój produktów i aplikacji wchodzących w skład UMM, •podniesienie jakości danych poprzez dostarczenie dedykowanej funkcjonalności związanej ze zgłaszaniem błędów, uwag lub komentarzy do danych przestrzennych udostępnianych w UMM, •aktualizację danych wykorzystywanych w UMM oraz przygotowanie dedykowanych narzędzi umożliwiających zamawiającemu zarządzanie danymi UMM i pobieranie danych bezpośrednio z innych systemów dziedzinowych.
Szacunkowa wartość zamówienia to 3,38 mln zł. Oferty zabezpieczone wadium w wysokości 80 tys. zł można składać do 25 listopada. Przypomnijmy, że podobne przetargi GUGiK ogłosił w styczniu, marcu i sierpniu br. Dwa pierwsze unieważniono z powodu niewpłynięcia ofert niepodlegających odrzuceniu. Trzeciego postępowania nie rozstrzygnięto, gdyż cena najkorzystniejszej oferty przewyższała kwotę, którą GUGiK zamierzał przeznaczyć na sfinansowanie zamówienia.

Źródło: GUGiK

Ortofotomapa za miliony złotych

Agencja Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa ogłosiła przetarg na opracowanie ortofotomapy wraz z identyfikacją zmian pokrycia terenu w ramach modernizacji i aktualizacji baz danych LPIS. Wartość zamówienia to przynajmniej 7 mln zł (szacunek na podstawie wadium). Przedmiotem przetargu jest wykonanie: •zdjęć lotniczych kamerą cyfrową w barwach rzeczywistych (RGB) i bliskiej podczerwieni (IR) oraz opracowanie na ich podstawie ortofotomapy z terenową wielkością piksela 0,25 m i 0,50 m; •identyfikacji zmian pokrycia terenu dla działek położonych na obszarze aktualizowanej ortofotomapy. Zamówienie podzielono na dwie części, w ramach których powyższe prace należy wykonać dla obszaru o powierzchni około 115 tys. km kw. (część 1) oraz 116 tys. km kw. (część 2). Oferty zabezpieczone wadium w wysokości 100 tys. zł i 110 tys. zł można składać do 27 listopada br.

JK

KRÓTKO

●Olsztyński oddział **Agencji Nieruchomości Rolnych** rozstrzygnął przetarg na wykonanie usług geodezyjnych na nieruchomościach Zasobu Własności Rolnej Skarbu Państwa; w postępowaniu wpłynęła tylko jedna oferta; prace za 587 tys. zł brutto wykona firma PUGiK Karto-Graf z Olsztyna; ANR gotowa była przeznaczyć na realizację zamówienia nawet 840 tys. zł.

●Ponad 0,5 mln zł zapłaci **Główny Urząd Geodezji i Kartografii** za opracowanie analizy oraz ekspertyzy w zakresie integracji rejestrów zapewniających wzajemną wymianę i udostępnienie informacji o nieruchomościach; prace wykona warszawska firma Softtutor Consulting.

●**Łódzki Ośrodek Geodezji** w trybie negocjacji bez ogłoszenia wybrał dostawcę oprogramowania do prowadzenia EGiB oraz EMUiA; zamawiający prowadził rozmowy z dwoma wykonawcami; korzystniejszą ofertę złożyła poznańska spółka Systherm Info, która zaoferowała realizację zamówienia za 1,685 mln zł; drugą ofertę złożyła spółka Sygnity z Warszawy (2,656 mln zł).

Wyniki rekrutacji na studia na kierunek geodezja i kartografia 2014/2015

Zainteresowanie słabnie

W bieżącym roku akademickim kierunek geodezja i kartografia uruchomiły 23 uczelnie (w tym 14 publicznych), przyjmując na studia I stopnia (inżynierskie) ponad 2,6 tys. studentów, czyli o ponad 400 mniej niż rok temu i aż o 1100 mniej w stosunku do wyniku sprzed dwóch lat. Tendencja spadkowa, jeśli chodzi o zainteresowanie kierunkiem, jest już więc wyraźna. Wpływ na to ma m.in. niż demograficzny wśród roczników rozpoczynających studia.

Anna Wardziak

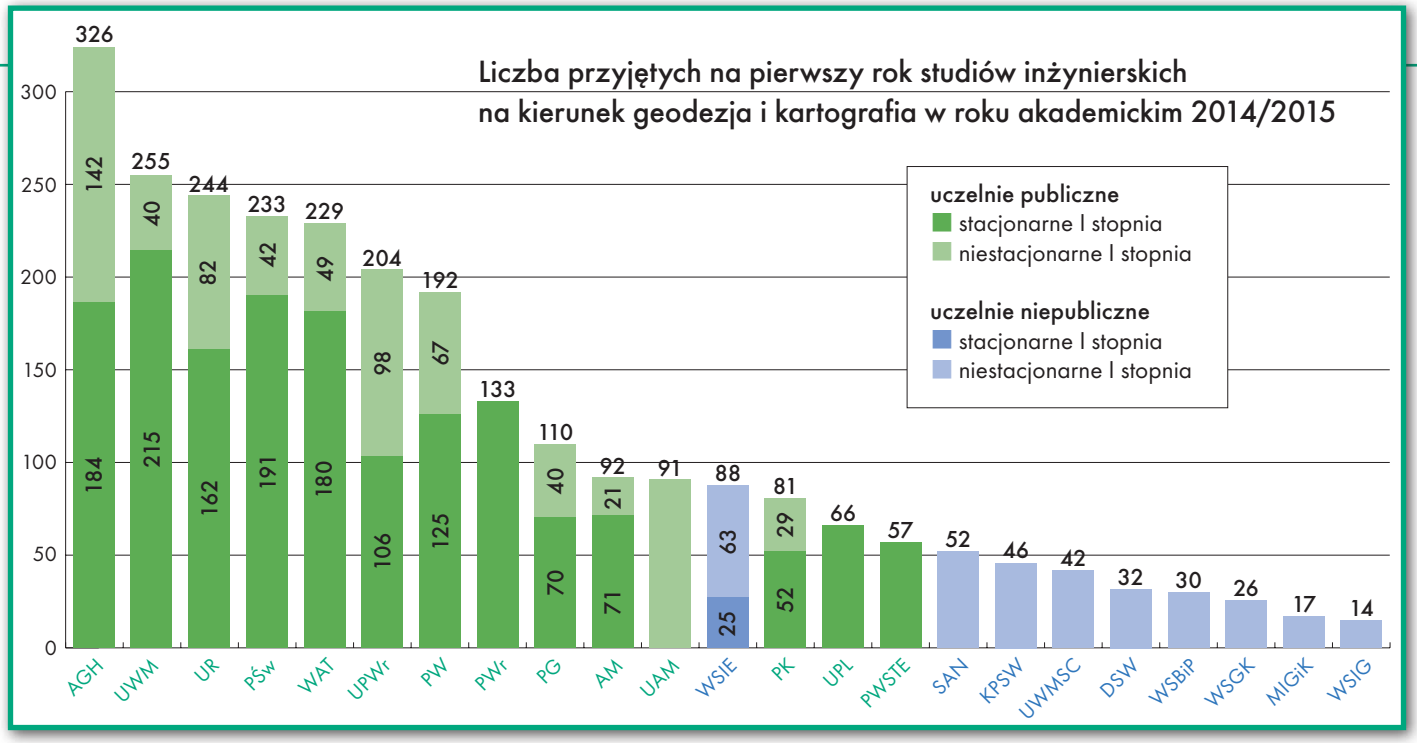
Spośród prawie 2,3 tys. przyjętych przez uczelnie publiczne na kierunek geodezja i kartografia studia I stopnia w trybie stacjonarnym rozpoczęło 1,6 tys. osób, a w niestacjonarnym (płatne) – ponad 660. Placówki niepubliczne przyjęły natomiast 347 osób, w tym zaledwie 25 na studia stacjonarne.

Na większości uczelni publicznych zainteresowanie kierunkiem jest jeszcze na tyle duże, że wśród kandydatów mogą wybierać (głównie na studiach stacjonarnych), choć na dwóch progi przyjęć zostały znacząco obniżone. Największą popularnością wśród kandydatów cieszyły się studia inżynierskie stacjonarne na PW (689 osób wybrało geodezję i kartografię jako kierunek główny i wniosło opłatę rekrutacyjną). Pod względem liczby chętnych na jedno miejsce daleko jed-

Szczegółowe wyniki rekrutacji na kierunek geodezja i kartografia 2014/2015

	Uczelnia, wydział	Studia stacjonarne				
		I stopnia			II stopnia	
		kandydaci/ limit	przyjęci	próg przyjęć (pkt)	kandydaci/ limit	przyjęci
Publiczne (14)	PG, Politechnika **Gdańska**, Wydział Inżynierii Lądowej i Środowiska	156/70	70	50,1/100	–	–
	PWSTE, Państwowa Wyższa Szkoła Techniczno-Ekonomiczna **w Jarosławiu**	66/150	57	30/150	–	–
	PŚw, Politechnika Świętokrzyska **w Kielcach**, Wydział Inżynierii Środowiska, Geomatyki i Energetyki	315/200	191	100/400	–	–
	PK, Politechnika **Koszalińska**, Wydz. Inżynierii Lądowej, Środowiska i Geodezji	114/120	52	188/1000	bd.	bd.
	AGH, Akademia Górniczo-Hutnicza **w Krakowie**, Wydział Geodezji Górniczej i Inżynierii Środowiska	749/180	184	539/1000	rekrutacja w II 2015 r.	
	UR, Uniwersytet Rolniczy **w Krakowie**, Wydział Inżynierii Środowiska i Geodezji	610/150	162	47,6/100	rekrutacja w II 2015 r.	
	UPL, Uniwersytet Przyrodniczy **w Lublinie**, Wydział Inżynierii Produkcji	407/60	66	332/600	–	–
	UWM, Uniwersytet Warmińsko-Mazurski **w Olsztynie**, •Wydział Geodezji i Gospodarki Przestrzennej	387/170	191	70/600 GiG 84/600 GiSN	rekrutacja w II 2015 r.	
	•Wydział Studiów Społecznych i Technicznych (w Ełku)	32/24	24	brak danych	–	–
	UAM, Uniwersytet im. A. Mickiewicza **w Poznaniu**, Wydział Nauk Geograficznych i Geologii	–	–	–	–	–
	AM, Akademia Morska **w Szczecinie**, Wydział Nawigacyjny	80/64	71	brak danych	–	–
	PW, Politechnika **Warszawska**, Wydział Geodezji i Kartografii	689/120	125	125/225	rekrutacja w I-II 2015 r.	
	WAT, Wojskowa Akademia Techniczna **w Warszawie**, Wydział Inżynierii Lądowej i Geodezji (studia cywilne i wojskowe)	382/130 163/27	180 27	40/100 65/100	rekrutacja w I-II 2015 r.	
	PWr, Politechnika **Wrocławska**, Wydział Geoinżynierii, Górnictwa i Geologii	bd./90	133	292,3/535	–	–
	UPWr, Uniwersytet Przyrodniczy **we Wrocławiu**, Wydział Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji	334/90	106	42,5/140	rekrutacja w I-II 2015 r.	
Niepubliczne (9)	KPSW, Kujawsko-Pomorska Szkoła Wyższa **w Bydgoszczy**, Wydział Techniczny	nie uruchomiono			–	–
	WSGK, Wyższa Szkoła Gospodarki Krajowej **w Kutnie**, Wydz. Nauk Technicznych	nie uruchomiono			nie uruchomiono	
	SAN, Społeczna Akademia Nauk **w Łodzi**	nie uruchomiono			nie uruchomiono	
	WSBiP, Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości **w Ostrowcu Świętokrzyskim**, Wydział Nauk Społecznych i Technicznych	nie uruchomiono			–	–
	WSIE, Wyższa Szkoła Inżynieryjno-Ekonomiczna **w Rzeszowie**, Wydział Przedsiębiorczości	25/60	25	–	rekrutacja w II 2015 r.	
	WSIG, Wyższa Szkoła Inżynierii Gospodarki **w Słupsku**	–	–	–	–	–
	UWMSC, Uczelnia Warszawska im. M. Skłodowskiej-Curie **w Warszawie**	nie uruchomiono			–	–
	MIGiK, Międzyuczelniany Instytut Geodezji i Kartografii oraz Ekonomiki Budownictwa Wyższej Szkoły Przedsiębiorczości **w Nowym Sączu** i Wyższej Szkoły Współpracy Międzynarodowej im. Z. Glogera **w Wołominie**	–	–	–	–	–
	DSW, Dolnośląska Szkoła Wyższa **we Wrocławiu**, Wydz. Nauk Technicznych	nie uruchomiono			–	–

Objaśnienia do tabeli: •rubryka „kandydaci" w przypadku studiów I stopnia – liczba kandydatów, którzy wskazali kierunek geodezja i kartografia jako główny i wnieśli opłatę rekrutacyjną; danych w tej rubryce brakuje jedynie dla Politechniki Wrocławskiej, której władze odmówiły ich udostępnienia; •na UWM – podano zbiorcze liczby, natomiast różne były limity miejsc, różna liczba chętnych oraz przyjętych na poszczególne specjalności wybierane przy rozpoczęciu studiów; •na AGH – na studia inżynierskie stacjonarne przeprowadzono dwie rekrutacje (lipcową i wrześniową), podczas których stosowano różne punktowe progi przyjęć, w tabeli podano niższy z zastosowanych, podczas lipcowego naboru był on najwyższy w kraju (742/1000); •GiSN – specjalność geodezja i szacowanie nieruchomości, GiG – specjalność geodezja i geoinformatyka; •bd. – brak danych, bl. – bez limitu.



	Studia niestacjonarne				
	I stopnia			II stopnia	
	kandydaci/ limit	przyjęci	próg przyjęć	kandydaci/ limit	przyjęci
	38/40	40	27,95/100	–	–
	nie uruchomiono			–	–
	42/150	42	–	–	–
	38/bl.	29	135/1000	17/bl.	14
	258/240	142	171/1000	68/180	66
	138/120	82	20/100	II 2015 r.	–
	–	–	–	–	–
	47/24 GiSN	40	87/600	35/26 GiSN	30
	–	–	–	–	–
	128/90	91	–	–	–
	21/64	21	–	–	–
	74/120	67	brak danych	82/90	77
	84/130	49	19/100	I 2015 r.	–
	–	–	–	–	–
	118/72	98	6/140	50/36	46
	64/125	46	–	–	–
	31/70	26	–	28/60	23
	59/60	52	–	27/60	26
	30/150	30	–	–	–
	63/150	63	–	rekrutacja w II 2015 r.	
	14/50	14	–	–	–
	42/250	42	–	–	–
	17/30	17	–	–	–
	32/90	32	–	–	–

Opracowanie na podstawie danych uzyskanych z uczelni

nak do rekordów sprzed kilku lat. Prym wiodą Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie (6,8) i PW (5,7), na kolejnych miejscach są dwie krakowskie uczelnie: AGH (4,2) i UR (4,1). Pierwszą piątkę zamyka UP we Wrocławiu (3,7).

Jeśli zaś chodzi o liczbę przyjętych na studia inżynierskie, rekordzistką niezmiennie od kilku lat jest AGH. Jednak jedynie na studia stacjonarne tegoroczny nabór uczelnia przeprowadziła, utrzymując stosunkowo wysoki próg przyjęć. Na studia niestacjonarne (płatne) niezależnie od szkoły wyższej można było się dostać bez większych problemów (zdecydowanie mniejsza konkurencja i niskie progi przyjęć). A ze względu na nikłe zainteresowanie kandydatów nie uruchomiono tego typu studiów w PWSTE w Jarosławiu oraz na jednej z dwóch specjalności na UWM w Olsztynie.

Dalsze zdecydowane osłabienie zainteresowania kierunkiem widać natomiast w uczelniach niepublicznych, które w większości mają spore problemy z naborem. Część z nich – z uwagi na brak chętnych – rezygnuje z uruchomienia kształcenia na tym kierunku (Akademia Finansów i Biznesu „Vistula" w Warszawie) czy nawet z ogłoszenia naboru (Wyższa Szkoła Humanistyczna we Wrocławiu i Radomska Szkoła Wyższa), których z tego powodu nie uwzględniliśmy w tabeli. Z wyjątkiem WSIE w Rzeszowie żadna tego typu uczelnia nie uruchomiła studiów inżynierskich stacjonarnych, a zainteresowanie studiami niestacjonarnymi nigdzie nie przekroczyło limitów. Jeśli chodzi o liczbę przyjęć, tegoroczny wynik uczelni niepublicznych stanowi zaledwie niewiele ponad 1/3 osiągniętego przed dwoma laty (wówczas studia rozpoczęło 913 osób). Jest to też istotny spadek w stosunku do ub.r. (przyjęto wtedy ok. 450 osób).

W przypadku studiów II stopnia (magisterskich) oferowano stosunkowo niewiele miejsc, gdyż uczelnie publiczne na studiach stacjonarnych przeprowadzają rekrutację dopiero przed rozpoczęciem semestru letniego (na początku roku kalendarzowego) z uwagi na długość trwania studiów I stopnia. Na studia niestacjonarne przyjęto łącznie 233 osoby. Natomiast dwie uczelnie niepubliczne z trzech prowadzących studia II stopnia z uwagi na brak zainteresowania nie uruchomiły ich w trybie stacjonarnym, a na niestacjonarny przyjęły 49 osób. Z kolei trzecia (WSIE) przeprowadza nabór na początku roku kalendarzowego. ■

Młodzi geodeci w Berlinie

Drugie Spotkanie Młodych Geodetów (Young Surveyors European Meeting) było dziełem dwóch organizacji – Europejskiej Sieci Młodych Geodetów (FIG Young Surveyors Network) oraz KonGeoS (Konferenz der Geodäsiestudierenden). Obradowano 7 października w stolicy Niemiec na terenie Technische Universität Berlin. Studenci geodezji i kartografii z całego świata mieli okazję wymienić się doświadczeniami i podyskutować o przyszłości swojego zawodu oraz możliwościach pracy za granicą.

Pierwsze Spotkanie Młodych Geodetów miało miejsce w październiku 2013 roku w Lizbonie. Uczestniczyło w nim ponad 150 osób reprezentujących 32 kraje. Podczas tegorocznego wydarzenia frekwencja była nieco mniejsza (ok. 120 uczestników). Były warsztaty, dyskusje, a także prezentacje na temat rozwoju branży i wyzwań, które stoją przed przyszłymi geodetami. Rozstrzygnięty został konkurs „CLGE Students Contest" zorganizowany przez Europejskie Stowarzyszenie Geodetów (CLGE) na najciekawszą prezentację zagadnień mieszczących się tematycznie w trzech kategoriach. Były to: •Geodesy and Topography, •GIS, Mapping and Cadastre oraz •Students and Youngsters Engagement. Sponsorzy (Esri, Trimble) nagrodzili laureatów. W kategorii GIS, Mapping & Cadastre zwyciężyła studentka Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu Katarzyna Andrzejczak doceniona za omówienie możliwości wykorzystania danych ISOK do aktualizacji baz danych katastralnych.

Fot. Sandra Ureda Queirós

Wręczenie nagród zwycięzcom konkursu „CLGE Students Contest"; w środku Katarzyna Andrzejczak, laureatka kategorii GIS, Mapping & Cadastre

W nagrodzonej pracy przeanalizowano przydatność danych z projektu ISOK (pozyskanych z lotniczego skaningu laserowego dla ponad 90% powierzchni naszego kraju) do oceny aktualności wybranych elementów bazy ewidencji gruntów i budynków. Badania objęły wybrane warstwy (zabudowa oraz użytki leśne). Obszar testowy obejmował dwa obręby o powierzchni 13 km kw., dla których dane zostały pozyskane z Centralnego Ośrodka Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej. Składały się one z 9 ortofotomap oraz 20 scen lidarowych. Wynik przeprowadzonego badania pozwala stwierdzić, że dane pozyskane w ramach ISOK mogą posłużyć do weryfikacji statusu budynku znajdującego się w bazie EGiB. Mimo że dokładność danych lidarowych nie spełnia warunku pomiaru pierwszej grupy szczegółów terenowych, dane te umożliwiają weryfikację położenia budynku. Dodatkowo pozwalają na znalezienie obszarów problemowych, gdzie powinna być skupiona uwaga podczas kontroli zgodności danych zawartych w bazie z treścią dokumentów źródłowych. Dane z ISOK mogą być również pomocne w weryfikacji zasięgu konturów leśnych oraz ich aktualizacji wynikającej z postępującej ekspansji naturalnej.

Nasz kraj reprezentowała młodzież ze Stowarzyszenia Studentów i Doktorantów Geodezji i Kartografii Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu „Zenit – Nadir". 8 października delegacja Stowarzyszenia uczestniczyła w konferencjach geodezyjnych odbywających się w ramach Intergeo 2014 na terenach targowych w Berlinie (Berlin Messe). Zorganizowano tam również uroczyste wręczenie dyplomów oraz nagród (w wysokości tysiąca euro) zwycięzcom konkursu CLGE. Na obchodzących w tym roku swoje 20-lecie Intergeo zaprezentowało się ponad 500 wystawców z całego świata. Spacerując między stoiskami, można było dostrzec, jak szerokim pojęciem jest praca w geodezji i jak wiele dziedzin w życiu człowieka obejmuje.

Berlińskie spotkanie obejmowało również warsztaty, dzięki którym można było wymienić się doświadczeniem z przedstawicielami innych krajów, a także przedyskutować problemy związane z przyszłością zawodu geodety.

W tym roku organizatorów wsparły: FIG (Fédération Internationale des Géomètres), Fundacja FIG, CLGE (Council of European Geodetic Surveyors), DVW (Deutscher Verein fur Vermessungswesen Gesellschaft für Geodäsie, Geoinformation und Landmanagement) BDVI (Bundes der Öffentlich bestellten Vermessungsingenieure) i ODE (Ordem Dos Engenheiros).

Anna Duda, Agnieszka Drynda

Studenci w Twierdzy Kłodzko

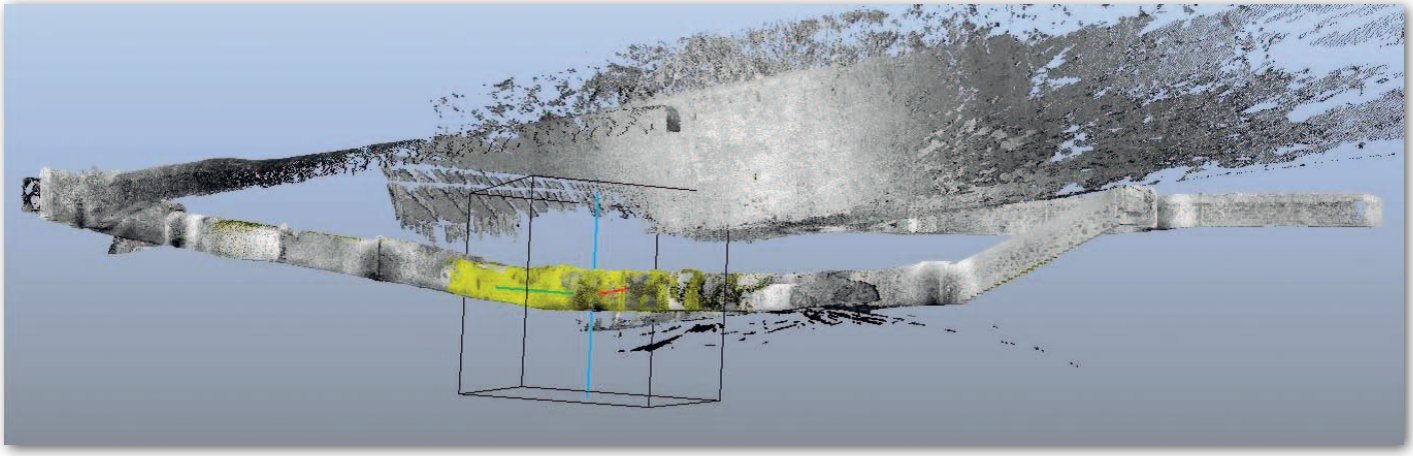
Pomiar technologią skaningu laserowego podziemnych korytarzy minerskich Twierdzy Kłodzko był celem obozu (7-11 lipca) zorganizowanego przez członków Studenckiego Koła Naukowego Geodetów „Agrimensor" działającego przy Zakładzie Geodezji i Ochrony Terenów Górniczych Politechniki Śląskiej.

Uczestnicy Obozu Geodezyjnego w trakcie pomiaru z wykorzystaniem skanera Faro X330 oraz odbiornika GNSS Topcon Hiper SR

Fot.: Marcin Wróblewski, Paweł Sikora

Pomiar skanerem Faro X330 w jednym z korytarzy minerskich

Korytarze te w przeszłości zaprojektowano jako system obronny przed polem bitwy. Ich labirynt można było podzielić na dwie zasadnicze grupy. Pierwszą stanowiły korytarze transportowe, drugą – tak zwane chodniki niszczycielskie. Zaprojektowane i stopniowo rozbudowywane od XVIII wieku miały służyć jako „inteligentne miny". Odpowiednio przeszkoleni ludzie byli w stanie ustalić, nad którymi korytarzami znajdują się armaty czy moździerze



Widok zewnętrzny podziemnych korytarzy Twierdzy Kłodzko. Kolorem żółtym zaznaczono zakres danych pozyskanych z jednego stanowiska pomiarowego

przeciwnika. A znając pozycję działa oraz grubość stropu w danym miejscu, inżynierowie potrafili wyliczyć, ile prochu strzelniczego należy umieścić w danym korytarzu w celu zniszczenia umocnień wroga na powierzchni.

Studentów przyjął gospodarz twierdzy Dariusz Rzepa, a swoją wiedzę na temat obiektu z pasją przekazywał Mirosław Klimkiewicz. Pracownicy firmy TPI przeszkolili młodzież z obsługi skanera Faro X330, udzielili również kilku wskazówek software'owych. Technologia skaningu umożliwiła pomiar z dużą szybkością i milimetrową dokładnością. Otrzymane w ten sposób chmury punktów były podstawą do odwzorowania korytarzy w postaci modelu 3D. Studenci rozpoczęli swoje prace od pomiaru wejścia i części zejścia do podziemia. Zeskanowano ok. 1,5 km korytarzy, co stanowi blisko 5% całej sieci wyrobisk. Pomiar wykonano na 33 stanowiskach, łączny rozmiar otrzymanych plików wynosi 6,1 GB. Utworzony trójwymiarowy model sieci korytarzy ma być wydrukowany z wykorzystaniem drukarki 3D i stanowić dodatkową atrakcję dla zwiedzających twierdzę w Kłodzku. Opracowane wyniki pomiarów przedstawione będą m.in. podczas Ogólnopolskiej Konferencji Kół Naukowych Studentów Geodezji. Ostatnim zaplanowanym zadaniem było pomierzenie i stworzenie modelu 3D wiernej kopii czołgu, która jest jednym z eksponatów Twierdzy Kłodzko. Model ten w formie animacji można obejrzeć m.in. na fanpage'u SKNG Agrimensor (www.facebook.com/skngagrimensor).

Obóz był doskonałą okazją do zapoznania się z najnowocześniejszymi metodami pomiarów. Jego uczestnicy zostali zaproszeni na nocne zwiedzanie twierdzy, dzięki czemu wzbogacili również swoją wiedzę historyczną. Studenci już planują kolejny wyjazd, aby pomierzyć dalszą część korytarzy i w przyszłości stworzyć kompletną mapę podziemnych wyrobisk pod twierdzą. Za wsparcie i pomoc w organizacji obozu członkowie SKNG Agrimensor dziękują opiekunowi koła oraz projektu dr. inż. Pawłowi Sikorze.

W obozie uczestniczyli studenci: Katarzyna Gonska, Maciej Kurłowicz, Marcin Wróblewski i Dominika Załęcka wraz z opiekunem SKNG Agrimensor Pawłem Sikorą, a także przedstawiciele firmy TPI: Filip Wolak i Michał Adamczyk.

Marcin Wróblewski i Magdalena Wyleżoł

Fot. Karolina Zięba

Będzie Jaskinia Łokietka 3D

Głównym celem projektu badawczego pod nazwą „Jaskinia Łokietka 3D" prowadzonego z udziałem studentów pod kierunkiem dr. hab. inż. Piotra Wężyka (UR w Krakowie) jest przeprowadzenie inwentaryzacji tego obiektu metodą naziemnego skanowania laserowego (Terrestrial Laser Scanning, TLS), wykonanie modelu 3D, profili poprzecznych, określenie kubatury i wymiarów poszczególnych sal i korytarzy oraz przygotowanie wizualizacji multimedialnych.

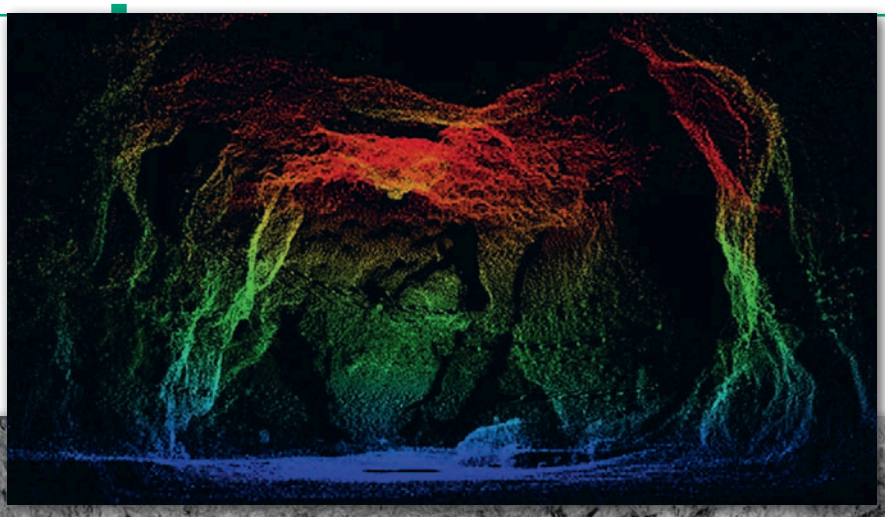
Realizację tego przedsięwzięcia w lipcu br. rozpoczęli członkowie Sekcji Geomatyki Koła Naukowego Leśników Laboratorium Geomatyki (Instytut Zarządzania Zasobami Leśnymi, Wydział Leśny, Uniwersytet Rolniczy im. H. Kołłątaja w Krakowie) przy zaangażowaniu Klubu Podróżników „Śródziemie" w Krakowie. Obecnie trwają prace kameralne.

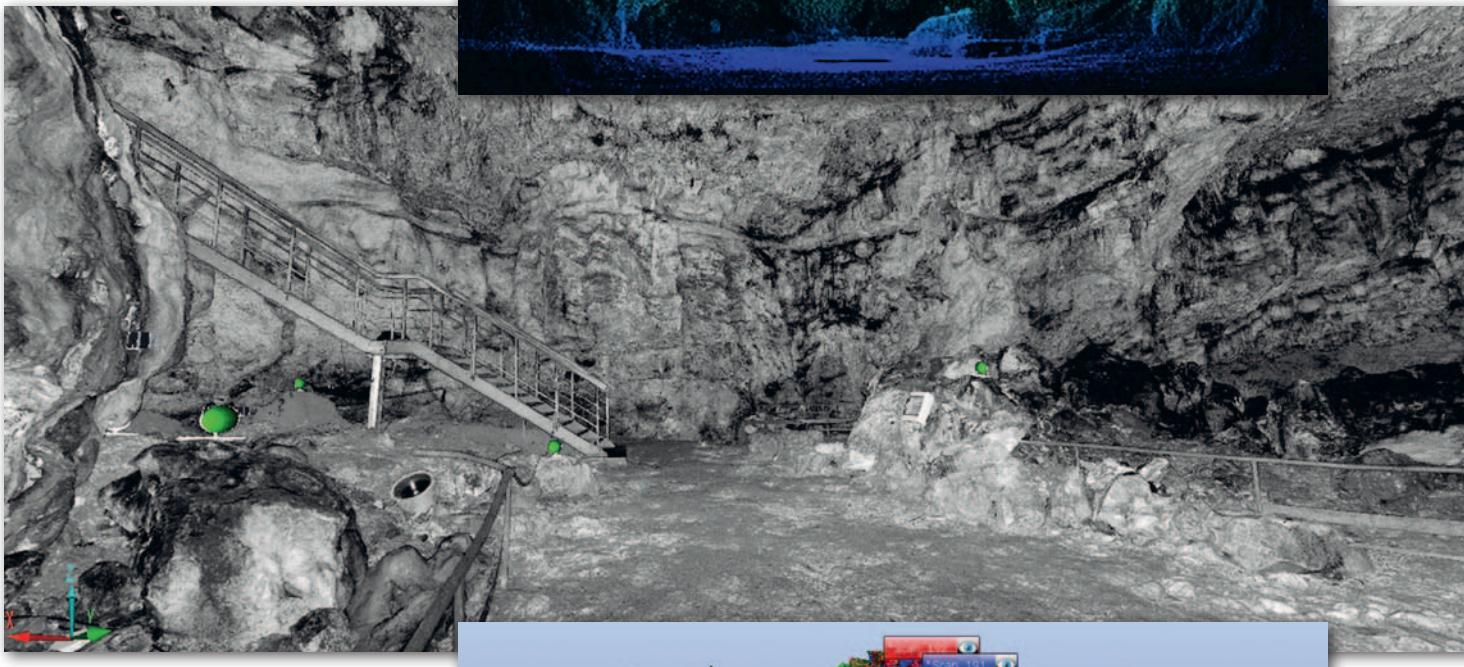
W dalszej kolejności podjęte zostaną prace nad integracją uzyskanych chmur punktów TLS z danymi z lotniczego skanowania laserowego (ISOK) oraz zdjęciami cyfrowymi (naziemnymi i lotniczymi). Będzie to możliwe dzięki wykonaniu pomiarów GNSS i tachimetrycznych okolic jaskini, których realizację nadzoruje dr inż. Artur Warchoł (Wydział Inżynierii Środowiska i Geodezji, UR w Krakowie).

Pomiary w położonej na terenie Ojcowskiego Parku Narodowego Jaskini Łokietka były poprzedzone testami, a przez trzy kolejne noce (po zakończeniu ruchu turystycznego) wykonano 48 skanów, z czego 5 przed wejściem do jaskini. Kluczową czynnością było odpowiednie rozmieszczenie kul referencyjnych niezbędnych do połączenia poszczególnych skanów wykonywanych w kolejnych sesjach. Tworzą one chmurę TLS składającą się z ponad 2 mld punktów, które w najbliższym czasie zostaną poddane modelowaniu.

W projekcie testowano także metodę generowania chmur punktów z wykorzystaniem *stereomatchingu* zdjęć naziemnych wykonywanych kamerami cyfrowymi (Nikon D3100). W tym celu zastosowano oprogramowanie Pix4D mapper (wersja *trial*), które umożliwia generowanie chmur punktów ze stereopar zdjęć. Metoda ta stanowi ciekawą alternatywę uzupełniania danych pozyskanych w technologii naziemnego skanowania laserowego.

Na stronie obok: szef Sekcji Geomatyki KNL Piotr Rysiak i dr hab. inż. Piotr Wężyk przy skanerze Trimble TX5 3D
Po prawej: Rzut izometryczny z pierwszego stanowiska skanera w Sali Rycerskiej. Kolory oznaczają wysokość względną
Poniżej: Obraz planarny intensywności skanu w odcieniach szarości – Sypialnia Łokietka. Zielone obiekty to kule referencyjne służące do łączenia chmur punktów pozyskanych z różnych stanowisk skanera

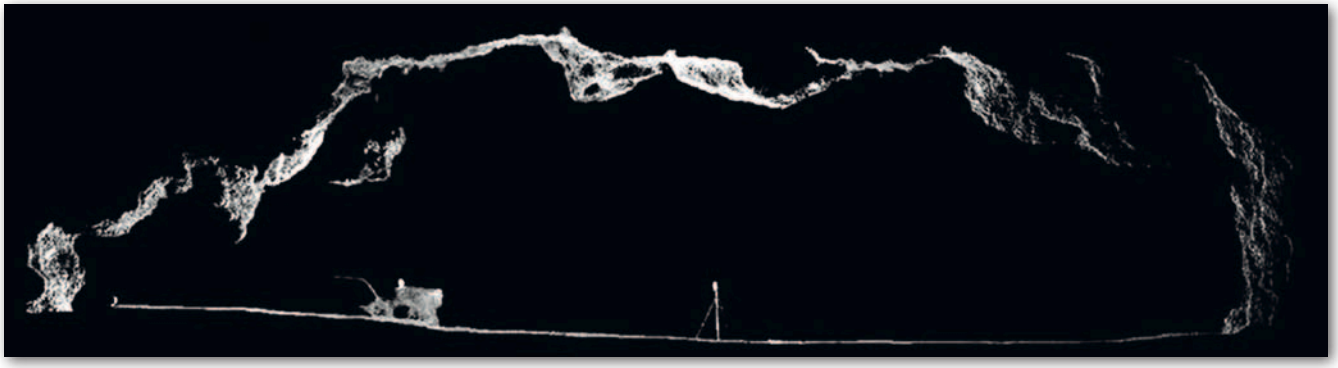




Sprzęt pomiarowy wykorzystywany w projekcie to: skanery Faro Focus 3D (udostępniony przez AGH w Krakowie) oraz Trimble TX5 3D (Geotronics Polska), tachimetr bezlustrowy Nikon NPL 352 i odbiornik GNSS Trimble R6 (UR w Krakowie, WIŚiG). Dodatkowo zastosowano aparaty cyfrowe RICOH G700SE wyposażone w odbiornik GPS i kompas elektroniczny do prowadzenia dokumentacji fotograficznej. Do łączenia chmur punktów TLS wykorzystano oprogramowanie Faro Scene 5.3. Prace kameralne prawdopodobnie uda się zakończyć na przełomie stycznia i lutego przyszłego roku.

Piotr Wężyk

Fragment zeskanowanej jaskini. 15 pozycji skanera Trimble X5 3D. Od prawej: przejście z Sali Rycerskiej przez Kuchnię do Sypialni Jaskini Łokietka (OPN). Kolory oznaczają pojedyncze stanowiska skanera



Sala Rycerska – przekrój przez chmurę punktów TLS. Odcienie szarości oznaczają intensywność odbicia promieni lasera

Studenci AGH przedstawiają możliwości kształcenia i perspektywy zawodowe za granicą (3)

Turcja: ojczyzna handlu i tulipanów

Rocznie tytuł inżyniera geodety w kraju sułtanów uzyskuje ok. 600 osób, natomiast zainteresowanie studiami wyższego stopnia jest niewielkie. Ludzie młodzi wolą podjąć pracę w dobrze opłacanym sektorze prywatnym niż kontynuować kształcenie. W branży nie ma też problemu bezrobocia, a przepisy gwarantują po ukończeniu studiów inżynierskich minimalną pensję w wysokości średniej krajowej.

Republika Turcji położona jest na dwóch kontynentach: azjatyckim (półwysep Azja Mniejsza) i europejskim (Tracja). W Polsce kojarzy się głównie z cieśniną Bosfor i leżącym nad nią Stambułem, a także z... kebabem i specyficznie parzoną kawą. Mało kto u nas wie natomiast, że to właśnie stąd, a nie z Holandii, pochodzą tulipany będące jednym z międzynarodowych symboli Turcji.

Ostatnie 10 lat to okres dynamicznego rozwoju tego kraju, PKB wzrósł w tym czasie 2-krotnie. Świadczą o tym drogi ekspresowe, mosty oraz wieżowce wyrastające w największych miastach niczym tulipany w ogrodach Pałacu Topkapi – rezydencji władców Imperium Osmańskiego od 1453 roku przez prawie 400 lat, dziś wpisanej na listę zabytków UNESCO. Ogromne przedsięwzięcia inwestycyjne poprawiają poziom życia mieszkańców, zwiększa się też zapotrzebowanie na usługi dobrze wykształconych inżynierów, w tym geodetów.

System edukacyjny w Turcji wzorowany jest na systemach zachodnich. Po ukończeniu szkoły podstawowej naukę można kontynuować w liceum ogólnokształcącym, liceum anatolijskim (z wykładowym językiem obcym) lub technikum. Ciekawostką jest, że średnie szkoły techniczne są oddzielnie prowadzone dla mężczyzn i dla kobiet. O przyjęciu do tych placówek decydują wyniki egzaminów wstępnych. Ukończenie szkoły średniej uprawnia do ubiegania się o przyjęcie na studia, które – jak u nas – są koedukacyjne (choć akademiki już nie). Decyduje się na nie większość młodych ludzi, gdyż w Turcji wykształcenie średnie techniczne uległo dewaluacji, a studia spowszedniały. W zależności od preferencji można aplikować na 2-letnie studia zawodowe o okrojonym programie nauczania kończące się uzyskaniem tytułu licencjata albo na 4-letnie studia inżynierskie z pełnym programem nauczania, dające w przyszłości możliwość podjęcia 1,5-rocznych lub 2-letnich studiów magisterskich.

W Turcji działa 15 publicznych uczelni oferujących studia geodezyjne. Każda z nich prowadzi kilka specjalności. Na przykład najbardziej prestiżowy Uniwersytet Techniczny w Stambule (İstanbul Teknik Üniversitesi) specjalizuje się w fotogrametrii i teledetekcji oraz geodezji wyższej, oferuje również kształcenie z zakresu geodezji inżynieryjnej (jako specjalność kierunku budownictwo). Studia wyższe w systemie stacjonarnym są bezpłatne, choć za każdy semestr student będący obywatelem Republiki Turcji zobowiązany jest uiścić symboliczną opłatę w wysokości 100 lir tureckich (równowartość 150 złotych), w ramach której ma zagwarantowane miejsce w akademiku. Istnieje również możliwość studiowania w systemie zaocznym, jednak ogromne czesne – ok. 9000 lir (prawie 15 tys. zł) za semestr – skutecznie zniechęca do takiej formy zdobywania wiedzy.

Uczelnie przeznaczają duże kwoty na wyposażenie w najpopularniejsze oprogramowanie oraz nowoczesny sprzęt geodezyjny, dzięki czemu absolwent bez problemu znajduje zatrudnienie po studiach. Rząd nie oszczędza na edukacji, stara się jednak, by liczba absolwentów danego kierunku odpowiadała aktualnemu zapotrzebowaniu na rynku pracy.

Państwo docenia najzdolniejszych. Za wybitne wyniki w nauce można dostać nie tylko stypendium naukowe, ale również... sztabkę złota. Wsparcie takie przyznawane jest jednak dopiero po 3. lub 4. roku studiów, ponieważ uważa się, że dopiero wtedy ujawniają się prawdziwe talenty. Mężczyźni, którzy ukończyli studia, zobowiązani są do odbycia dwumiesięcznej służby wojskowej. Po jej zakończeniu uzyskuje się najniższy stopień oficerski, a jeżeli pojawia się takie zapotrzebowanie, wojsko może zaproponować pracę w charakterze geodety wojskowego.

Turcja to jeden z dwóch krajów muzułmańskich będących uczestnikiem Procesu Bolońskiego, który ma na celu ujednolicenie stopni naukowych, rozwój szkolnictwa wyższego, ułatwienie wymian studenckich oraz nostryfikacji dyplomów zagranicznych. Wiele uczelni z tego kraju uczestniczy w programach

Rozszerzamy perspektywy

Pięć lat temu rozpoczęła się nasza przygoda z geodezją. Wybierając ten kierunek studiów, mieliśmy nadzieję na ciekawy i dobrze płatny zawód. Teraz powoli zaczynamy rozglądać się za pracą. Każdy z nas staje przed wyborem, w jaki sposób zaplanować swoją przyszłość, gdzie znaleźć najlepsze możliwości rozwoju, zostać w ojczyźnie czy też szukać pracy za granicą. Podczas tegorocznego Międzynarodowego Spotkania Studentów Geodezji IGSM („Młodzi geodeci nad Bosforem", GEODETA 8/2014) mieliśmy możliwość porozmawiać z kolegami z różnych krajów i dowiedzieć się, jak u nich wygląda kształcenie, perspektywy zawodowe oraz szeroko pojęta branża robót geodezyjnych. W cyklu artykułów publikowanych w GEODECIE spróbujemy opisać geodezyjne realia za granicą oraz odnaleźć idealne miejsce do podjęcia pracy i dalszego rozwoju zawodowego. Zaprezentowaliśmy już możliwości w Niemczech i Finlandii, w tej części przyglądamy się Turcji. Kolejny odcinek poświęcimy Hiszpanii.

Studenci WGGiIŚ AGH, członkowie KNG Dahlta

Skanowanie laserowe meczetu Kocatepe w Ankarze, zdjęcie wykonane podczas pomiarów realizowanych przez firmę Birlikharita z Ankary

Erasmus i Socrates. Ofertę taką przygotował np. İstanbul Teknik Üniversitesi, który współpracuje m.in. z NASA oraz Europejską Agencją Kosmiczną, co umożliwia studentom uczestnictwo w prestiżowych projektach badawczych.

Jak kształtują się koszty utrzymania? Stambuł to jedna z najludniejszych metropolii świata i najbogatsze miasto w Turcji. Ceny biletów komunikacji miejskiej oraz czynsze są tam wysokie, wynajęcie przez obcokrajowca miejsca w akademiku również nie jest tanie. W mniejszych miastach, np. w Izmirze, koszt zakwaterowania na własną rękę jest praktycznie taki sam jak w Krakowie czy Wrocławiu, natomiast akademiki są droższe niż w Polsce. Władze centralne dotują uczelniane stołówki, stąd bardzo tanie są posiłki na terenie kampusów. Również poza Alma Mater można niedrogo zjeść posiłek (już za równowartość 5 złotych). Przyczyną niskich cen w branży gastronomicznej jest ogromna liczba lokali i bardzo, wzorem amerykańskim, rozwinięty system usług.

Konstytucja Republiki Turcji mówi, że pozarządowe organizacje zawodowe zobowiązane są do nadzoru i weryfikacji kompetencji przedsiębiorców świadczących usługi inżynierskie. Turecka Izba Geodezyjna wydaje licencje zezwalające na wykonywanie prac geodezyjnych. Licencja wydawana jest nie na osobę, lecz na firmę świadczącą usługi geodezyjne. Przedsiębiorca ubiegający się o zezwolenie musi zatrudnić pracowników, których umiejętności i kompetencje zostaną pozytywnie zaopiniowane przez TIG. Takie rozwiązanie sprawia, że zawód geodety można wykonywać bez ukończonych studiów wyższych. Właściciel firmy musi bowiem zatrudnić minimum jedną osobę, której kompetencje zostaną uznane przez TIG, ale pomagać jej mogą osoby bez jakiegokolwiek wykształcenia kierunkowego; nie ma nawet obowiązku, by byli to absolwenci technikum geodezyjnego. Co roku należy ubiegać się o przedłużenie licencji, co może się wiązać z ponowną weryfikacją kompetencji i analizą wykonanych w przeszłości zleceń. Wielu młodych tureckich kolegów po fachu decyduje się na założenie własnej firmy zatrudniającej kilka osób i oferującej m.in. rozgraniczenia, podziały nieruchomości czy obsługę prywatnych inwestycji. Usługi takie stanowią ok. 80% rynku.

Trudno określić liczbę geodetów w Turcji, gdyż licencje przyznawane są na firmy. Niektóre z nich nie oferują usług geodezyjnych na zewnątrz, jedynie na własne potrzeby utrzymują dział mierniczy w celu usprawnienia procesu budowlanego. W TIG zrzeszonych jest ok. 8000 osób, lecz nie ma obowiązku członkostwa w tej organizacji, aby uprawiać zawód.

Branża usług geodezyjnych w ostatnim czasie rozwija się dynamicznie, co jest związane z ogromną liczbą inwestycji realizowanych na terenie całego kraju. Nie ma jednak dużych krajowych firm działających w tej branży. Zagraniczny kapitał skoncentrowany jest głównie na oferowaniu usług typu GIS. Praca w tym sektorze jest najbardziej pożądana przez młodych ludzi, ponieważ wiąże się z dobrymi zarobkami oraz szerokimi perspektywami rozwoju. Jest jej jednak stosunkowo niewiele.

Mocna pozycja władz centralnych oraz długa kadencja rządu i parlamentu sprawiają, że marzeniem wielu mieszkańców Turcji jest praca w budżetówce. Dobrze skonstruowane prawo podatkowe, rozważne finansowanie edukacji oraz – co za tym idzie – dynamiczny rozwój gospodarczy powodują, że pracodawcy muszą rywalizować o inżynierów. Państwo, by ściągnąć do siebie najlepszych, oferuje wysokie pensje, stabilne zatrudnienie i wiele przywilejów socjalnych. Do objęcia państwowej posady nie są wymagane specjalne uprawnienia, weryfikowane są natomiast umiejętności.

Analiza pozyskanych informacji oraz poczynione obserwacje pozwalają wnioskować, że perspektywy absolwentów geodezji w Turcji są lepsze niż w Polsce. Duża liczba inwestycji zagranicznych i państwowych napędza szeroko pojętą inżynierię. Nie ma też znacznego problemu bezrobocia czy niskich płac, szczególnie wśród młodych adeptów sztuki mierniczej, ponieważ zawód ten nie jest tak popularny jak nad Wisłą. Przepisy gwarantują po ukończeniu studiów inżynierskich minimalną pensję w wysokości średniej krajowej, a więc ok. 3000 lir (4500 zł). Studenci znad Bosforu nie żałują wyboru kierunku i na pytanie, czy geodezja to przyszłościowy kierunek, odpowiadają: Tak, z pewnością. W Turcji mało kto wie, czym zajmuje się geodeta, jednak każdy inżynier jest szanowany. Przynajmniej tak twierdzi nasz znajomy Emre, któremu chciałbym serdecznie podziękować za wypełnienie ankiety będącej podstawą do opracowania artykułu.

Odmienna kultura, a także trudny do opanowania język sprawiają, że Polakowi ciężko zostać mierniczym nad Bosforem. Kraj sułtanów to piękne miejsce na wakacje, jednak do podjęcia pracy jest ono zbyt egzotyczne, a zarobki mimo wszystko są o wiele niższe niż np. w Skandynawii czy w Niemczech.

Porównanie cen dla studenta z zagranicy w Turcji i w Polsce [zł]

Miasto	Stambuł	Warszawa	Izmir	Kraków
Miesięczny koszt miejsca w akademiku	1200	400	600	350
Mies. koszt wynajmu pokoju poza akademikiem	900	500	300	400
Koszt jednoraz. biletu komunikacji miejskiej	4	2,2	2,5	1,9
Cena obiadu w kampusie	2	8	2	6
Cena obiadu poza kampusem	5	12	5	12

Krzysztof Chmielnicki
student WGGiIŚ AGH,
członek KNG Dahlta

więcej na www.geoforum.pl

Sklepy

CZERSKI SINCE 1928

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

GEMAT

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

INFOPOMIAR

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

Leica Geosystems

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

tpi

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

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

GEOMATIX® Sp. z o.o.

Profesjonalny Sklep Geodezyjny
KATOWICE, ul. Zimowa 39
tel. (32) 781 51 38
www.geomatix.pl
www.laserliner.pl
www.geomarket.pl
www.southinstrument.pl

Leica Geosystems

Leica Geosystems Sp. z o.o.
ul. Przasnyska 6b
01-756 **WARSZAWA**
tel. (22) 350 59 00
faks (22) 350 59 01
www.leica-geosystems.pl

APOGEO

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

RUGGED.COM.PL

Dystrybutor Getac, Durabook
w Polsce
Elmark Automatyka Sp. z o.o.
ul. Niemcewicza 76
05-075 **Warszawa-Wesoła**
tel. (22) 773 79 37
rugged@elmark.com.pl
www.rugged.com.pl

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

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

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

MAXNET Lech Wereszczyński

03-916 **WARSZAWA**
ul. Walecznych 11/1
tel./faks (22) 617 33 73
www.eu-hemisphere.pl
Wyłączny przedstawiciel
w Polsce
Hemisphere GPS

FULLGEO
Profesjonalny sklep geodezyjny
WARSZAWA,
ul. Łucka 7/9, ul. Prosta 28,
tel. 696 17 35 37
tel./faks (22) 250 16 52
info@fullgeo.pl
www.fullgeo.pl

SmallGIS

ODBIORNIKI GPS/GNSS RTK
Sklep Serwis Wsparcie
Autoryzowany dystrybutor
Spectra Precision (ASHTECH)
SPECTRA PRECISION

30-415 **KRAKÓW**
ul. Wadowicka 8a
www.smallgis.pl
gps@smallgis.pl
tel. (12) 341 60 39

SATELL-CAD POLSKA

Sprzęt Geodezyjny
sprzedaż, serwis, wypożyczalnia
85-027 **BYDGOSZCZ**
ul. Jagiellońska 95
tel./faks (52) 331 40 38
www.satellcad.pl

GEOIDA Jan Jerzyk
Sprzedaż Gwarancja Serwis
Sprzęt nowy i używany
Trimble, Leica, Topcon i in.
76-251 **KOBYLNICA**, ul. Leśna 9
tel. (59) 842 96 35
607 243 883, 601 652 621
geoida@geoida.pl
www.geoida.pl

SYSTEMY NIWELACJI

Sprzęt pomiarowy
dla geodezji i budownictwa
ul. Radzymińska 211
03-611 **WARSZAWA**
tel. 795 330 568, 795 133 443
www.systemyniwelacji.pl
sklep@systemyniwelacji.pl
Sprzęt nowy i używany
wszystkich marek

Serwisy

GEOPRYZMAT

Serwis gwarancyjny
i pogwarancyjny instrumentów
firmy Pentax, Kolida i innych
05-090 **RASZYN**, ul. Wesoła 6
tel./faks (22) 720 28 44
www.geopryzmat.com

CZERSKI SINCE 1928

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

IMPEXGEO

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

Nadowski INSTRUMENTY GEODEZYJNE

Autoryzowane Centrum
Serwisowe Leica Geosystems
43-100 **TYCHY**, ul. Rybna 34
tel. (32) 227 11 56
www.nadowski.pl

MAXNET Lech Wereszczyński
Geras

Autoryzowane
centrum serwisowe
Hemisphere GPS
www.eu-hemisphere.pl
Również serwis Geodimeter
i Trimble oraz autoryzowany
serwis Stabila
01-445 **WARSZAWA**,
ul. Ciołka 35/78
tel. (22) 836 83 94
www.geras.pl

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

GEOMATIX® Sp. z o.o.
Profesjonalny Serwis Instrumentów Geodezyjnych
KATOWICE,
ul. Zimowa 39
tel. (32) 781 51 38
www.labgeo.com.pl
www.eserwis.net.pl
serwis@geomatix.com.pl

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

PUH GEOBAN K. Z. Baniak
Serwis Sprzętu Geodezyjnego
30-133 **KRAKÓW,**
ul. J. Lea 116
tel./faks (12) 637 30 14
tel. 501 014 994

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

To miejsce czeka
na Twoje ogłoszenie
o SERWISIE
i kosztuje tylko
640 zł + VAT
rocznie

Instytucje

Główny Urząd Geodezji i Kartografii,
www.gugik.gov.pl
Warszawa, ul. Wspólna 2
- **główny geodeta kraju**
Kazimierz Bujakowski
tel. (22) 661 80 17
- **zastępca głównego geodety kraju**
Jacek Jarząbek
tel. (22) 661 82 07
- **dyrektor generalny**
– Marzena Roszkowska
tel. (22) 661 84 32
- **Departament Geodezji, Kartografii i Systemów Informacji Geograficznej**
dyrektor Jerzy Zieliński
tel. (22) 661 80 27
- **Departament Informacji o Nieruchomościach**
dyrektor Jarosław Wysocki
tel. (22) 661 81 35
- **Departament Informatyzacji i Rozwoju Państwowego Zasobu Geodezyjnego i Kartograficznego**
tel. (22) 661 81 17
zast. dyr. Danuta Piotrowska
- **Departament Nadzoru, Kontroli i Organizacji SGiK**
dyrektor Andrzej Zaręba
tel. (22) 661 84 02
- **Departament Spraw Obronnych i Ochrony Informacji Niejawnych**
dyrektor Szczepan Majewski
tel. (22) 661 82 38
- **Departament Prawno-Legislacyjny**
tel. (22) 661 84 04
- **Biuro Informacji Publicznej oraz Komunikacji Medialnej**
tel. (22) 661 84 58
- **Centralny Ośrodek Dokumentacji GiK**
Warszawa, ul. J. Olbrachta 94 b
www.codgik.gov.pl
tel. (22) 532 25 01

Ministerstwo Administracji i Cyfryzacji
Warszawa, ul. Królewska 27
www.mac.gov.pl
- **sekretarz stanu**
Stanisław Huskowski
tel. (22) 245 54 34
- **Dep. Administracji Publicznej**
tel. (22) 245 59 10

Ministerstwo Obrony Narodowej, SG WP
- **Szefostwo Geografii Wojskowej**
szef płk Andrzej Merski
tel. (22) 684 68 65
www.wp.mil.pl

Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi
Warszawa, ul. Wspólna 30
www.minrol.gov.pl
- **Departament Gospodarki Ziemią**
tel. (22) 623 13 41
- **Wydział Geodezji i Klasyfikacji Gruntów**
tel. (22) 623 13 54

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

Organizacje

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

Polska Geodezja Komercyjna
00-842 Warszawa
ul. Łucka 7/9, pok. 216
tel./faks (22) 658 67 27
www.geodezja-komerc.com.pl

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

Polskie Towarzystwo Geodezyjne
ul. Przemysława 9/47
44-300 Wodzisław Śląski
tel. kom. 601 447 736

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

Stowarzyszenie Biegłych Sądowych z Zakresu Geodezji
31-047 Kraków, ul. Sarego 19/3
tel. kom. 602 250 857
biegligeodeci@gmail.com

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

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

Regulamin prenumeraty GEODETY

Cena prenumeraty miesięcznika **GEODETA** na rok 2015:
- **Roczna z indywidualnym dostępem do internetowego Archiwum GEODETY – 349,92 zł**, w tym 8% VAT.
- **Pojedynczego numeru – 29,16 zł**, w tym 8% VAT (można opłacić dowolną liczbę kolejnych numerów).
- **Roczna studencka/uczniowska z indywidualnym dostępem do Archiwum GEODETY – 220,32 zł**, w tym 8% VAT. Warunkiem uzyskania zniżki jest przesłanie do redakcji skanu lub kserokopii ważnej legitymacji studenckiej (tylko studia na wydziałach geodezji lub geografii) lub uczniowskiej (tylko szkoły geodezyjne).
- **Roczna zagraniczna z indywidualnym dostępem do Archiwum GEODETY – 699,84 zł**, w tym 8% VAT.

W każdym przypadku cena prenumeraty obejmuje koszty wysyłki. Egzemplarze archiwalne można zamawiać do wyczerpania nakładu. Warunkiem realizacji zamówienia jest otrzymanie przez redakcję potwierdzenia z banku o dokonaniu wpłaty na konto:
04 1240 5989 1111 0000 4765 7759.
Po upływie okresu prenumeraty automatycznie wystawiamy kolejną fakturę na taki sam okres. O ewentualnej rezygnacji z przedłużenia prenumeraty prosimy poinformować redakcję listownie, telefonicznie lub mailowo, najlepiej przed upływem okresu poprzedniej prenumeraty. Dokonanie wpłaty na prenumeratę oznacza akceptację **Regulaminu prenumeraty GEODETY**.
Przyjmujemy zamówienia składane:
- na stronie internetowej **www.geoforum.pl/prenumerata**
- mailowo: prenumerata@geoforum.pl
- telefonicznie: tel. (22) 646 87 44, (22) 849 41 63 (g. 7.00-13.30)
- listownie: Geodeta Sp. z o.o., ul. Narbutta 40/20, 02-541 Warszawa

GEODETA jest również dostępny w sieciach kolporterów (Garmond, Kolporter, Ruch) oraz w sklepach geodezyjnych na terenie kraju:
- **Warszawa** – Księgarnia Akademicka Oficyny Wydawniczej PW, pl. Politechniki 1 (GG PW), tel. (22) 234 61 44;
- **Warszawa** – Centrum Kartografii Henryk Kowalski, ul. Grochowska 258/260, tel. (22) 813 81 00;
- **Warszawa** – Infopomiar, ul. Bartycka 20/24, tel./faks (22) 841 03 82;
- **Rzeszów** – Sklep GEODETA, ul. Cegielniana 28A/12, tel./faks (17) 853 26 90;
- **Kobylnica** – PUH GEOIDA Jan Jerzyk, ul. Leśna 9, tel. (59) 842 96 35.

GEODETA POLECA

19 listopada, GIS Day – międzynarodowy dzień systemów informacji geograficznej

Jak co roku, w trzecią środę listopada na całym świecie w ramach obchodów Dnia GIS organizowane są różne imprezy: konferencje, warsztaty, konkursy, wystawy, prezentacje przybliżające uczestnikom, czym są i do czego służą systemy informacji geograficznej. W Polsce będą to imprezy otwarte, organizowane w większości 19 listopada, ale niektóre zaplanowano również w innych terminach (wskazanych w zestawieniu poniżej). W naszym kraju już blisko 30 instytucji z 21 miast zadeklarowało zorganizowanie rozmaitych wydarzeń:

- **Białystok:** Politechnika Białostocka,
- **Bydgoszcz:** Zespół Szkół Budowlanych (Stowarzyszenie Miłośników Budowlanki Azymut+),
- **Bytom:** Zespół Szkół Technicznych i Ogólnokształcących,
- **Cieszyn:** Starostwo Powiatowe **(18 listopada)**,
- **Częstochowa:** Zespół Szkół im. Bolesława Prusa,
- **Gdańsk:** Uniwersytet Gdański (Koło Naukowe GISoteka),
- **Gdynia:** Akademia Morska (SKN loGIStic),
- **Jarosław:** PWSTE **(24 listopada)**,
- **Kielce:** Uniwersytet im. J. Kochanowskiego (Instytut Geografii) przy współpracy Politechniki Świętokrzyskiej,
- **Konin:** Zespół Szkół Budowlanych,
- **Kraków:** •Uniwersytet Pedagogiczny im. KEN (Instytut Geografii) przy współpracy: Uniwersytetu Rolniczego, AGH, UJ i Politechniki Krakowskiej; •AGH, Wydział Geodezji,
- **Lublin:** •KUL, Instytut Historii; •UMCS (Wydział Nauk o Ziemi i Gospodarki Przestrzennej, Pracownia Geoinformacji); •Uniwersytet Przyrodniczy (MSKN Architektury i Ekologii Krajobrazu) we współpracy z Politechniką Lubelską (Wydział Inżynierii Środowiska); •Uniwersytet Przyrodniczy (GKN Equator),
- **Łódź:** •Uniwersytet Łódzki (SKN Gospodarki Przestrzennej SPATIUM), • Uniwersytet Łódzki (Wydział Nauk Geograficznych, Instytut Geografii Miast i Turyzmu, Zakład Geoinformacji),
- **Olsztyn:** UWM (WGiGP, Katedra Fotogrametrii i Teledetekcji oraz Katedra Gospodarki Nieruchomościami i Rozwoju Regionalnego),
- **Poznań:** UAM (Sekcja Geoinformacji Studenckiego Koła Naukowego Geografów na Wydziale Nauk Geograficznych i Geologicznych),
- **Sosnowiec:** Uniwersytet Śląski w Katowicach, Wydział Nauk o Ziemi **(17 listopada)**,
- **Szczecin:** •Uniwersytet Szczeciński, Wydział Nauk o Ziemi, •Uniwersytet Szczeciński, Wydział Zarządzania i Ekonomiki Usług
- **Szczytno:** Wyższa Szkoła Policji,
- **Toruń:** Uniwersytet Mikołaja Kopernika,
- **Warszawa:** •Koło Naukowe Geoinformatyki i Teledetekcji Uniwersytetu Warszawskiego przy współpracy Stowarzyszenia Studentów „Geoida" Wydziału Geodezji i Kartografii Politechniki Warszawskiej, Koła Naukowego Gospodarki Przestrzennej PW, SGGW (Studenckiego Koła Naukowego Gospodarki Przestrzennej oraz SKN GISowcy), a także SKN GeoPixel WAT, Szkoły Głównej Służby Pożarniczej oraz Centrum Badań Kosmicznych PAN **(21 listopada)**; •Szkoła Podstawowa nr 9 STO,
- **Wrocław:** •Uniwersytet Wrocławski (Instytut Geografii i Rozwoju Regionalnego, KNSG im. Juliana Czyżewskiego) przy współpracy Politechniki Wrocławskiej (Wydział Geoinżynierii, Górnictwa i Geologii, Studenckie Koło Naukowo-Badawcze GIS) i Politechniki Wrocławskiej (Koło Naukowe Grupy Młodych Geodetów); •Uniwersytet Przyrodniczy (Instytut Geodezji i Geoinformatyki)

Patronat medialny nad obchodami Dnia GIS w: Lublinie (UP), Olsztynie, Poznaniu, Sosnowcu, Warszawie (UW, PW i SGGW) oraz we Wrocławiu (UWr i PWr) objęła redakcja miesięcznika GEODETA i portalu Geoforum.pl. Szczegółowe informacje można znaleźć na Geoforum.pl w wiadomościach i w zakładce Geokonferencje. Dzień GIS został zainicjowany przez Towarzystwo National Geographic, a propagowany i wspierany jest przez firmę Esri.

Informacje: http://gisday.com

W kraju

Listopad

- **(19.11) Warszawa**

Seminarium CPI z cyklu „GIS w praktyce" pod hasłem „Mapy cyfrowe – aspekty praktyczne, obszary zastosowań, nowe rozwiązania technologiczne"
→www.cpi.com.pl

- **(27.11) Warszawa**

Konferencja naukowa na PW pod hasłem „Współczesne trendy w katastrze i gospodarce nieruchomościami"
→www.zkign.gik.pw.edu.pl

Grudzień

- **(08.12) Olsztyn**

Szkolenie pod hasłem „Rozgraniczanie i podziały nieruchomości w praktyce" organizowane przez Geodezyjną Izbę Gospodarczą
→gig.org.pl

Luty 2015

- **(02-06.02) Hel**

Kurs programowania w ArcGIS za pomocą Pythona organizowany przez Centrum GIS Uniwersytetu Gdańskiego
→cgisju@ug.edu.pl

Kwiecień 2015

- **(15-17.04) Rowy**

XIII Szkoła Pomiarów TPI
→www.szkolapomiarow.pl

Maj 2015

- **(13-15.05) Wrocław**

Akademia Kartografii i Geoinformatyki pod hasłem „Cyfrowe mapy topograficzne – teoria i warsztaty" organizowane przez Stowarzyszenie Kartografów Polskich, GUGiK, Zakład Geodezji i Geoinformatyki Politechniki Wrocławskiej
→polishcartography.pl

Czerwiec 2015

- **(10-12.06) Kamionka k. Rzeszowa**

6. edycja konferencji pod hasłem „Innowacyjne technologie geodezyjne – zastosowanie w różnych dziedzinach gospodarki" organizowana przez Wyższą Szkołę Inżynieryjno-Ekonomiczną w Rzeszowie
→wsie.edu.pl/vi-miedzynarodowa-konferencja-naukowa

Na świecie

Grudzień

- **(08-10.12) Holandia, Amsterdam**

Konferencja SPAR Europe i Europejskie Forum LiDAR-owe
→www.sparpointgroup.com/europe

Luty 2015

- **(04-06.02) Holandia, Haga**

TUSExpo 2015 – Międzynarodowe Targi i Konferencja nt. Systemów Bezzałogowych
→tusexpo.com

Kwiecień 2015

- **(20-22.04) Rosja, Nowosybirsk**

11. międzynarodowa wystawa i kongres naukowy pod hasłem „Interexpo Geo-Syberia 2015" organizowane przez Syberyjską Państwową Akademię Geodezji
→http://expo-geo.ru

Maj 2015

- **(11-15.05) Niemcy, Berlin**

36. Międzynarodowe Sympozjum Teledetekcji Środowiska pod hasłem „Obserwacja Ziemi, monitorowanie zmian, dzielenie się wiedzą"
→www.isrse36.org

- **(17-21.05) Bułgaria, Sofia**

Tydzień Roboczy FIG pod hasłem „Z mądrości wieków do wyzwań współczesnego świata"
→www.fig.net/fig2015

Czerwiec 2015

- **(01-06.06) Finlandia, Espoo**

IGSM 2015 – Międzynarodowe Spotkanie Studentów Geodezji
→www.igsm.fi

Wrzesień 2015

- **(07-11.09) Niemcy, Stuttgart**

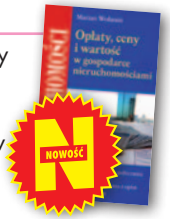
55. Tydzień Fotogrametryczny – prestiżowe spotkanie naukowców i praktyków
→www.ifp.uni-stuttgart.de/phowo

- **(15-17.09) Niemcy, Stuttgart**

Intergeo 2015 – targi, na których prezentowany jest najnowszy sprzęt i oprogramowanie geodezyjne czołowych producentów z całego świata
→www.intergeo.de

Księgarnia geoforum.pl

Opłaty, ceny i wartość w gospodarce nieruchomościami



Marian Wolanin; autor omówia zasady i procedury wymierzania opłat m.in. z tytułu oddania nieruchomości w użytkowanie wieczyste ze szczególnym uwypukleniem praktycznych rozwiązań problemów prawnych; 308 stron, Wydawnictwo C.H. Beck, Warszawa 2014

176 ..... 122,55 zł

„Geodezja. Teoria i praktyka"

Edward Osada; książka zawiera treść pierwszych wydań podręczników „Geodezyjne układy odniesienia" i „Osnowy geodezyjne" rozszerzoną o wybrane zagadnienia z zakresu geodezji fizycznej i eksploracji danych; przedstawione metody spełniają wymagania aktualnych standardów technicznych; 900 stron, wyd. Uxlan, Wrocław 2014

175 ..... 99,00 zł

Słownik polsko-angielski i angielsko-polski z zakresu fotogrametrii

Zdzisław Kurczyński; opracowanie skierowane jest zarówno do przedstawicieli środowiska akademickiego, jak i biznesowego zajmującego się wytwarzaniem produktów fotogrametrycznych oraz coraz szerszego grona ich użytkowników; 64 strony, wyd. GEODETA Sp. z o.o., Warszawa 2014

174 ..... 20,00 zł

Standardy geodezyjne – wybrane przepisy

Kluczową regulacją zawartą w publikacji jest ujednolicony tekst ustawy *Prawo geodezyjne i kartograficzne*; pozostałe to aktualne, istotne z punktu widzenia pracy geodety akty prawne zarówno z zakresu standardów, jak i przepisów ogólnych; 936 stron, Wydawnictwo Gall, Katowice 2014

173 ..... 199,00 zł

Zadania geodezji w katastrze i gospodarce nieruchomościami - cz. 2

Andrzej Jagielski, Barbara Marczewska; Książka jest kontynuacją części pierwszej i stanowi dalsze poszerzenie wiadomości dotyczących udziału prac geodezyjnych w ewidencjonowaniu gruntów i budynków oraz gospodarowaniu nieruchomościami; 442 strony, Wydawnictwo Geodpis, Kraków 2014

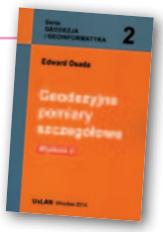
171 ..... 55,00 zł

Podstawy gleboznawstwa z elementami kartografii gleb

Red. Piotr Skłodowski; w publikacji zawarto ogólne wiadomości o glebach dotyczące ich genezy, składu, właściwości, bonitacji, przydatności rolniczej, ochrony i racjonalnego wykorzystania; omówiono także zawartość i zasady tworzenia map glebowych; 410 stron, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2014

167 ..... 46,00 zł

Geodezyjne pomiary szczegółowe



Edward Osada; jest to wydanie II rozszerzone podręcznika zawierającego szczegółową charakterystykę metod i technologii wykonywania geodezyjnych pomiarów: terenowych, fotogrametrycznych oraz kartometrycznych zgodnie z nowymi przepisami; seria Geodezja i Geoinformatyka, tom 2; 948 stron, wyd. UxLan, Wrocław 2014

168 ..... 99,00 zł

Fotogrametria

Zdzisław Kurczyński; książka poświęcona współczesnej fotogrametrii cyfrowej, zawiera odniesienia do krajowych i europejskich uwarunkowań technicznych, organizacyjnych i ekonomicznych prowadzenia prac fotogrametrycznych; 696 stron, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2014

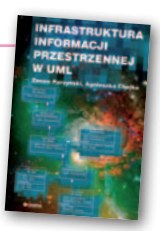
165 ..... 59,40 zł

Firma geodezyjna. Kanony i etos zawodu

Władysław Baka; autor próbuje odpowiedzieć na pytanie, jak skutecznie prowadzić prywatną firmę geodezyjną; przedstawia konkretne propozycje ułatwienia i usystematyzowania niektórych elementów pracy; 126 stron, Wydawnictwo Gall, Katowice 2014

164 ..... 49,00 zł

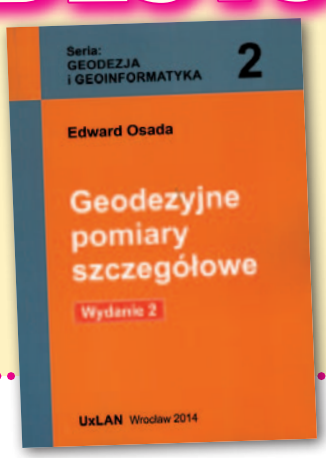
Infrastruktura informacji przestrzennej w UML



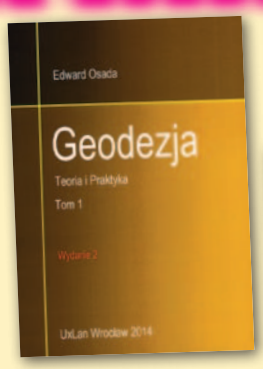
Zenon Parzyński, Agnieszka Chojka; przesłaniem publikacji jest ułatwienie czytania zapisanych w języku UML modeli pojęciowych dotyczących IIP, które pojawiły się w wielu wydawanych ostatnio aktach prawnych oraz w projektach geoinformatycznych realizowanych na zlecenie administracji; 148 stron; wyd. Geodeta Sp. z o.o., Warszawa 2013

157 ..... ~~50,00 zł~~ 40,00 zł

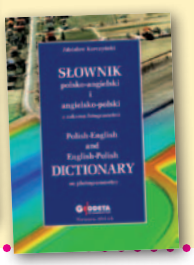
BESTSELLER MIESIĄCA



1. Już czwarty miesiąc z rzędu niekwestionowanym liderem sprzedaży w Księgarni Geoforum.pl jest obszerna publikacja **„Geodezyjne pomiary szczegółowe" prof. Edwarda Osady** – II wyd. rozszerzone tomu z serii „Geodezja i geoinformatyka" (wydawnictwo Uxlan, Wrocław 2014).



2. **„Geodezja. Teoria i prakryka" prof. Edwarda Osady** (wydawnictwo Uxlan, Wrocław 2014)



3. **„Słownik polsko-angielski i angielsko-polski z zakresu fotogrametrii"** dr. hab. Zdzisława Kurczyńskiego (wyd. GEODETA, Warszawa 2014)

Pełna oferta i zakupy na www.geoforum.pl

Uwaga: Wysyłka książek i wydawnictw na CD pocztą za pobraniem na koszt odbiorcy (ok. 13 zł)

WYBIÓRCZY PRZEGLĄD PRASY

GeoInformatics [październik/listopad 2014]

W listopadzie rozpoczyna się u nas wyborczy maraton. Najpierw wybierzemy naszych przedstawicieli w samorządach, a w przyszłym roku – parlamentarzystów oraz prezydenta. W tym kontekście uwadze zarówno polityków, jak i ich sztabowców polecamy felieton **„Using GIS for Election Campaings"**. Jego autor przekonuje, że w wyborczej gorączce GIS okazuje się wyjątkowo przydatnym narzędziem. Po pierwsze, pomaga w pracy sztabowców w terenie – za pomocą mobilnych aplikacji GIS mogą np. rejestrować lokalizację rozmów odbytych z wyborcami, a także zgłaszane przez nich problemy czy pretensje. Po drugie, to dobre narzędzie do koordynacji kampanii telemarketingowych. Po trzecie, pomaga efektywniej rozmieszczać wyborcze plakaty i billboardy. Po czwarte, ułatwia przeprowadzanie sondaży w dniu wyborów (tzw. exit polls). No i wreszcie po piąte, po opadnięciu pyłu po wyborczej bitwie umożliwia szczegółowe przeanalizowanie wyników głosowania.

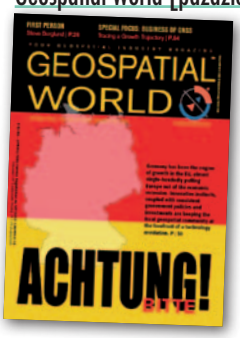
GeoConnexion International [wrzesień 2014]

I ty możesz zostać agentem – przekonuje firma DigitalGlobe. W swoim artykule pt. **„Of the people, by the people, for the people"** udowadnia, że w wielu przypadkach zadania wywiadu geoprzestrzennego (GeoInt) z powodzeniem realizują sami obywatele. Skutecznie mogą bowiem analizować miliony zdjęć satelitarnych w poszukiwaniu np. ofiar klęsk żywiołowych. Dobrym przykładem jest akcja kartowania skutków huraganu Hayinan, który w listopadzie 2013 r. nawiedził Filipiny. Za pomocą prostego narzędzia internetowego tysiące internautów przeanalizowało zobrazowania satelitarne dla 100 tys. km kw. Z jeszcze większym odzewem spotkała się akcja poszukiwania malezyjskiego boeinga 777, który zaginął gdzieś nad Oceanem Indyjskim w marcu tego roku. W tym przypadku internauci przeszukali zdjęcia pokrywające aż 120 tys. km kw. Jak podkreśla DigitalGlobe, w ten sposób każdy piksel został przejrzany średnio przez 10 wolontariuszy.

GIM International [październik 2014]

„Sukces wymaga zrównoważonego modelu przychodów, tzn. żeby więcej pieniędzy wpływało, niż wypływało. Brzmi prosto, ale zaskakująco niewielu ludzi rozumie tę zasadę przy rozkręcaniu biznesu" – czytamy w **wywiadzie z Jackiem Dangermondem**, założycielem i prezesem firmy Esri. Dla tych, którzy chcą iść jego śladem, ma krótką radę: „Rób coś, co naprawdę lubisz i co ma znaczenie – obie te rzeczy często idą w parze".

Geospatial World [październik 2014]

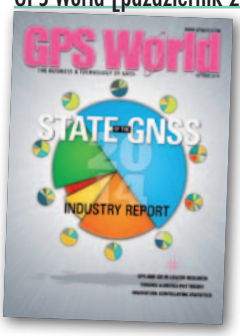


„Achtung! Bitte" – cykl artykułów pod tym hasłem poświęcony jest szeroko rozumianej geodezji i kartografii w Niemczech. Dowiemy się z nich m.in., jak zorganizowana jest tamtejsza służba geodezyjna i kartograficzna, jak rozwijane są technologie satelitarnych obserwacji Ziemi, z jakim skutkiem wdrażana jest krajowa infrastruktura informacji przestrzennej oraz jak za Odrą rysuje się przyszłość naszej branży.

Point of Beginning [październik 2014]

Czy komuś przyszłoby do głowy, żeby do geodezyjnej obsługi modernizacji szkolnego boiska angażować skaner laserowy? Bohater reportażu **„Touchdown"** przekonuje, że przynajmniej w przypadku jego zlecenia było warto. Jak wyjaśnia, ciągłe zmiany w projekcie wymuszały konieczność wielokrotnych powrotów geodetów na teren inwestycji, żeby coś domierzyć. Tymczasem wkrótce miał się rozpocząć nowy semestr, co znacznie utrudniłoby pomiary. Dlatego właśnie wybrano skaner laserowy. Dzięki niemu można było zeskanować nie tylko boisko, ale także jego okolicę. Gdyby więc znów ktoś wpadł na pomysł zmiany projektu, geodeta nie musiałby już wracać w teren, wystarczyło sięgnąć po odpowiedni plik.

GPS World [październik 2014]



W ostatnich latach mamy wysyp różnorodnych technologii do pozycjonowania wewnątrz budynków – począwszy od wykorzystania wi-fi, przez śledzenie pola magnetycznego, po inercyjne jednostki pomiarowe. Wszystkie one mają jednak swoje wady, dlatego stosowanie tylko jednej z nich nie pozwoli na wyznaczanie pozycji w każdych warunkach. Jeśli jednak połączyć kilka z tych technologii, można by stworzyć urządzenie o dokładności nie gorszej niż 3 m – twierdzą naukowcy z University College w Londynie. Problem w tym, że na razie zrobiono niewiele, by połączyć te rozwiązania w jeden uniwersalny system pozycjonowania. O propozycjach rozwiązania tego zagadnienia można przeczytać w artykule **„Toward a Unified PNT"**.

XYHT [październik 2014]

Nadchodzi nowa era batymetrii – czytamy w artykule **„From Shore to Floor"**. Zdaniem jego autora to zastanawiające, że większość ludności mieszka na wybrzeżu, transport morski odpowiada za ponad 90% przewozów, a mimo to nasza wiedza o rzeźbie mórz i oceanów jest wciąż niewielka. Pora to zmienić, tym bardziej że postęp technologiczny sprawia, iż sensory batymetryczne są coraz szybsze, tańsze i dokładniejsze. Do pomiaru zbiornika o dowolnej głębokości potrzeba teraz maksymalnie czterech instrumentów – przekonuje autor artykułu. Podpowiada także, że nie warto się ograniczać tylko do badania dna. Niektóre firmy geodezyjne już teraz testują bowiem przydatność skanerów laserowych, np. w modelowaniu falowania.

Oprac. JK

Już wkrótce w księgarni na Geoforum.pl

BOGDAN GRZECHNIK, urodzony 27 stycznia 1940 r. Magister inżynier geodeta. W 1963 r. ukończył studia na Wydziale Geodezji i Kartografii Politechniki Warszawskiej. Specjalista z geodezji gospodarczej, administracji publicznej, szacowania i pośrednictwa w obrocie nieruchomościami. Twórca stałych uprawnień zawodowych w geodezji, organizacji administracji geodezyjnej, systemu aktualizacji mapy zasadniczej, zintegrowanego zasobu geodezyjnego i kartograficznego oraz wielu innych projektów. Wieloletni członek Państwowej Rady Geodezyjnej i Kartograficznej oraz Państwowej Rady Nieruchomości. Pierwszy przewodniczący Państwowej Komisji Kwalifikacyjnej ds. uprawnień zawodowych w dziedzinie geodezji i kartografii (obecnie jej członek), a także członek Państwowej Komisji ds. uprawnień zawodowych w zakresie szacowania nieruchomości. Pracował 23 lata w administracji geodezyjnej wszystkich szczebli, 2 lata jako wykonawca w Libii i Kuwejcie i 25 lat w produkcji. Geodeta uprawniony od 1984 r., rzeczoznawca majątkowy od 1992 r., pośrednik w obrocie nieruchomościami od 2001 r. Autor fachowych książek, publikacji i referatów, wykładowca w Technikum Geodezyjnym, a także na Politechnice Warszawskiej, organizator wielu szkoleń i konferencji. Społecznik – od 55 lat w Stowarzyszeniu Geodetów Polskich, a od 20 lat w Geodezyjnej Izbie Gospodarczej.

ZENON MARZEC, urodzony 12 września 1940 r. Magister inżynier geodeta. Absolwent Wydziału Geodezji i Kartografii Politechniki Warszawskiej (1962 r.) oraz Wydziału Prawa i Administracji Uniwersytetu Warszawskiego (studia podyplomowe 1985 r.). Uprawnienia zawodowe do wykonywania samodzielnych funkcji w geodezji i kartografii (nr 5); rzeczoznawcy majątkowego (nr 621); pośrednika w obrocie nieruchomościami (nr 1476). Doświadczenie zawodowe to 50 lat pracy na wielu szczeblach w administracji i produkcji geodezyjnej, obejmującej cały wachlarz zagadnień z zakresu geodezji rolnej, geodezji miejskiej, gospodarki nieruchomościami, szacowania nieruchomości, nabywania gruntów pod drogi i koleje oraz wielu innych. Członek Państwowej Komisji Kwalifikacyjnej ds. uprawnień zawodowych w dziedzinie geodezji i kartografii od chwili jej utworzenia w 1984 r. Wykładowca, autor i współautor wielu książek, publikacji, referatów, instrukcji i przepisów z zakresu geodezji, gospodarki gruntami i szacowania nieruchomości.

Z+F
Zoller+Fröhlich

Skanery Laserowe 3D

IMAGER 5010C

GEOPRYZMAT

ul.Wesoła 6, 05-090 Raszyn

tel. 22 720 28 44 www.geopryzmat.com