MAGAZYN GEOINFORMACYJNY

GEODETA

PAŹDZIERNIK 2015

NR 10 (245) ISSN 1234-5202 NR INDEKSU 339059
CENA 29,16 ZŁ (w tym 8% VAT)

MOST NA REKORD

Geodezyjne wyzwania przy odbudowie spalonej przeprawy

▶ Geodeta od składania klocków – relacja z międzynarodowych targów Intergeo 2015 s. 12
▶ Poczet Profesorów: Alina Maciejewska s. 20
▶ Wyceniamy działkę czy nieruchomość s. 24
▶ Zakazy antykorupcyjne w powiecie s. 27

20 LAT GEODETY 1995-2015

Rozwiń swoje możliwości!

NOWOŚĆ!

Odbiornik GNSS Spectra Precision SP60

- Obsługa wszystkich konstelacji satelitarnych
- Niezależność od systemu GPS
- Bluetooth dalekiego zasięgu
- Ochrona przed kradzieżą

Jeśli szukasz wszechstronnego i wiarygodnego odbiornika GNSS, który poradzi sobie nawet w najtrudniejszych warunkach terenowych – nie ufaj przypadkowym producentom.

Postaw na 40-letnie doświadczenie inżynierów Ashtecha i Trimble'a i rozwiń swoje możliwości z najnowszym odbiornikiem Spectra Precision SP60!

NaviGate
Grupa SmallGIS

sklep.navigate.pl

ul. Wadowicka 8A
30-415 Kraków
tel.: 12 200 22 28 wew. 103
e-mail: geodezja@navigate.pl

SPECTRA PRECISION
AUTORYZOWANY DYSTRYBUTOR

Grupa Trimble™

Z BLADE TECHNOLOGY INSIDE
ANTI-THEFT TECHNOLOGY
2 LATA GWARANCJI

Na lewo most, na prawo most

W XXI wieku w Europie spalenie mostu na dużej rzece w 2-milionowej aglomeracji jest nie lada wyczynem. No ale nam się udało tego dokonać. Stołeczny most Łazienkowski, po którym codziennie przejeżdżało blisko 100 tys. pojazdów, w lutym z dnia na dzień trzeba było zamknąć. Zniszczenie przeprawy w mieście i tak zapchanym korkami powoduje gigantyczne zatory nawet w miejscach oddalonych o wiele kilometrów. Ratusz obiecał jednak, że most zostanie odbudowany w ciągu 7 miesięcy. Mieszkańcy Warszawy, mając świeżo w pamięci opóźnienia przy budowie metra, mrugali do siebie znacząco. Kiedy jednak pod koniec września nowe przęsła nasuwane z obu brzegów zeszły się na środku rzeki, dotrzymanie terminu stało się całkiem prawdopodobne.

Niemała w tym zasługa stołecznych geodetów. Specjaliści z WPG zeskanowali most już kilka dni po pożarze. To pomogło zinwentaryzować straty i zaplanować odbudowę. Po raz kolejny okazało się, że skanowanie laserowe nie jest już w geodezji czymś egzotycznym. Technologia ta coraz odważniej wkracza do codziennej produkcji wraz ze wszystkimi swoimi atutami. Wyczerpująco o skanowaniu laserowym – to znaczy skanerach, oprogramowaniu do obróbki chmur punktów oraz tachimetrach skanujących – już pod koniec października w specjalnym dodatku GEODETY dostępnym bezpłatnie na Geoforum.pl. Zapraszamy do ściągania, drukowania i dzielenia się ze znajomymi.

No ale na inwentaryzacji rola geodetów się przecież nie skończyła. Wkrótce na obiekt wkroczyła kolejna ekipa. O wyzwaniach, przed jakimi stanął zespół geodetów obsługujących odbudowę mostu Łazienkowskiego, opowiada w październikowym GEODECIE Daniel Zduńczyk z firmy Polservice Geo. Jak się to czyta, można poczuć dumę z bycia geodetą.

Fot. Polservice Geo

Katarzyna Pakuła-Kwiecińska

W NUMERZE

WYWIAD

Most na rekord 8
Daniel Zduńczyk ze stołecznej firmy Polservice Geo o obsłudze odbudowy uszkodzonego przez pożar w lutym br. mostu Łazienkowskiego w Warszawie

Żelazna dama 20
Cykl „Poczet Profesorów PW" zamyka wywiad z **prof. Aliną Maciejewską**, dziekanem Wydziału Geodezji i Kartografii, której badania naukowe koncentrują się na zagadnieniach analizy uwarunkowań środowiskowych dla potrzeb planowania i zagospodarowania przestrzennego

ŚWIAT

Geodeta od składania klocków 12
Targi Intergeo: Kończy się czas kupowania sprzętu i oprogramowania geodezyjnego „z półki". Geodeta będzie budował rozwiązania pomiarowe sam, dopasowując poszczególne komponenty systemu pomiarowego do realizowanych projektów

PRAWO

Wyceniamy działkę czy nieruchomość? 24
Przy wycenie nieruchomości na potrzeby ustalenia opłaty adiacenckiej funkcjonują dwie szkoły. I to zarówno w środowisku rzeczoznawców, jak i w orzecznictwie sądów administracyjnych – pisze sędzia **Magdalena Durzyńska**

Zakazy antykorupcyjne w powiecie 27
Prawo polskie pełne jest przepisów dotyczących zakazów łączenia różnych stanowisk, działalności i funkcji – stwierdza **Grzegorz Ninard**. – *Pgik* jednak się w tym zakresie nie wypowiada

Jest miejsce dla młodych, ale... 42
Chętnych na studia na wydziałach geodezyjnych jest w dalszym ciągu bardzo wielu. Pytanie tylko, czy z tego powodu powinniśmy się cieszyć, czy raczej martwić – zastanawia się **Bogdan Grzechnik**

TECHNOLOGIE

Kolej na wdrożenie 34
Ostatni z cyklu trzech artykułów przedstawia funkcje rozwiązania pomiarowego i informatycznego systemu dla kodyfikacji linii kolejowej po dokonaniu wdrożenia

Harmonia w każdym calu 40
Forum Nowych Technologii 2015 (Białka Tatrzańska, 16-18 września)

NARZĘDZIA

Od kartki do apki 38
Darmowa aplikacja do obliczeń geodezyjnych na urządzenia z Androidem

MAPA

Ludzie kochają mapy 48
XXXVIII Ogólnopolska Konferencja Kartograficzna (Warszawa, 15-16 września)

JUBILEUSZ

Co o nas myślą? 50
Przedstawiciele różnych środowisk geodezyjnych wypowiadają się z okazji 20-lecia GEODETY

Na okładce: Zdjęcie mostu Łazienkowskiego wykonane 1 września wielkoformatową kamerą lotniczą DMC-II z użyciem samolotu załogowego Vulcan Air P68 Observer 2 z wysokości 930 m nad ziemią. Źródło: MGGP Aero

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)

Geodezja w budżecie 2016

Rada Ministrów przyjęła 7 września projekt budżetu na przyszły rok. Sprawdziliśmy, ile zapisano w nim na zadania związane z geodezją. Na pierwszy rzut oka projekt może rozczarowywać. Na szeroko rozumianą geodezję przewidziano bowiem o blisko 1% mniej niż w tym roku. Jest to spowodowane ponad 8-krotnym spadkiem wydatków na prace geodezyjno-urządzeniowe. Resort finansów zapisał na ten cel o ponad 50 mln zł mniej. Dobrą wiadomością jest jednak to, że dla pozostałych zadań – mających większe przełożenie na kondycję branży geodezyjnej i kartograficznej – przewidziano znacznie większe środki niż w tym roku. Główny Urząd Geodezji i Kartografii otrzyma na przykład o blisko 2/5 pieniędzy więcej, co przekłada się na dodatkowe 11 mln zł. Zauważmy jednak, że w przypadku wydatków na prace geodezyjne i kartograficzne ten wzrost jest znacznie skromniejszy i wynosi 8%. Niepokoić mogą skromne dotacje dla GUGiK z funduszy europejskich. W przyszłym roku mają one wynieść 1,54 mln zł, podczas gdy w tegorocznym budżecie oszacowano je na 16 mln zł. Jak jednak podkreślają przedstawiciele GUGiK-u, faktyczna wartość dotacji często znacznie odbiega od prognozowanej, toteż nie uwzględniliśmy ich w wyliczeniach w tabeli poniżej.

Więcej pieniędzy do dyspozycji będzie miał również Centralny Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej – jego przychody mają wzrosnąć o mniej więcej milion złotych, do ponad 9,5 mln zł.

Projekt budżetu powinien ucieszyć samorządy. Na realizację zadań związanych z geodezją i kartografią otrzymają one o blisko 2/3 środków więcej niż w br. Warto dodać, że o ile w poprzednich projektach ustawy budżetowej wyodrębniano środki na: działalność ośrodków dokumentacji geodezyjnej, samorządowe prace geodezyjne oraz wykonywanie opracowań geodezyjnych, to w tym projekcie wszystkie trzy zadania wrzucono do jednego worka. Wzrost wydatków (o ponad 1,5 mln zł) przewidziano także w budżecie funduszu gospodarowania zasobem geodezyjnym i kartograficznym. Najwięcej, bo aż dwukrotnie, wzrosną wydatki na informatyzację PZGiK, ale z drugiej strony o blisko 1/5 spadną wydatki na zakładanie, aktualizację i modernizację krajowego systemu informacji o terenie.

Jak co roku do ustawy budżetowej załączono wskaźniki efektywności wydatkowania pieniędzy podatników na geodezję. Pierwszym z nich jest „pokrycie powierzchni kraju bazami danych przestrzennych dostępnych drogą elektroniczną dla wszystkich zakresów tematycznych". W tym roku miernik ten wynosi 80%, w przyszłym ma wzrosnąć o 5%, a w 2018 r. osiągnąć 93%. Drugi wskaźnik to „udział skarg zasadnych na wojewódzkich inspektorów nadzoru geodezyjnego i kartograficznego w stosunku do liczby skarg ogółem rozpatrywanych przez głównego geodetę kraju". W tym i przyszłym roku ma on wynieść 5,5%, a w następnych dwóch latach – 5,0%.

Jerzy Królikowski

Wydatki na geodezję i kartografię przewidziane w budżecie państwa [mln zł]

	2015 r.	2016 r.	zmiana (%)
Główny Urząd Geodezji i Kartografii (bez dotacji UE)	28,09	39,01	38,9
- prace geodezyjne i kartograficzne (nieinwestycyjne) GUGiK	9,70	10,51	8,4
- pozostały budżet GUGiK	18,39	28,50	55,0
Prace geodezyjno-urządzeniowe na potrzeby rolnictwa	58,82	6,79	-88,5
Samorządowe zadania z zakresu geodezji i kartografii	63,60	103,62	62,9
RAZEM	150,50	149,43	-0,7

RPO rekomenduje przepisy o rozgraniczaniu do poprawy

W liście do Ministerstwa Administracji i Cyfryzacji rzecznik praw obywatelskich wskazuje na konieczność zmiany przepisów dotyczących rozgraniczania nieruchomości. Jak wyjaśnia RPO, w sprawach o rozgraniczenie nieruchomości przewidziany został szczególny, dwuetapowy tryb postępowania. Pierwsza faza prowadzona jest w trybie administracyjnym, a następnie stronie niezadowolonej z ustalenia przebiegu granicy przysługuje prawo żądania przekazania sprawy sądowi w terminie 14 dni od doręczenia decyzji. Problem w tym, że w orzecznictwie sądów powszechnych zarysowały się dwa przeciwstawne stanowiska w zakresie ustalania wnioskodawcy w sądowym postępowaniu rozgraniczeniowym, wszczętym na skutek przekazania sprawy sądowi w trybie określonym w ustawie **Prawo geodezyjne i kartograficzne**.

Zgodnie z pierwszym z nich wnioskodawcą w postępowaniu sądowym pozostaje osoba, która złożyła wniosek o rozgraniczenie nieruchomości w trybie postępowania administracyjnego, i właśnie tę osobę wzywa się do opłacenia wniosku, niezależnie od tego, czy jest to osoba niezadowolona z treści decyzji o rozgraniczeniu. Drugie stanowisko opiera się na założeniu, że wnioskodawcą jest osoba niezadowolona z wydanej decyzji administracyjnej, żądająca przekazania sprawy sądowi, niezależnie od tego, czy w administracyjnym postępowaniu rozgraniczeniowym była wnioskodawcą, czy też inną stroną. Według Sądu Najwyższego decyzja o rozgraniczeniu traci moc na skutek samego zgłoszenia żądania przekazania sprawy sądowi. Z kolei sądy administracyjne wiążą utratę mocy obowiązującej decyzji o rozgraniczeniu z merytorycznym rozpoznaniem sprawy przez sąd powszechny i wydaniem postanowienia o rozgraniczeniu. W ocenie RPO istnienie rozbieżności między orzecznictwem sądów administracyjnych i SN jest wysoce niepożądane, a w praktyce stosowanie prawa może prowadzić do naruszenia wolności oraz praw człowieka i obywatela, łącznie z naruszeniem konstytucyjnego prawa do sądu. Dlatego rzecznik prosi MAC o zajęcie stanowiska w sprawie. W razie podzielenia przedstawionej argumentacji dotyczącej istnienia nieusuwalnych rozbieżności w stosowaniu regulacji zawartej w *Pgik* RPO zwraca się o podjęcie prac nad przygotowaniem nowelizacji zmierzającej do usunięcia rozbieżności i zapewnienia pełniejszej ochrony prawa do sądu strony niezadowolonej z ustalenia przebiegu granic na drodze decyzji administracyjnej.

Źródło: RPO

Jubileusze IGiK i prof. Bogdana Neya

Dyrektor IGiK dr inż. Robert Bauer i prof. Bogdan Ney

W Pałacu Staszica w Warszawie 10 września obchodzono jubileusz 70-lecia Instytutu Geodezji i Kartografii oraz 80-lecia urodzin prof. Bogdana Neya, członka rzeczywistego PAN, wieloletniego dyrektora IGiK. Uroczystość poprowadził dyrektor IGiK dr inż. Robert Władysław Bauer, który przypomniał też nieco historii. Trwała jeszcze II wojna światowa, kiedy 30 marca 1945 roku wydano dekret o pomiarach kraju i organizacji miernictwa, którym w Polsce powołano trzy instytucje: Główny Urząd Pomiarów Kraju (obecnie Główny Urząd Geodezji i Kartografii), Państwową Radę Mierniczą oraz Geodezyjny Instytut Naukowo-Badawczy (od 1955 r. Instytut Geodezji i Kartografii). Zakres działania ówczesnego Instytutu obejmował przeprowadzanie studiów dotyczących techniki i organizacji miernictwa, organizowanie i opracowanie zagadnień w dziedzinie geodezji, publikację prac z zakresu działania Instytutu oraz współpracę z krajowymi i zagranicznymi instytucjami naukowymi. Początkowo jego kadra rekrutowała się z pracowników PW. Pierwszym dyrektorem IGiK był ówczesny rektor PW prof. Edward Warchałowski.

Prof. Bogdan Ney zwrócił uwagę, że szczególnie istotnym wydarzeniem w historii Instytutu było utworzenie w 1976 r. Ośrodka Przetwarzania Obrazów Lotniczych i Satelitarnych (OPOLiS-u). Dzięki tej jednostce Instytut zaangażował się w duże międzynarodowe przedsięwzięcia. – Zmienia się sytuacja, zmieniają się technologie. Jeszcze dużo przed nami, przed Instytutem i środowiskiem – podsumował profesor. Dokonania i potencjał Instytutu zaprezentowali kierownik Centrum Teledetekcji IGiK prof. Katarzyna Dąbrowska-Zielińska, kierownik Centrum Geodezji i Geodynamiki IGiK prof. Jan Kryński oraz dr hab. Marek Baranowski.

Kolejnym elementem jubileuszu IGiK były wystąpienia zaproszonych gości, którzy odczytali listy gratulacyjne. Podkreślano osiągnięcia oraz bogaty dorobek tej placówki. Wśród ponad 100 gości byli m.in. przedstawiciele władz państwowych z sekretarzem stanu w MAC Stanisławem Huskowskim, podsekretarzem stanu w MNiSW prof. Włodzisławem Duchem oraz GGK dr. Kazimierzem Bujakowskim. Na uroczystość, oprócz obecnych i byłych pracowników Instytutu, przybyli też przedstawiciele uczelni, urzędów, firm geodezyjnych, organizacji i stowarzyszeń naukowych i społecznych z kraju i zagranicy, z którymi Instytut z sukcesem współpracuje od lat. Więcej na Geoforum.pl 10 września oraz w Galerii zdjęć.

Tekst i zdjęcia Anna Wardziak

GGK o zawiadamianiu sądów o zmianach w EGiB

Wojewódzka Inspekcja Nadzoru Geodezyjnego i Kartograficznego w Katowicach opublikowała stanowisko głównego geodety kraju w sprawie zawiadamiania wydziału ksiąg wieczystych właściwego sądu rejonowego o dokonanych zmianach w danych ewidencyjnych w przypadku zmiany danych objętych działem I KW.
Jak czytamy w piśmie Kazimierza Bujakowskiego, § 49 ust. 2 rozporządzenia **ws. ewidencji gruntów i budynków** określa jedynie elementy, które składają się na treść samego zawiadomienia o zmianach danych ewidencyjnych. Przepis ten ma zastosowanie do wszelkich zawiadomień, o których mowa w § 49 ust. 1 tego rozporządzenia.
W przypadku zawiadomień dotyczących zmian danych objętych działem I KW, przekazywanych przez starostów do sądów wieczystoksięgowych, przepis art. 27 ust. 3 ustawy **o księgach wieczystych i hipotece** nakłada na organy prowadzące EGiB obowiązek załączania do takiego zawiadomienia wypisu z operatu katastralnego, a gdy jest to niezbędne – także wyrysu z mapy katastralnej lub innego dokumentu stanowiącego podstawę sprostowania oznaczenia nieruchomości.
Przy czym za wyrys i wypis załączony do zawiadomienia nie pobiera się opłat – zaznacza GGK. Należy jednocześnie zauważyć, że obowiązujące przepisy nie przewidują żadnych wyjątków co do stosowania wymienionych regulacji dotyczących zawiadomień o zmianach danych ewidencyjnych objętych działem I ksiąg wieczystych – kończy swój list GGK.

JK

Duda-pomoc: dużo spraw geodezyjnych

W ciągu 3 miesięcy nieprzerwanego funkcjonowania inicjatywa »Duda-pomoc« przyjęła ponad 4 tysiące osób i podjęła ponad 2 tysiące interwencji. Wiele z nich dotyczy spraw geodezyjnych" – pisze na swoim blogu europoseł PiS Janusz Wojciechowski. „Jest duża liczba spraw, z pewnością ponad sto, osób, które mają problemy związane z nierzetelną ewidencją geodezyjną ich nieruchomości. Widok osób rozkładających na biurku mapy geodezyjne i pokazujących, jak i gdzie zostały przesunięte granice ich działek, to jeden z najczęstszych obrazków w »Duda-pomocy«" – kontynuuje europoseł Wojciechowski.
Wymienia również problemy, z jakimi najczęściej przychodzą obywatele: „Mapy są zmieniane, przesuwane są granice działek, zmieniają się ich numery, okazuje się, że ktoś wybudował dom na własnym gruncie, a według mapy stoi on na gruncie sąsiada, wynikają z tego wielkie problemy i wielkie koszty dla ludzi, koszt uporządkowania dokumentacji to wydatek często kilku czy kilkunastu tysięcy złotych. Urzędnicy geodezyjni popełniają błędy, a koszty tych błędów ponoszą ludzie. W wielu przypadkach prowadzi to do ogromnego zamieszania prawnego, niepotrzebnych procesów ciągnących się latami" – wylicza Janusz Wojciechowski. W swoim wpisie wyjaśnia główną przyczynę tego typu spraw: „Problemem jest brak właściwego nadzoru nad administracją geodezyjną, która merytorycznie podlega zwierzchnictwu Głównego Geodety Kraju, ale organizacyjnie i finansowo podlega starostom, w sumie nawet nie do końca jest jasne, do kogo zwracać się ze skargami na ich nieprawidłową działalność" – diagnozuje Wojciechowski.
Na blogu wymienia ponadto działania, jakie powinny zostać podjęte, by rozwiązać problemy geodezji: „Uporządkowanie spraw geodezyjnych wydaje się bardzo ważnym zadaniem, przy czym należy dążyć, by koszty tego uporządkowania nie były przerzucane na ludzi. Powinna obowiązywać zasada – urząd namieszał w dokumentacji geodezyjnej, urząd we własnym zakresie powinien to naprawić" – podsumowuje europoseł.

Źródło: Blog Janusza Wojciechowskiego

Geodeci w kolejce do parlamentu

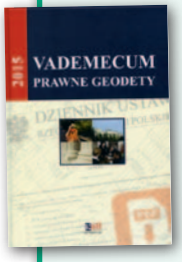
Aż 55 geodetów będzie się ubiegać podczas nadchodzących wyborów parlamentarnych (25 października) o mandat posła lub senatora. To znacznie więcej niż w 2011 roku, gdy na listach wyborczych znalazło się 34 takich kandydatów. W podziale na partie najwięcej geodetów do Sejmu wystawiło Prawo i Sprawiedliwość (11). Na listach Polskiego Stronnictwa Ludowego znalazło się ich 8, a na listach Platformy Obywatelskiej 5. Co ciekawe, aż blisko połowa kandydatów geodetów do Sejmu reprezentuje partie, które obecnie nie mają przedstawicieli w parlamencie. W podziale na regiony najwięcej geodetów stara się o mandat w południowej Polsce (24), przede wszystkim w województwie małopolskim (9). Sporo kandydatów geodetów jest również na listach mazowieckich (8).
W poprzednich wyborach parlamentarnych do Sejmu dostało się 11 geodetów. Większość z nich również w tym roku będzie walczyć o mandat (z PiS: Jacek Falfus, Krzysztof Jurgiel, Anna Paluch, Jerzy Szmit oraz Michał Wojtkiewicz, z PO: Artur Dunin i Michał Stuligrosz, z PSL Michał Pacholski). Są jednak trzy wyjątki – do wyborów nie staną: były główny geodeta kraju oraz poseł PSL-u dwóch kadencji Józef Racki, były minister skarbu z Platformy Obywatelskiej Aleksander Grad (zrezygnował z mandatu w 2012 r.) oraz obecny europoseł PiS Stanisław Ożóg.

Fot. sejm.gov.pl

Ławka kandydatów geodetów do Senatu jest znacznie krótsza. O miejsca w izbie wyższej parlamentu walczy bowiem tylko czterech przedstawicieli naszej branży, przy czym żaden z nich nie jest obecnie senatorem. Pełna lista nazwisk geodetów kandydujących do parlamentu na Geoforum.pl 22 września.

JK

Kto wygrał drona?



Spośród osób, które w dniach 16-21 września zakupiły w Księgarni Geoforum.pl „Vademecum prawne geodety 2015", wylosowaliśmy zwycięzcę. Drona ufundowanego przez Wydawnictwo Gall (Mikro Quadrocopter Hubsan X4 H107L) otrzyma **Witold Wielgosz** z Piastowa. Nieduży model pozwala bezpiecznie opanować naukę latania dronem. Gotowy do lotu quadrocopter zapewni wiele zabawy i niezapomnianych wrażeń.

Redakcja

GIG o terenowych kontrolach

Czy urzędnicy powiatowych ośrodków dokumentacji geodezyjnej i kartograficznej mogą wykonywać tzw. terenowe pomiary kontrolne? W ocenie Geodezyjnej Izby Gospodarczej – nie. Dlatego organizacja zwróciła się do pomorskiego wojewódzkiego inspektora nadzoru geodezyjnego i kartograficznego o podjęcie interwencji ws. tych praktyk prowadzonych w tczewskim ODGiK-u. W liście do wojewódzkiej inspekcji GIG wyjaśnia, że owe terenowe pomiary realizowane są w trakcie weryfikacji dokumentacji geodezyjnej. Tymczasem – przypomina organizacja – obowiązujące **Prawo geodezyjne i kartograficzne** w ogóle nie przewiduje takich działań. Weryfikacja, o której mowa w przepisach, ogranicza się jedynie do zbadania zgodności dokumentacji geodezyjnej z prawem.
„Przeprowadzanie terenowych pomiarów kontrolnych w PODGiK w Tczewie poza tym, że jest czynnością niezgodną z przepisami prawa, wydłuża proces przyjęcia prac do PZGiK. Daje także możliwość nadużyć pracownikom PODGiK, którzy w sposób absolutnie subiektywny i arbitralny dokonują oceny pracy geodezyjnej i kartograficznej w zakresie jej legalności i rzetelności" – podkreśla prezes GIG Rafał Piętka.

Źródło: GIG

Student AGH wyróżniony przez CLGE

Podczas czwartej edycji studenckiego konkursu Europejskiego Stowarzyszenia Geodetów (CLGE) zwycięzcą w kategorii „Geodezja i topografia" został Paweł Wiącek – student IV roku Wydziału Geodezji Górniczej i Inżynierii Środowiska Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie, członek Koła Naukowego Geodetów „Dahlta".
W swojej pracy laureat konkursu oceniał możliwości pomiaru deformacji ścian skalnych („Assessment of the Possibility to Measure Deformations of Rock Walls"). Uroczyste wręczenie dyplomu oraz nagrody nastąpiło 15 września w Stuttgarcie w trakcie międzynarodowych targów Intergeo, gdzie zwycięzcy poszczególnych kategorii przedstawiali swoje prace przed międzynarodową publicznością. Był to jedyny laureat konkursu reprezentujący nasz kraj. Ta i pozostałe prace wyróżnione przez CLGE dostępne są na stronie www.clge.eu.

Źródło: KNG Dahlta, AW

Fot. Katarzyna Więch

Nadzór budowlany w sprawie „informacji o zgodności"

Podlaska Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa opublikowała wyjaśnienia Głównego Urzędu Nadzoru Budowlanego dotyczące sporządzania informacji o zgodności usytuowania obiektu budowlanego z projektem, co od czerwca tego roku wymagane jest przez znowelizowane **Prawo budowlane**. Przypomnijmy, że w dotychczasowym brzmieniu ustawa ta zobowiązywała inwestora do załączenia do wniosku o pozwolenie na użytkowanie obiektu budowlanego (lub zawiadomienia o zakończeniu budowy) geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej. W nowym brzmieniu artykułu 57 obowiązek ten został poszerzony o załączenie dodatkowego dokumentu, tj. informacji o zgodności usytuowania obiektu budowlanego z projektem zagospodarowania działki lub terenu bądź też odstępstwach od tego projektu. Ma go sporządzać geodeta posiadający odpowiednie uprawnienia zawodowe.
Przepis ten budzi wśród geodetów różne wątpliwości. Przede wszystkim nie sprecyzowano, wg jakich kryteriów geodeta ma stwierdzić zgodność z projektem lub też ewentualne odstępstwo. Nie wiadomo także, jak „informacja o zgodności" miałaby wyglądać – czy np. potrzebne jest podanie wartości odchyłek.

Wątpliwości próbuje rozwiać Jacek Kozłowski – zastępca dyrektora Departamentu Prawno-Organizacyjnego w GUNB. Jak zauważa, art. 57 nie określa formy, w jakiej powinna być przedstawiona ta informacja. Należy jedynie przyjąć, że powinna mieć formę pisemną i być podpisana przez geodetę uprawnionego. Z informacji tej powinno wynikać – zaznacza Jacek Kozłowski – czy obiekt budowlany jest usytuowany zgodnie z projektem zagospodarowania terenu lub działki.
Izba zapytała ponadto GUNB, czy organ nadzoru budowlanego ma prawo żądać od inwestora dostarczenia, poza „informacją o zgodności", oświadczenia sporządzonego przez geodetę uprawnionego o zgodności wykonania robót budowlanych zgodnie z projektem budowlanym. „Przepisy art. 57 Prawa budowlanego nie przewidują takiego obowiązku" – wyjaśnia dyrektor Kozłowski.

Kolejne wątpliwości Izby dotyczą tego, jak powinien reagować nadzór budowlany, gdy wprawdzie w „informacji o zgodności" zostaną stwierdzone rozbieżności, to jednak będą one nieznaczne. Czy w takim przypadku nadzór będzie mógł uznać, że oświadczenie kierownika budowy o zgodności wykonania obiektu budowlanego zgodnie z projektem budowlanym lub warunkami pozwolenia na budowę zostało sformułowane nieprawidłowo? Zdaniem przedstawiciela GUNB ocena tej kwestii będzie każdorazowo – tak jak dotychczas – należała do miejscowego organu nadzoru budowlanego, który na podstawie przepisów oraz analizy konkretnego stanu faktycznego władny będzie do zajęcia w tej sprawie wiążącego stanowiska.
Warto dodać, że wspólne stanowisko ws. „informacji o zgodności" mieli zająć główny inspektor nadzoru budowlanego i główny geodeta kraju. Jak pod koniec lipca br. zapewniał GUGiK, projekt tego dokumentu został już przekazany do GUNB i po jego akceptacji będzie opublikowany na stronach internetowych obu urzędów. Jak można się domyślać, odpowiedź dla POIIB nie jest tym wspólnym stanowiskiem.
Pełna treść wyjaśnień GUNB na Geoforum.pl 2 września.

JK

Wydział geodezji UWM z kategorią A

Decyzją ministra nauki i szkolnictwa wyższego z 27 sierpnia br. **Wydział Geodezji, Inżynierii Przestrzennej i Budownictwa Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie** otrzymał kategorię naukową A i dołączył do nielicznego grona wydziałów kształcących na kierunku geodezja i kartografia, które mogą poszczycić się taką oceną (wcześniej przyznano ją wydziałom: Inżynierii Lądowej i Środowiska Politechniki Gdańskiej oraz Geoinżynierii, Górnictwa i Geologii Politechniki Wrocławskiej). Przypomnijmy, że 1 stycznia br. nastąpiła zmiana struktury organizacyjnej (z Wydziału Nauk Technicznych wyłączono wydzieloną część i przyłączono ją do Wydziału Geodezji i Gospodarki przestrzennej) oraz nazwy Wydziału, który 26 lutego złożył wniosek o przyznanie kategorii naukowej. Kompleksowej oceny jakości działalności naukowej lub badawczo-rozwojowej jednostek naukowych dokonuje Komitet Ewaluacji Jednostek Naukowych.

Źródło: UWM, MNiSW

Most na rekord

DANIEL ZDUŃCZYK ze stołecznej firmy Polservice Geo opowiada o wyzwaniach, przed jakimi stanął zespół geodetów obsługujący odbudowę uszkodzonego przez pożar w lutym br. mostu Łazienkowskiego w Warszawie

DAMIAN CZEKAJ: 7 miesięcy na odbudowę mostu to bardzo krótki termin. Nawet wiceprezydent Warszawy Jacek Wojciechowicz powiedział „To będzie rekord świata". Czy na budowie geodeci odczuwają presję czasu?

DANIEL ZDUŃCZYK, kierownik obsługi geodezyjnej odbudowy mostu Łazienkowskiego: Trochę tak. Wzajemna zależność poszczególnych etapów budowy skutkuje tym, że ekipy budowlań-

Fot. Polservice Geo

ców pracują w różnych godzinach – zarówno w dzień, jak i w nocy. Pomiary geodezyjne są dostosowane do takiego rytmu. Musimy więc być dyspozycyjni, aby nie powodować ewentualnych opóźnień.

Generalnymi wykonawcami remontu mostu Łazienkowskiego są spółka Bilfinger Infrastructure i Przedsiębiorstwo Usług Technicznych „Intercor". Czy mieliście okazję wcześniej współpracować?

Tak, wielokrotnie. Ostatnio chociażby przy przebudowie kotła do spalania biomasy na terenie Elektrociepłowni Siekierki czy w trakcie przebudowy ulicy Prostej w Warszawie. Jak dotąd nasza współpraca układa się bardzo dobrze.

Co przesądziło o wyborze przez wykonawców firmy Polservice Geo?

Członkom konsorcjum bardzo zależało na wysokim poziomie obsługi, a także wiarygodności partnera geodezyjnego. Byliśmy na budowie wielu podobnych obiektów, jak chociażby most na Sanie w ciągu autostrady A4, most nad stawem Moczury w ciągu A1 czy most nad Bugiem w Terespolu. W samej Warszawie ostatnio obsługiwaliśmy budowę mostu Marii Skłodowskiej-Curie oraz remont mostu gen. Stefana Grota-Roweckiego. Dlatego wybrali nas, mimo że nasza oferta nie była najtańsza.

Most Łazienkowski

Przeprawa przez Wisłę o długości 424,50 m zbudowana w latach 1971-74 stanowi fragment Trasy Łazienkowskiej. Według danych Zarządu Dróg Miejskich (ZDM) w Warszawie z połowy 2014 r. była drugą najczęściej uczęszczaną przez kierowców przeprawą w stolicy (97 643 pojazdów na dobę). Od 14 lutego br. most jest wyłączony z eksploatacji z powodu pożaru, który uszkodził jego konstrukcję.
Projekt nowego mostu opracowało Biuro Projektowo-Badawcze Dróg i Mostów Transprojekt-Warszawa. Prace remontowe ruszyły 13 kwietnia br., trzy dni po wyłonieniu przez Zarząd Dróg Miejskich wykonawcy odbudowy. Wartość kontraktu zawartego przez ZDM z Bilfinger Infrastructure S.A. (od niedawna Porr Polska Infrastructure) i Przedsiębiorstwem Usług Technicznych „Intercor" to ponad 104 mln zł. Umowa zakłada uzyskanie przejezdności przeprawy do 31 października br.

Czy zadania, przed jakimi stanęliście przy budowie mostu Marii Skłodowskiej-Curie i odbudowie mostu Łazienkowskiego, były podobne?

Mój zespół nie obsługiwał mostu Marii Skłodowskiej-Curie, w tym czasie po sąsiedzku remontowaliśmy odcinek trasy S8. Ale mogę powiedzieć, że są to zupełnie inne inwestycje. Tamta budowa to było nowe przedsięwzięcie, które obejmowało węzły po obu stronach Wisły, budowę torowiska, podpór itd. Natomiast w obecnym remoncie skupiamy się na wymianie płyty.

W piątek, 10 kwietnia, Zarząd Dróg Miejskich wybrał wykonawcę remontu mostu Łazienkowskiego, a już w poniedziałek rano (13 kwietnia) pierwsi ludzie weszli na teren budowy. Czy wśród nich byli geodeci?

Tak. Najpierw założyliśmy osnowę, zrobiliśmy inwentaryzację stanu zerowego i szkice do rozliczenia prac rozbiórkowych. Właściwie to już wcześniej na zlecenie Transprojektu Warszawa, projektanta odbudowy mostu, wykonaliśmy mapy do celów projektowych. Założona przez nas osnowa składa się z 37 punktów usytuowanych po obu stronach rzeki i jest dowiązana do 8 punktów poligonowych. Sieć pomierzyliśmy tachimetrycznie metodą trzech statywów, na sygnały.

Jakie dokładności osnowy otrzymaliście?

Jeśli chodzi o błąd m_0, czyli podsumowanie całego wyrównania, to wyniósł on 1,18, natomiast poprawki na poszczególnych punktach osnowy były rzędu 3 mm.

Jaki sprzęt wykorzystujecie w pomiarach?

Fot. Damian Czekaj

Nasuwanie fragmentu nowej konstrukcji mostu przy użyciu siłowników

Tachimetry Leica TS 11 oraz Leica TS 09 Ultra.

A odbiorniki satelitarne?

Przy tak precyzyjnych pracach inżynierskich GPS-y wykorzystuje się bardzo rzadko, właściwie wcale. Są jednak zadania, na przykład tyczenie stanowiska dźwigu, gdzie dokładność paru centymetrów, jaką daje odbiornik, jest wystarczająca.

Jednym z kluczowych etapów remontu było opuszczenie przęseł starego mostu.

Naszym zadaniem było wytyczenie miejsc, w których płyta mostu ma zostać przecięta i opuszczona na wytyczone również przez nas podpory tymczasowe. Te opuszczone po obu stronach rzeki fragmenty starej konstrukcji to stanowiska nasuwowe. Tutaj następuje montaż kolejnych 15-metrowych sekcji, które są później przesuwane w stronę środka rzeki. Podpory tymczasowe w dalszym ciągu monitorujemy. Sprawdzamy, czy nic się z nimi nie dzieje, czy nie osiadają.

Nasuwanie nowej konstrukcji to chyba najważniejszy etap inwestycji. Co należy do zadań geodetów?

Kontrolujemy dwie rzeczy. Pierwszą z nich jest tor nasuwania płyty mostu. W osi nowej konstrukcji, na samym jej początku, założyliśmy punkt pomiarowy i pilnujemy, żeby tor nie uciekał z projektowanej osi, nie skręcał, a obie części mostu nasuwane z dwóch stron Wisły spotkały się we właściwym miejscu. Odchyłki od zakładanej osi nie mogą przekroczyć 8 mm.

Drugim kontrolowanym przez nas elementem są podpory nurtowe. Podczas nasuwania sprawdzamy, czy nie następuje odkształcenie tych betonowych filarów. Na podporach zamontowaliśmy sygnały. Ich pomiar wykonujemy ze stałych punktów zastabilizowanych na nabrzeżu. Dotychczas zaobserwowane przez nas odkształcenia nie przekraczały trzech milimetrów. Warto wspomnieć, że podpory zostały dodatkowo wzmocnione, obudowano je płaszczami ochronnymi – 25-centymetrową warstwą zbrojonego betonu.

Ilu geodetów obsługuje proces nasuwania?

Nasuwanie odbywa się równocześnie z obu stron Wisły, więc potrzebne są dwa zespoły po dwóch geodetów. Jedna osoba w zespole odpowiedzialna jest za kontrolę toru ruchu nowej płyty, druga zaś za monitorowanie filarów.

Fot. Polservice Geo

Geodeci obecni są na placu budowy 24 godziny na dobę?

Nie, pojawiamy się w zależności od potrzeb. Czasem jest to 10, czasem więcej godzin dziennie. Procesu nasuwania konstrukcji nie można przerywać. Jak zaczniemy o 17, a nasuwanie trwa około 5 godzin, to do 22 wszyscy jesteśmy na placu budowy.

Jakie jeszcze prace muszą wykonać geodeci?

Zanim rozpocznie się nasuwanie, każdą nową sekcję płyty mostu musimy ustawić zgodnie z projektem i dopasować do już zmontowanej konstrukcji. Poza tym kontrolujemy rzędne sekcji tak, aby po scaleniu – gdy most osiądzie już na filarach – jego profil podłużny był zgodny z założoną niweletą.

Kolejnym zadaniem jest nadzorowanie zmiany profilu poprzecznego mostu przy nadlewaniu betonu. Stary most był płaski, w nowym zaś pojawią się spadki i kontrolujemy, żeby były one zgodne z projektem. Później czeka nas jeszcze tyczenie krawężników, latarni – całej tej infrastruktury, która znajduje się na moście – oraz dwóch warstw asfaltu. Końcowym etapem będzie inwentaryzacja powykonawcza do wniesienia mostu na mapę zasadniczą. Na razie cała obsługa przebiega bez przykrych niespodzianek.

Jaka inwestycja, w której pan uczestniczył, była najbardziej wymagająca z punktu widzenia obsługi geodezyjnej?

Ostatnio na terenie Elektrociepłowni Siekierki kontrolowaliśmy w magazynie montaż szyn i prowadnic, po których będzie poruszać się *reclaimer*. Jest to ogromne, 30-tonowe urządzenie do przeczesywania zgromadzonej biomasy. Szyny musiały być ułożone bardzo precyzyjnie, żeby maszyna mogła swobodnie przejechać wzdłuż magazynu i nigdzie się nie zaklinowała. *Reclaimer* był montowany i do podłogi, i do sufitu, a że sufit był nadwieszany, to pilnowaliśmy również jego ugięcia. Było to spore wyzwanie.

Jakie inne inwestycje obsługujecie?

W Warszawie przebudowę Trasy Armii Krajowej, budowę odcinków A i B Południowej Obwodnicy Warszawy, wspomnianą już przebudowę kotła na terenie Elektrociepłowni Siekierki oraz kilkadziesiąt budów kubaturowych. Poza Warszawą obsługujemy m.in. stawianie dwóch elektrociepłowni gazowo-parowych Orlenu: we Włocławku i Płocku. Ponadto jesteśmy na budowie obwodnic Szczuczyna i Ostrowa Wielkopolskiego, kilku odcinków dróg ekspresowych S3 i S8 oraz kilku linii kolejowych. Jest tego całkiem sporo.

Ile osób zatrudnia Polservice Geo?

Ponad 100, w tym prawie 70 pracowników etatowych.

Czy w ostatnich latach odczuliście skutki kryzysu? Nastąpił spadek liczby zleceń?

Zleceń mamy więcej i z części nawet rezygnujemy. Rynek usług geodezyjnych i kartograficznych jest jednak coraz trudniejszy.

A jak zapatrujecie się na przyszłość? Geodezję czekają tłuste czy chude lata?

W Polsce wszędzie się buduje, więc teoretycznie przez najbliższe lata nie powinno brakować pracy dla geodetów. Niestety, rynek się popsuł. Stawki są bardzo niskie. Zapanowała moda na cenę ryczałtową za obsługę geodezyjną, co nie jest normalne. Panuje niezdrowa konkurencja. Wynikiem tego wszystkiego jest obniżenie rangi zawodu i jakości usług, z czego zleceniodawcy nie za bardzo zdają sobie sprawę, koncentrując się jedynie na zbijaniu naszych cen. Podsumowując, nadchodzące lata będą obfitowały w prace geodezyjne, ale czy będą tłuste…

Rozmawiał Damian Czekaj

Międzynarodowe targi geodezyjne Intergeo, Stuttgart, 15-17 września

Geodeta od składania klocków

Kończy się czas kupowania sprzętu i oprogramowania geodezyjnego „z półki”. Geodeta będzie budował rozwiązania pomiarowe sam, dopasowując poszczególne komponenty systemu pomiarowego do realizowanych przez siebie projektów.

Jerzy Królikowski

Do takiego wniosku można było dojść, obserwując ofertę blisko 550 wystawców, którzy na tegorocznych targach Intergeo na 30 tys. m kw. prezentowali swoje nowe aplikacje, instrumenty i usługi. Przytoczone liczby są wyższe niż w poprzednich edycjach, co potwierdza, że na międzynarodowym rynku geodezyjnym nie ma mowy o kryzysie.

Dronów ci u nas dostatek

Jeszcze kilka miesięcy przed startem Intergeo 2015 wielu było przekonanych, że targi zostaną zdominowane przez bezzałogowe maszyny latające. Czy tak się jednak stało? Można mieć wątpliwości. Wprawdzie liczba wystawców prezentujących tę technologię była zdecydowanie większa niż rok temu w Berlinie i zorganizowano nawet specjalne forum dyskusyjne oraz pokazy na wolnym powietrzu, ale zainteresowanie zwiedzających dronami było mniejsze. Nie oznacza to jednak, że bezzałogowce okazały się dla geodezji ślepą uliczką. Wręcz przeciwnie – technologia jest już na tyle dojrzała, że po prostu przestała stanowić sensację. Nic więc dziwnego, że własnego fotogrametrycznego drona (a najlepiej minimum dwa – wirnikowca i płatowca) chce oferować każdy liczący się dostawca sprzętu pomiarowego, również z Chin.

Jeszcze kilka lat temu na Intergeo dominowały bezzałogowce wyposażone w prosty odbiornik GPS i kompaktową cyfrówkę – były one przydatne raczej w GIS-ie czy fotograficznej inwentaryzacji niż w pomiarach geodezyjnych. W tym roku w Stuttgarcie mało który producent decydował się prezentować tak banalny sprzęt. Zamiast tego było sporo maszyn wyposażonych w odbiorniki RTK i inercyjne jednostki pomiarowe, profesjonalne lustrzanki czy sensory hiperspektralne. No i do tego oczywiście skanery laserowe. W zeszłym roku austriacki Riegl zaprezentował pierwszy lotniczy LiDAR zaprojektowany specjalnie dla dronów (VUX-1). W tym roku założyciel i prezes tej firmy dr Johannes Riegl chwalił się, że był to strzał w dziesiątkę, bo zainteresowanie tym sensorem okazało się bardzo duże. Można mu wierzyć, gdyż spółka wypuściła właśnie nową (i oczywiście droższą) wersję tego skanera, a równocześnie szybko rośnie jej konkurencja oferująca tańsze, choć mniej dokładne rozwiązania.

Czy w takim razie drony wkrótce staną się standardowym wyposażeniem geodety na równi z tachimetrem czy odbiornikiem GNSS? Do tego z pewnością jeszcze daleko, ale inwestowanie firm geodezyj-

Subiektywny wybór hitów Intergeo

● Austriacka firma Zoller+Fröhlich wprawdzie nie zaprezentowała żadnych nowych skanerów laserowych, ale znacząco udoskonaliła modele będące w jej ofercie od lat. Instrument **Imager 5010 w wersji X** wyróżniają wbudowane sensory: akcelerometr, barometr, żyroskop, kompas oraz odbiornik GPS. Umożliwiają one zgrubne lokalizowanie skanów nawet wewnątrz budynków, pozwalając na szybkie złożenie chmur punktów w terenie. Dzięki temu jeszcze przed powrotem do biura możemy sprawdzić, czy zeskanowaliśmy wszystko, co planowaliśmy. Jednocześnie funkcja znacząco przyspiesza postprocessing danych. Z+F zaprezentowała ponadto dwa przydatne akcesoria do modelu 5010 – kamerę termalną pozwalającą wzbogacać punkty o dane dotyczące ich temperatury oraz lampę LED umożliwiającą kolorowanie chmury nawet w kompletnych ciemnościach.

Nową wersję bezzałogowca Aibot X6 wyróżnia wbudowany odbiornik RTK

nych w bezzałogowce już teraz przestaje być postrzegane jako coś nietypowego.

Czekając na BIM

Branża geodezyjna z nadzieją patrzy nie tylko w przestworza, ale również na budynki, a dokładniej rzecz biorąc – do ich wnętrz. Wszystko za sprawą modelowania informacji o budynkach (BIM) – nowego podejścia do projektowania i eksploatacji infrastruktury (więcej o BIM-ie pisaliśmy we wrześniowym GEODECIE). Popularyzacja tej metodyki rodzi zapotrzebowanie na dokładne i szczegółowe dane o wnętrzach budynków, a odpowiedzią na to jest oczywiście skanowanie laserowe. Jak co roku na Intergeo pokazano więc kilka nowych modeli skanerów laserowych oraz oprogramowanie do przetwarzania chmur punktów. Co ciekawe, w segmencie tym chcą zaistnieć również Chińczycy, którzy pokazali kilka własnych konstrukcji LiDAR-ów, a nawet software do modelowania 3D. Możliwe więc, że – podobnie jak to się stało z odbiornikami GNSS – rozwiązania te będą dostępne również dla geodetów z mniej zasobnym portfelem. Na razie premierowy model Hi-Target ma kosztować poniżej 100 tys. zł. Na polski rynek powinien trafić jeszcze w tym roku.

Obok typowych skanerów naziemnych na popularności zyskują również ich ręczne odpowiedniki. Świetnie sprawdzają się przede wszystkim do uzupełniania chmur punktów z LiDAR-u w miejscach trudno dostępnych lub tam, gdzie jest wymagana większa szczegółowość lub

Plecakowy system skanowania Leica Pegasus:Backpack cieszył się sporym zainteresowaniem

Subiektywny wybór hitów Intergeo cd.

● **PicPoint** to niepozorne urządzenie szwajcarskiej marki GeoMax, które w zestawach GNSS-RTK ma zastąpić dalmierze laserowe. Zasada działania jest prosta: wykonujemy minimum 2 cyfrowe zdjęcia danego obszaru, po czym na ekranie tabletu możemy wykonywać na tych fotografiach pomiary współrzędnych X, Y, Z. Przewaga PicPoint nad dalmierzem polega na tym, że możemy to robić również po powrocie do biura. Według deklaracji producenta dokładność takiego pomiaru na dystansie 10 m wynosi 2-3 cm. Urządzenie ma trafić do sprzedaży jeszcze w tym roku. Cena powinna być zbliżona do dobrej jakości dalmierza.

● Dzięki **3D Image Vector** firmy REDcatch do wygenerowania modelu 3D na podstawie

zdjęć niepotrzebna jest ani specjalistyczna wiedza, ani oprogramowanie. Wystarczy przymocować do dowolnego cyfrowego aparatu specjalną nasadkę, która rejestruje współrzędne i parametry orientacji zdjęcia, a następnie wysłać fotografie do usługi w chmurze, która po chwili odeśle nam gotowy model 3D. Koszty zestawu to 1,5 tys. euro + 600 euro abonamentu za usługę.

Kameralne pokazy oprogramowania to coraz częstszy obrazek na Intergeo

Subiektywny wybór hitów Intergeo cd.

● Prezentując nowy odbiornik satelitarny **SP60** oraz udoskonaloną wersję **SP80**, firma Spectra Precision ułatwia swoim użytkownikom dostęp do korekt. Pierwszy model pozwala np. transmitować je przez Bluetooth dalekiego zasięgu na odległość kilkuset metrów. Poza tym w trybie odbiornika ruchomego instrument może korzystać z korekt nadawanych również przez radio, sieć komórkową oraz satelitarną usługę RTX (wymagane jest jednak wykupienie abonamentu). SP80 oferuje z kolei ciekawą funkcję RTK bridge, która pozwala odbierać korekty RTK i retransmitować je do sąsiednich odbiorników ruchomych przez radio. Dzięki funkcji CentralCloudConnection poprawki mogą być wysyłane również „do chmury" i stamtąd odbierane przez uprawnionych użytkowników.

● **Ppm 10** to niewielki i lekki odbiornik satelitarny ze zintegrowaną anteną, który pozwala w łatwy sposób zamienić dowolny smartfon czy tablet w precyzyjny zestaw GNSS-RTK. W najtańszej wersji urządzenie kosztuje 7 tys. euro.

dokładność pomiaru. W tym roku na Intergeo takie produkty pokazały: Trimble (DPI-8) oraz Faro (Freestyle3D X). Przykładowo koszt tego pierwszego to około 6 tys. euro – niewiele, biorąc pod uwagę wielokrotnie wyższą cenę LiDAR-u.

Ale przy kartowaniu dużych i skomplikowanych konstrukcji skanery (zarówno laserowe, jak i optyczne) często okazują się niewystarczające do sprawnego i dokładnego pomierzenia wnętrz budynku. Problem rozwiązują specjalne systemy kartowania – w tym roku na Intergeo był ich prawdziwy wysyp i bez wątpienia stały się hitem tych targów! Niektóre z nich upakowano do plecaka, inne montowano na wózkach, był też jeden na segway'u. Najczęściej stanowiły one połączenie skanera laserowego, cyfrowych kamer, odbiornika GPS i – co najważniejsze – inercyjnej jednostki pomiarowej. Jedne oferowały dokładność decymetrową, inne ponoć osiągały pojedyncze centymetry. Bodaj największym zainteresowaniem cieszył się system IMS 3D francuskiej firmy ViaMetrics. Jak zarzekał się jego producent, to jedyne rozwiązanie prezentowane na targach, które kartuje w sposób ciągły i jednocześnie oferuje dokładność nawet poniżej centymetra. Pomiar czteropiętrowego budynku za pomocą IMS 3D można ponoć zrealizować w jeden dzień. Koszt tego rozwiązania wraz z oprogramowaniem w najprostszej wersji wynosi 75 tys. euro.

Tego typu systemy to jednak w Polsce pieśń przyszłości. Jak usłyszałem od Haralda Vennegertsa z niemieckiej firmy p3dsystems, oferowane przez niego rozwiązania obecnie sprzedawane są głównie do USA, a w Europie zainteresowanie jest bardzo małe. Dlatego na razie firma skupia się na intensywnym marketingu. Vennegerts nie ma jednak wątpliwości, że tego typu sprzęt to przyszłość geodezji. Z tego samego założenia wychodzi zresztą nie tylko on, bo wielu innych producentów postawiło sobie w tym roku za punkt honoru pokazanie własnego systemu kartowania wnętrz, nawet jeśli miałaby to być tylko atrapa lub kiepsko funkcjonujący prototyp.

● Zabawa w klocki

Stara ludowa mądrość mówi, że jak coś jest do wszystkiego, to jest do niczego. Trzymając się tej zasady, dostawcy sprzętu i oprogramowania oferują coraz bardziej specjalistyczne rozwiązania, co eksperci od marketingu nazywają wypełnianiem luk (*filling the gap*). Ale klienci robią się bardziej wymagający i coraz częściej żądają produktu skrojonego idealnie pod ich potrzeby. Skoro jest popyt, to jest i podaż. W Stuttgarcie nie brakowało więc firm, które – bazując na dostępnych komponentach – oferowały wytwarzanie specjalistycznych systemów pomiarowych czy aplikacji. Jednocześnie producenci tych komponentów coraz bardziej uławiają ich modyfikowanie i integrowanie z różnymi systemami. Przykłady można mnożyć. Wymieńmy choćby specjalny moduł do skanerów naziemnych Riegla, który pozwala szybko i łatwo zamienić je w urządzenie mobilne, czy też oprogramowanie SynCaT firmy Z+F znacznie upraszczające synchronizację chmury punktów ze skanera Profiler z innymi danymi z mobilnego systemu skanowania.

Oczywiście np. w tradycyjnej fotogrametrii lotniczej owo składanie klocków

System do pomiaru wnętrz IMS 3D francuskiej firmy ViaMetrics

to nic nowego, przecież niemal każdy taki system jest tworzony pod konkretne zamówienie klienta. Tyle tylko, że kosztują one po kilka milionów złotych. Teraz jednak systemy szyte na miarę stają się dostępne również dla mniej zamożnych klientów. Jednym z przykładów są wspomniane wcześniej drony, których wyposażenie można u wielu producentów łatwo dostosować do indywidualnych potrzeb. To samo coraz częściej dotyczy również mobilnych systemów kartowania oraz rozwiązań do pomiarów wnętrz.

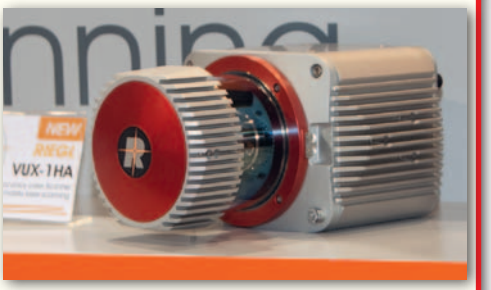
Na tego typu produkty nie warto patrzeć tylko przez pryzmat ekstra wydatku, bo wbrew pozorom może się on okazać sposobem na ekstra oszczędność. Jak wyjaśnia Harald Vennegerts z niemieckiej firmy p3dsystems, wielu jego klientów zamawia system do kartowania wnętrz bazujący na skanerze już wykorzystywanym w danym przedsiębiorstwie. Dzięki temu cena systemu spada z grubo ponad 100 tys. euro do około 40 tys. euro. Wybierając sprzęt pomiarowy, warto więc brać pod uwagę jeszcze jedno kryterium – łatwość integracji z innymi instrumentami i oprogramowaniem.

Bardziej intuicyjnie, ale czy lepiej?

Co ciekawego mogli wypatrzyć na Intergeo geodeci, którzy nie celują jeszcze w mobilne systemy pomiarowe? Z pewnością zauważyli wysyp odbiorników RTK wzorowanych na Trimble R10 (jego premiera odbyła się na Intergeo 2012). Jak jednak zwraca uwagę Tomasz Zieliński z Geotronics Dystrybucja (krajowy dystrybutor Trimble'a), łudząco podobna obudowa nie powinna nas zwieść. Konkurencja nie skopiowała bowiem najważniejszej innowacji wbudowanej w R10, czyli technologii HD-GNSS, która zrywa z tradycyjnym podziałem rozwiązań na *fixed* i *float*. Zamiast tego dystrybutorzy konkurencyjnych odbiorników kładą nacisk na zintegrowany pochyłomierz, a ten – zauważa Tomasz Zieliński – bywa wprawdzie przydatny, ale wciąż wymaga dopracowania. Uciążliwością jest m.in. konieczność częstej kalibracji tego instrumentu.

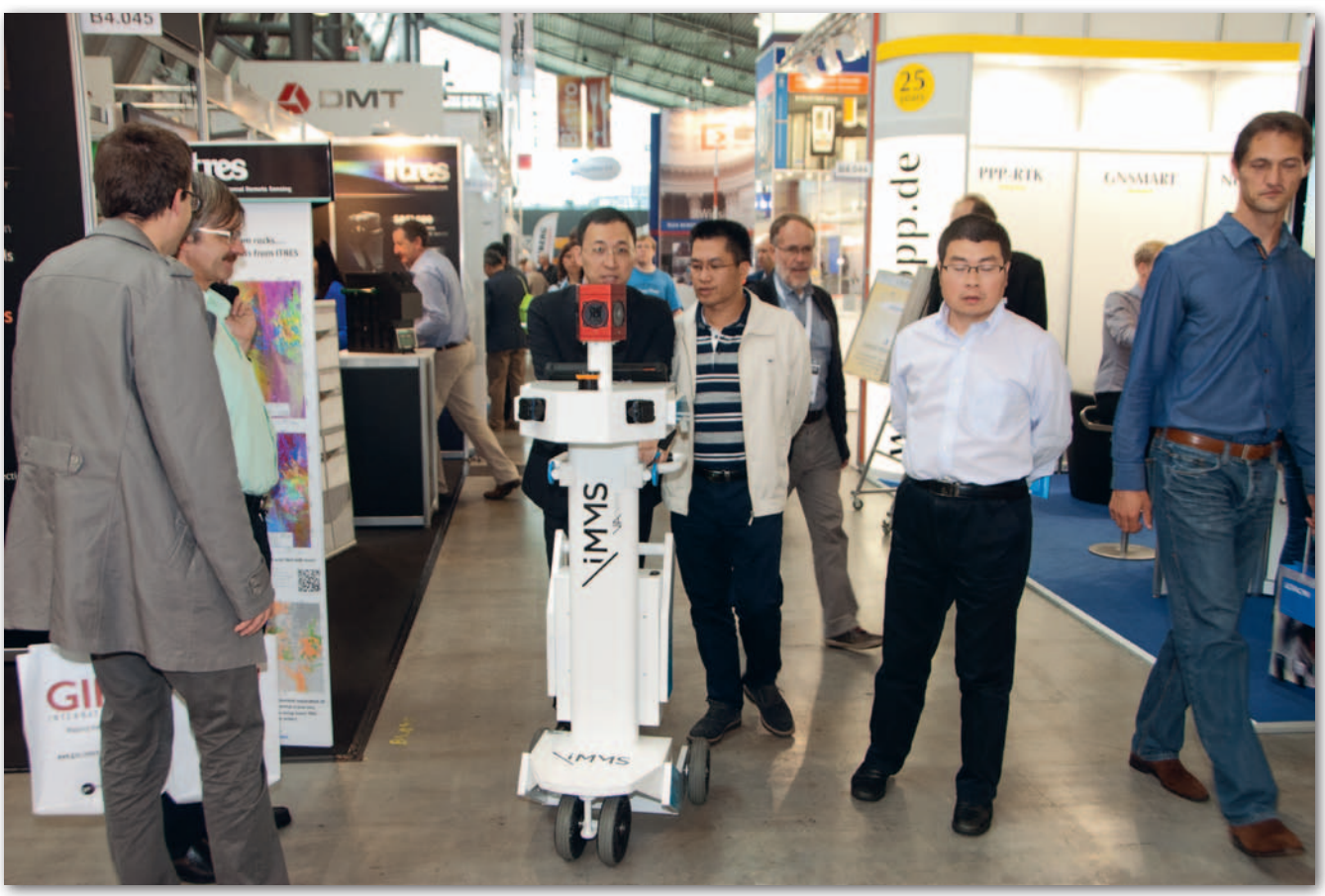
Dobrą wiadomością dla geodetów powinna być popularyzacja kontrolerów bazujących na popularnych systemach operacyjnych Android, iOS czy Windows Phone. To zadziwiające, jak długo profesjonaliści od pomiarów skazani byli na korzystanie z ciężkich, dużych i nieporęcznych rejestratorów wyposażonych w archaiczny system Windows Mobile. Teraz mobilna rewolucja wreszcie dotarła do geodezji. Co to oznacza? Po pierwsze, geodeci mają znacznie większy wybór kontrolerów – ładnych i poręcznych tabletów oraz smartfonów. Co ważne, coraz więcej z nich oferuje szczelną obudowę oraz kontrastowy ekran. Po drugie, to samo dotyczy aplikacji pomiarowych. Dotychczas dystrybutor oferował jedną, góra dwie, teraz wybór jest wielokrotnie większy. To zaostrzenie konkurencji w oczywisty sposób przełoży się na więk-

Subiektywny wybór hitów Intergeo cd.



● Patrząc na nowe wersje instrumentu **Riegl VUX-1**, trudno zgadnąć, że w tej niewielkiej obudowie (227 x 180 x 125 mm) mieści się sprzęt o tak imponujących możliwościach. W wydaniu HA ten przeznaczony dla dronów lotniczy skaner laserowy potrafi mierzyć nawet 1 mln pkt/s z dokładnością aż 5 mm. Z kolei wersja LR pozwala mierzyć na dystansie dochodzącym nawet do 1,35 km.

● Odbiornik RTK **Hi-Target V90+** wzbogacono o ciekawy gadżet. Dzięki technologii NFC, by sparować instrument z rejestratorem, wystarczy je do siebie przyłożyć.■



Skaner optyczny Trimble DPI-8 sprawdza się np. w mierzeniu... tachimetru

sze możliwości oprogramowania oraz jego niższe ceny.

Nie sposób również nie zauważyć coraz bardziej intuicyjnych i graficznie atrakcyjnych interfejsów użytkownika, choć tym akurat nie wszyscy geodeci są zachwyceni. Niektórzy odczuwają bowiem dyskomfort, gdy oprogramowanie bardziej przypomina zabawkę dla dziecka niż narzędzie dla profesjonalisty. Przed tą mobilną rewolucją nie ma już jednak ucieczki.

Teraz Polska?

Targi w Stuttgarcie polska branża geodezyjna powinna zaliczyć do udanych. Nasz kraj nie dość, że reprezentowało aż siedem podmiotów (czyli najwięcej w historii Intergeo), to jeszcze wszystkie one miały się czym pochwalić i dobrze wpisywały się w międzynarodowe trendy. W tak popularnym segmencie UAV mieliśmy dwóch przedstawicieli rodzimej myśli technologicznej. Warszawska firma MSP (wywiad z jej przedstawicielami opublikowaliśmy w lipcowym GEODECIE) pokazała dwa premierowe modele fotogrametrycznych bezzałogowców. Neo2 to nowa wersja płatowca Neo, którą wyróżnia m.in. niższa prędkość przepadania niż u starszego brata, a także większy udźwig, który pozwala przenosić popularny lotniczy skaner laserowy Riegl VUX-1. Druga premiera to wirnikowiec Zawisak wyposażony w lżejszy, choć gorszy od VUX-1 LiDAR YellowScan. Jak chwali się prezes MSP Marcin Szender, maszyna znalazła już pierwszego nabywcę w Polsce. Za ponad 700 tys. zł kupił ją Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej, który wykorzysta ją do inspekcji wałów przeciwpowodziowych.

Na brak klientów w Polsce nie narzeka także krakowska firma FlyTech UAV. Na Intergeo chwaliła się wprowadzonym niedawno do sprzedaży modelem Fenix. Wyróżnia go np. stabilizowana głowica sensora pozwalająca zredukować pokrycie poprzeczne zdjęć. Niedawno maszynę taką nabyły: Urząd Morski w Słupsku, Akademia Górniczo-Hutnicza w Krakowie oraz Główny Urząd Geodezji i Kartografii. Co istotne, w tym ostatnim kontrakcie pośredniczył polski dystrybutor marki Leica Geosystems, co być może otworzy FlyTech UAV dostęp do zagranicznych rynków. Maszynę z powodzeniem stosują już polscy geodeci i – jak zauważa przedstawiciel producenta Michał Wojas – praktyka pokazuje, że przy umiejętnym wykorzystaniu możliwości Fenixa zwrot z inwestycji (Fenix kosztuje około 57 tys. zł) można osiągnąć nawet po roku. Spółka nie zamierza jednak zakończyć rozwoju na jednej maszynie i w planach ma konstrukcję Birdie – prostego i tańszego (8 tys. euro) płatowca, który ma ujrzeć światło dzienne jeszcze w tym roku.

W modę na drony wpisało się również stoisko rzeszowskiej firmy Enformatic oferującej amerykańskie sensory hiperspektralne. Jak mówi menedżer sprzedaży w tej spółce Rafał Stachiewicz, wprawdzie w swojej ofercie ma przede wszystkim urządzenia do pomiarów naziemnych, to na Intergeo największym zainteresowaniem cieszył się instrument, który można integrować z bezzałogowcami. Zastosowania takiego zestawu zależą już tylko od wyobraźni klientów i obejmują m.in. geologię, rolnictwo, leśnictwo, obronność czy ochronę zabytków. Niestety, zainteresowanie polskich podmiotów tą obiecującą technologią (wyłączając świat nauki) jest na razie marne – zauważa Rafał Stachiewicz.

W segmencie oprogramowania zabłysła warszawska firma Taxus IT – na jej stoisku odbyła się premiera mobilnej aplikacji tMap przeznaczonej dla tabletów i smartfonów z Androidem. Jak podkreśla wiceprezes spółki Artur Matuszczak, choć konkurencja jest na tym rynku silna, to produkt ma kilka unikatowych cech. Należy do nich przede wszystkim rozbudowana obsługa danych przestrzennych w trybie off-line, np. dużych rastrów czy warstw wektorowych OpenStreetMap. Poprzez swoją obecność na Intergeo firma chce zainteresować tą aplikacją zagranicznych dystrybutorów, a pierwsze rozmowy są obiecujące – deklarował Artur Matuszczak.

W Stuttgarcie nie zabrakło również weterana Intergeo, czyli Warszawskiego Przedsiębiorstwa Geodezyjnego (firma wystawia się tu nieprzerwanie od 1993 roku). Tym razem spółka chwaliła się m.in. swoimi projektami z zakresu wykorzystania bezzałogowych maszyn latających (np. na budowie obwodnicy Marek), skanowania laserowego (pomiar spalonego mostu Łazienkowskiego) czy geoinformatyki (system geodezyjny dla Warszawy).

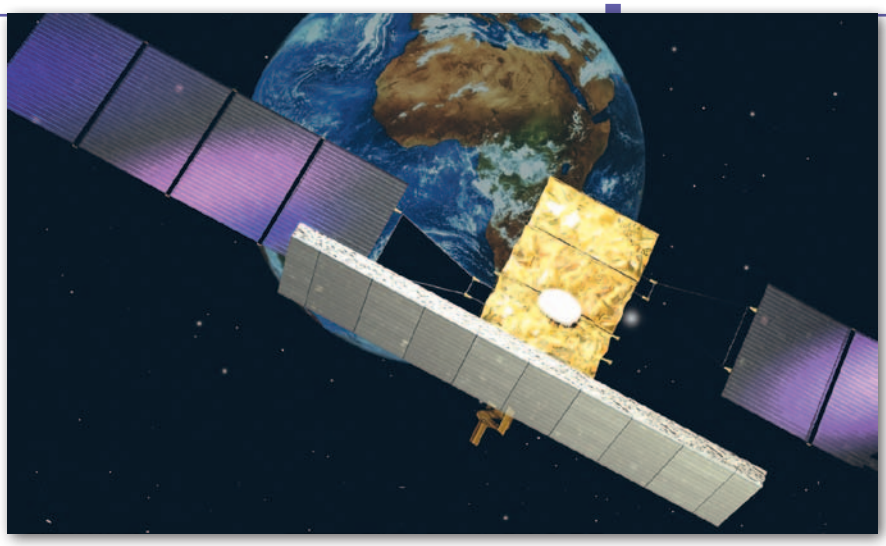
Poza tym na Intergeo po raz drugi wystawiło się międzynarodowe konsorcjum fotogrametryczne EuroMed Mapping, którego częścią jest warszawska firma Polkart. Własne stanowisko miała też Akademia Górniczo-Hutnicza w Krakowie. Można było zapoznać się na nim z projektem badawczym dr. Roberta Krzyżka, który zajmuje się algorytmami pozwalającymi na precyzyjny pomiar naroży budynków za pomocą technologii GNSS RTN.

Do zobaczenia w Hamburgu

Firma Hinte GmbH, organizator targów, uznała 21. edycję tej imprezy za sukces. Jako dowód podaje nie tylko 15-procentowy wzrost liczby stoisk oraz powierzchni wystawowej, ale także sukcesywny wzrost rangi Intergeo na arenie międzynarodowej. W zeszłym roku 35% gości pochodziło z zagranicy, a w tym roku już co drugi! Wiele wskazuje więc na to, że 22., przyszłoroczna edycja powinna być wydarzeniem równie udanym. Już teraz warto więc zarezerwować sobie termin 11-13 października. Tym razem targi przeniosą się do Hamburga – uczestnicy z Polski będą więc mieli znacznie łatwiejszy dojazd niż w tym roku.

Jerzy Królikowski

Więcej zdjęć z Intergeo w fotogaleriach na Geoforum.pl



W Polsce powstanie stacja satelitarna

W przyszłym roku w naszym kraju ma powstać nowa satelitarna stacja odbiorcza, która pozwoli polskiej armii korzystać ze zobrazowań radarowych pozyskiwanych przez włoską konstelację COSMO-SkyMed. Przewiduje to umowa o wartości 30 mln euro, którą podczas kieleckiego Międzynarodowego Salonu Przemysłu Obronnego (1-4 września) firmy Thales Alenia Space i Telespazio podpisały z Teledife – Generalną Dyrekcją ds. IT i Nowych Technologii włoskiego Ministerstwa Obrony (działającą w imieniu naszego resortu obrony). Kontrakt jest konsekwencją porozumienia z 2012 r. zawartego między ministrami obrony Polski i Włoch, a dotyczącego uzyskania przez nasze siły zbrojne dostępu do danych z systemów COSMO-SkyMed pierwszej i drugiej generacji. Tegoroczna umowa przewiduje dostarczenie naszemu Ministerstwu Obrony Narodowej stacji do odbioru i przetwarzania danych z włoskiej konstelacji. Za pomocą Polish Defense User Ground Segment (P-DUGS) nasza armia będzie mogła zamawiać i odbierać dane satelitarne oraz generować i przechowywać różnego rodzaju produkty pochodne. Co ważne, polska stacja będzie integralnym elementem segmentu naziemnego COSMO-SkyMed, który zaprojektowano jako system skalowalny, o budowie modułowej. Podpisana umowa daje ponadto Polsce szansę na bezpośrednie zaangażowanie się w program COSMO-SkyMed drugiej generacji.

Stacja P-DUGS powstanie w dwóch fazach. Po ukończeniu pierwszej, co ma nastąpić w 2016 lub na początku 2017 r., będziemy mogli korzystać z danych systemu COSMO-SkyMed pierwszej generacji. Po wdrożeniu drugiej fazy (czyli najwcześniej pod koniec 2017 r., a najpóźniej na początku 2019 r.) polska armia zyska dostęp również do zobrazowań z drugiej generacji tego systemu.

Źródło: Thales Alenia Space

ESA trzeci raz wesprze Polskę

Europejska Agencja Kosmiczna otworzyła trzeci konkurs dla krajowych podmiotów w ramach Programu Wsparcia Polskiego Przemysłu. Przypomnijmy, że dzięki temu mechanizmowi nasz kraj ma zagwarantowany zwrot składki do ESA przynajmniej na poziomie 45%. W pierwszej edycji konkursu 35 projektów (z czego spora część dotyczyła teledetekcji oraz nawigacji satelitarnej) otrzymało 6 mln euro dofinansowania, w drugiej – kolejnym 28 projektom przyznano 5 mln euro. Najważniejszą zmianą w tegorocznej edycji konkursu jest to, że propozycje przedsięwzięć mogą być przesyłane w dowolnym momencie. Mają być oceniane przez ewaluatorów ESA w kwartalnych odstępach, tj. w: listopadzie br. oraz lutym, kwietniu, lipcu i listopadzie 2016 r. Przewidziana kwota dofinansowania w tej edycji konkursu to 7 mln euro.

Źródło: MG

ZE ŚWIATA

Galileo gotowe w jednej trzeciej

Fot. ESA–Manuel Pedoussaut

11 września z centrum kosmicznego w Gujanie Francuskiej z powodzeniem wystrzelono dwa kolejne satelity europejskiego systemu nawigacji Galileo. Tym samym konstelacja ta składa się już z 10 aparatów. Co więcej, jeszcze w połowie grudnia tego roku na orbicie powinny znaleźć się satelity nr 11 i 12, a jednocześnie do satelitarnego laboratorium badawczego ESTEC w Holandii trafiły instrumenty nr 13 i 14, które przechodzą właśnie serię testów technicznych. Udostępnienie pierwszych usług systemu Galileo ma nastąpić w 2016 roku, a osiągnięcie pełnej operacyjności (do czego potrzeba 30 satelitów) – w 2020 r.

Źródło: ESA

Nowy EGNOS już nadaje

Do europejskiego systemu wspomagania EGNOS włączono nowego satelitę SES-5. Ten geostacjonarny aparat nadaje korekty znad południka 5°E i zastąpił aparat Inmarsat 4 F2 (25°E). – SES5 to pierwszy krok do całkowitej odnowy segmentu kosmicznego EGNOS, co jest niezbędne, by zapewnić działanie systemu na najbliższą dekadę, a także rozpocząć nadawanie korekt dla dwóch częstotliwości (L1 i L5) oraz nowych konstelacji systemów nawigacyjnych (obok GPS także Galileo) – wyjaśnia dyrektor zarządzający Europejskiej Agencji ds. GNSS (GSA) Carlo des Dorides. – Zakończeniem tego procesu będzie uruchomienie nadawania korekt przez satelitę ASTRA-5B, co ma nastąpić w przyszłym roku – dodaje.

Źródło: GSA, JK

GPS w ogniu krytyki

Istnieje ryzyko, że za kilka lat liczba satelitów GPS spadnie poniżej krytycznego poziomu 24 aparatów, które są niezbędne, by na całym świecie wyznaczać pozycję z wykorzystaniem tylko tego systemu – to kluczowy wniosek z audytu przeprowadzonego przez Government Accountability Office (GAO), czyli amerykański odpowiednik NIK. Główną przyczyną tego zagrożenia są duże opóźnienia w budowie segmentu naziemnego nowej generacji, tzw. OCX. Miał on być gotowy w tym roku, ale prace nad nim zakończą się najwcześniej w 2020 r., a do tego będą o 1,3 mld dol. droższe, niż planowano. Tymczasem rozwiązanie to jest niezbędne, by użytkownicy GPS-a mogli korzystać z satelitów nawigacyjnych III generacji, które mają być wystrzeliwane od 2017 roku. Na szczęście administrator systemu ma plan awaryjny i jeśli zostanie wdrożony, to – zdaniem GAO – GPS powinien funkcjonować bez zakłóceń.

Źródło: Inside GNSS

Konferencja podsumowująca projekty Głównego Urzędu Geodezji i Kartografii, Warszawa, 10-11 września

Laurka dla lidera innowacji

Dzięki realizacji kończących się właśnie przedsięwzięć w trudnych czasach spowolnienia gospodarczego na rynek usług geoinformacyjnych trafiły zamówienia o wartości przekraczającej 400 mln zł. Główny geodeta kraju Kazimierz Bujakowski zaznaczył, że 90% tych środków przeznaczono na realizację zadań merytorycznych, w tym gromadzenie danych, poprawę ich jakości i aktualizację.

Damian Czekaj

Środki z PO Innowacyjna Gospodarka zostały wykorzystane zarówno na poziomie centralnym, jak i lokalnym, a w realizację zadań projektowych zaangażowanych było kilkuset wykonawców. – Cyfryzacja to źródło rozwojowego impetu – powiedział Stanisław Huskowski, sekretarz stanu w Ministerstwie Administracji i Cyfryzacji. – Dzięki niej możemy tworzyć lepsze państwo, takie, które lepiej służy swoim obywatelom. Projekty realizowane przez Główny Urząd Geodezji i Kartografii zostały stworzone właśnie zgodnie z tą filozofią – dodał.

Projekty GUGiK-u chwaliła również Iwona Wendel, podsekretarz stanu w Ministerstwie Infrastruktury i Rozwoju, i nawet nazwała Urząd „niekwestionowanym liderem 7. Osi Priorytetowej". – Projekty realizowane przez GUGiK służą wszystkim – podsumowała.

Ciężar prezentacji przedsięwzięć wzięli na siebie specjaliści z GUGiK-u i CODGiK-u. Niestety, udział „drugiej strony" – instytucji i firm, które miałyby korzystać z efektów prac projektowych – był w konferencji niewielki (do wyjątków należeli przedstawiciele straży pożarnej, Generalnej Dyrekcji Lasów Państwowych oraz Biura Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej, którzy opowiadali o zastosowaniach BDOT10k).

Projekt **„Geoportal 2"** z budżetem 128 mln złotych ma zapewnić obywatelom elektroniczny dostęp do danych przestrzennych. Produktami wytworzonymi w ramach przedsięwzięcia są m.in. serwis Geoportal oraz jego mobilna wersja, a także Moduł SDI, który usprawnia gromadzenie, zarządzanie i udostępnianie danych przestrzennych przez ich dysponentów. Marek Szulc, kierownik projektu, powiedział, że do tej pory podpisano 19 porozumień na wykorzystanie Modułu, utworzono już 271 węzłów IIP, a 416 podmiotów jest uprawnionych do pobrania Modułu. Natomiast na potrzeby wsparcia działań operacyjnych służb ratowniczych wytworzono Uniwersalny Moduł Mapowy. Bazując na danych przestrzennych systemu Geoportal oraz danych operacyjnych służb, UMM wspiera prowadzenie akcji ratowniczych m.in. poprzez umożliwienie lokalizacji miejsca zdarzenia. Z UMM korzystają: policja, Centrum Powiadamiania Ratunkowego, Lotnicze Pogotowie Ratunkowe, Państwowe Ratownictwo Medyczne oraz Państwowa Straż Pożarna.

Budżet kolejnego z projektów – **„Georeferencyjna Baza Danych Obiektów Topograficznych"** – to 176 mln zł. W ramach projektu opracowano dla całego kraju bazę danych obiektów topograficznych, zmodernizowano osnowę wysokościową, dla 203 miast pozyskano ortofotomapę, a także przeprowadzono liczne działania szkoleniowe (np. przeszkolono 120 pracowników służby gik) i informacyjne (m.in. opracowano edukacyjną grę „kartoGRAfia"). We wrześniu natomiast została uruchomiona platforma e-learningowa.

Projekt **„ZSIN – faza I"** obejmuje opracowanie i wdrożenie Zintegrowanego Systemu Informacji o Nieruchomościach, dostosowanie istniejącej infrastruktury do potrzeb ZSIN, modernizację EGiB i harmonizację danych. ZSIN będzie oparty na zbiorach danych EGiB i zintegrowany z innymi systemami dziedzinowymi jednostek administracji publicznej. Zapewniona zostanie wymiana danych pomiędzy ZSIN a systemem NKW (Nowa Księga Wieczysta) oraz rejestrami, takimi jak: PESEL, Ewidencja Podatkowa Nieruchomości czy TERYT. Budżet projektu wyniósł 72,4 mln zł. W jego ramach w 58 powiatach województw dolnośląskiego, małopolskiego, podkarpackiego, pomorskiego i zachodniopomorskiego – partnerów przedsięwzięcia – przeprowadzono dostosowanie EGiB do wymagań ZSIN.

Ostatni z podsumowywanych projektów – **„TERYT 3"** – pozwolił w ponad tysiącu gmin w Polsce zaktualizować i zweryfikować bazy danych ewidencji miejscowości, ulic i adresów. Dzięki prowadzonym działaniom „przybyło" około 4 tys. miejscowości, 7 tys. ulic i ponad 300 tys. adresów. Stanowi to około 10% wszystkich obiektów, które znajdują się na terenie objętym pracami. Uzupełnienie danych objęło z kolei 80% weryfikowanych obiektów. Kolejnym efektem projektu jest rozbudowana Aplikacja EMUiA, której wdrożenie nastąpiło w II kwartale br. Budżet projektu to 28 mln zł.

Jak podkreślił GGK Kazimierz Bujakowski, konferencja nie oznacza końca działań Urzędu w zakresie cyfryzacji. Rezultaty projektów wymagają ciągłego utrzymania. GGK zauważył też, że jeszcze wiele pozostało do zrobienia – dalsza poprawa jakości danych adresowych, modernizacja EGiB czy opracowanie map topograficznych. Kazimierz Bujakowski jest przekonany, że część problemów uda się rozwiązać dzięki nowym projektom, na realizację których GUGiK stara się o dofinansowanie w ramach działania „Wysoka dostępność i jakość e-usług publicznych", II oś priorytetowa PO Polska Cyfrowa na lata 2014-20: •„Centrum Analiz Przestrzennych Administracji Publicznej", •„ZSIN – Budowa Zintegrowanego Systemu Informacji o Nieruchomościach – faza II", •„K-GESUT – Krajowa baza danych geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu".

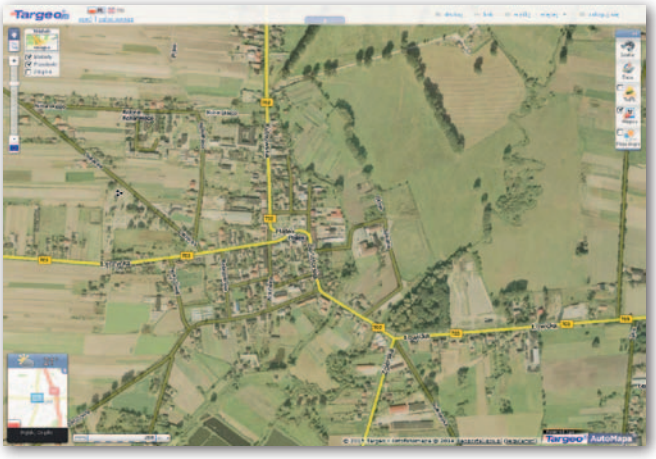
Pozostaje tylko żałować, że w trakcie konferencji mieliśmy okazję wysłuchać jedynie pozytywnych opinii na temat realizowanych projektów. Byłoby z wielką korzyścią dla prezentowanych rozwiązań i dla nas wszystkich, gdyby mogły zostać zrecenzowane przez użytkowników. ■

● Celem dwudniowej konferencji było zaprezentowanie wyników czterech projektów realizowanych w ramach 7. osi priorytetowej „Społeczeństwo informacyjne – budowa elektronicznej administracji" PO Innowacyjna Gospodarka: •„Geoportal 2", •„Georeferencyjna Baza Danych Obiektów Topograficznych", •„Zintegrowany System Informacji o Nieruchomościach – faza I" oraz •„TERYT 3 – Rozbudowa systemów do prowadzenia rejestrów adresowych". Wszystkie te przedsięwzięcia mają się zakończyć w listopadzie lub grudniu br.

Ortofoto z Geoportalu na Targeo. Legalnie?

Od kilku miesięcy na Targeo można przeglądać ortofotomapy pochodzące z serwisu Geoportal.gov.pl. W ocenie Głównego Urzędu Geodezji i Kartografii administrator portalu, czyli firma Indigo, nie ma do tego podstaw prawnych. Nie wystąpił bowiem z wnioskiem o wykorzystanie materiałów z państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego i nie uiścił należnych opłat przewidzianych przez *Prawo geodezyjne i kartograficzne*. Tym samym publikacja odbywa się bez zgody GUGiK oraz Centralnego Ośrodka Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej. Urząd przypomina jednocześnie, że zgodnie z obowiązującymi przepisami nieodpłatne wykorzystanie danych z Geoportalu możliwe jest jedynie na podstawie art. 15 ustawy o *informatyzacji działalności podmiotów realizujących zadania publiczne*.

My ani nie wykorzystujemy, ani nie publikujemy, ani nie pobieramy tych danych – wyjaśnia Rafał Mikołajczak, prezes zarządu firmy Indigo. – Po prostu udostępniamy oprogramowanie, które pozwala korzystać z publicznie dostępnego i darmowego WMS-a serwowanego przez Geoportal. Nawet nie keszujemy tych danych [zapis do pamięci podręcznej – red.]. Formalnie nie jesteśmy więc użytkownikiem tej usługi, ale jest nim użytkownik końcowy Targeo.pl, i to on jest zobowiązany do korzystania z tych danych zgodnie z regulaminem Geportalu, do którego zresztą zamieściliśmy link na naszych mapach – dodaje. Rafał Mikołajczak podkreśla jednocześnie, że



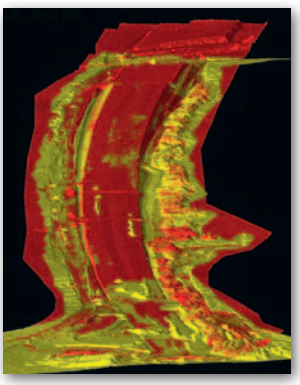
udostępnienie ortofotomapy z Geoportalu na Targeo nie jest niczym nietypowym, bo podobne narzędzia oferuje wiele innych serwisów, i to na szerszą skalę.

Co zamierza zrobić z tą sytuacją GUGiK? Jak czytamy w stanowisku Urzędu, dokonuje on „szczegółowej analizy działań administratora Targeo.pl w celu podjęcia odpowiednich kroków prawnych". O ewentualne działania GUGiK-u pytamy więc Rafała Mikołajczaka. Ten odpowiada, że nic mu nie wiadomo o podjęciu jakichkolwiek kroków wobec firmy Indigo, choć Urząd z pewnością wie o całej sprawie od wielu miesięcy.

JK

Dron kontra mobilne skanowanie

Jaka technologia lepiej nadaje się do pomiaru objętości mas ziemnych na budowie obiektów liniowych – mobilny skaning laserowy czy fotogrametryczny bezzałogowiec? Odpowiedź ma przynieść eksperyment poznańskiej firmy Geobiz. Porównanie obu technologii przeprowadzono na budowie trasy ekspresowej S5 z Mielna do Gniezna. Spółka zajmuje się pomiarami mas ziemnych na jej 18-kilometrowym odcinku, wykorzystując metodę fotogrametrii lotniczej bliskiego zasięgu. Eksperyment ze skaningiem mobilnym ograniczono do 1 km trasy. W ramach testu wykonano nalot fotogrametryczny z wykorzystaniem należącego do Geobizu bezzałogowego samolotu Trimble UX5. Przygotowanie misji (wraz z rozłożeniem fotopunktów) i jej realizacja zajęły około godziny. Tego samego dnia przeprowadzono również mobilne skanowanie laserowe. Do tego celu wykorzystano system IP-S3 udostępniony przez firmę TPI. Kilometrowy odcinek S5 pomierzył on w około pół godziny (wliczając przejazd w obie strony oraz dojeżdżanie do miejsc niewidocznych dla skanera podczas pierwszego przejazdu).



Choć na dokładne wyniki porównania trzeba jeszcze poczekać, znamy już pierwsze wnioski z testu. Wprawdzie mobilny system skanowania był dwa razy szybszy, to jego wadą okazały się trudności z pomiarem dna niektórych rowów – mówi Bartłomiej Siekanko z Geobizu. Problem mogłoby rozwiązać na przykład wyższe umieszczenie skanera na samochodzie (nie bez wpływu na szybkość pomiaru było zamontowanie IP-S3 na samochodzie osobowym). Bezzałogowiec ma tu zdecydowanie lepszą pozycję do zbierania danych, choć z drugiej strony fotogrametria nie radzi sobie z pomiarem miejsc pokrytych przez roślinność – dodaje Bartłomiej Siekanko. Eksperyment ten stanowi ciąg dalszy badań nad przydatnością bezzałogowców w geodezji.

JK

ZE ŚWIATA

Co potrafi nowy LiDAR?

Czy skanery laserowe typu SPL (Single Photon LiDAR) mogą przyspieszyć opracowanie szczegółowego modelu terenu całych Stanów Zjednoczonych? Służba Geologiczna USA (USGS) zleciła prace badawcze na ten temat. Eksperyment zrealizuje m.in. firma Sigma Space, która rozwija technologię SPL. W porównaniu z tradycyjnymi modelami skanerów laserowych, nową generację urządzeń wyróżnia znacznie większa prędkość pomiaru oraz wyższa rozdzielczość pozyskiwanych danych. – Wysoka wydajność SPL możliwa jest dzięki określaniu odległości za pomocą pojedynczych fotonów. Tymczasem zwykłe skanery laserowe do wykonania pomiaru potrzebują ich setki, a nawet tysiące – wyjaśnia prezes Sigma Space dr Marcos Sirota. Testy zlecone przez USGS mają sprawdzić, czy nowy typ LiDAR-ów może być wykorzystany w programie 3DEP, którego celem jest opracowanie szczegółowego modelu terenu całych Stanów Zjednoczonych. Jak wylicza Sigma Space, wykonanie tych prac za pomocą konwencjonalnych lotniczych skanerów laserowych zajęłoby 8 lat i pochłonęło 1,5 mld dolarów. Natomiast sięgnięcie po technologię SPL może zredukować koszty projektu nawet dziesięciokrotnie, a czas prac – ośmiokrotnie.

Źródło: Sigma Space

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

Alina Maciejewska: Żelazna dama

GEODETA: Czy jako dziekan Wydziału Geodezji i Kartografii nie czuje się pani przytłoczona utytułowanymi poprzednikami spoglądającymi ze ściany pani gabinetu?

ALINA MACIEJEWSKA: Jak się patrzy na to zacne grono, to na początku rzeczywiście można się tak poczuć. Ale z drugiej strony tak znakomite towarzystwo zobowiązuje do wytężonej pracy i trzymania wysokiego poziomu.

Jakie cele wyznaczyła sobie pani, gdy została w 2012 r. dziekanem?

Mniej więcej pół roku przed wyborami zadałam sobie pytanie, czy dałabym radę wyprowadzić Wydział z trudnej sytuacji, w jakiej się wtedy znajdował. Głównym zadaniem była poprawa sytuacji finansowej, ponieważ byliśmy zadłużeni na ponad milion złotych. Jak na wydział średniej wielkości na Politechnice, to bardzo dużo. Drugim, równie ważnym zadaniem była zmiana kategorii C, do której zostaliśmy zakwalifikowani. Moją ambicją było doprowadzić Wydział do kategorii wyższej, czyli B, co w efekcie osiągnęliśmy już we wrześniu 2012 roku. Wiedziałam też, że trzeba będzie na poważnie zająć się zarządzaniem. Ale chyba najtrudniejsze było ożywienie rozwoju naukowego. Musiałam zmobilizować do pracy tych, którzy dawali nadzieję na habilitację. Główne swe cele wyartykułowałam zresztą w programie wyborczym i społeczność Wydziału najwyraźniej się ze mną zgodziła, powierzając mi funkcję dziekana.

Otwieracie w tym roku na Wydziale nowy kierunek geoinformatyka, na który w czasie rekrutacji było aż 30 chętnych na miejsce. Nie obawia się pani, że najlepsi pójdą na geoinformatykę, a słabsi na geodezję?

Absolutnie się tego nie obawiam, dlatego że na geoinformatykę przychodzą kandydaci o innym profilu. To są z reguły ludzie, którzy już w szkole średniej bardzo dobrze radzili sobie z informatyką, a dodatkowo chcą specjalizować się w tym „geo". Natomiast na geodezję przychodzą zwykle wyselekcjonowani kandydaci, najczęściej w szkole średniej interesujący się geografią, bardzo często z rodzin geodezyjnych, a także absolwenci techników geodezyjnych.

O potrzebie powstania tego kierunku mówiło się od dawna.

W wielu dyskusjach na Wydziale i na zewnątrz pojawiały się sygnały, że jest zapotrzebowanie na geoinformatyków. Przedsiębiorstwa geodezyjne wielokrotnie wypowiadały się w tym duchu. One często posiłkują się firmami informatycznymi, a specjaliści stamtąd najpierw mozolnie muszą się tego „geo" nauczyć. Uznaliśmy więc, że jeżeli przygotujemy dobry program odpowiadający oczekiwaniom przedsiębiorstw, które zatrudniają naszych absolwentów, to będzie właśnie to, czego wszyscy oczekujemy. I wydaje mi się, że jesteśmy na dobrej drodze.

Będą też studia magisterskie na kierunku geoinformatyka?

Na razie otworzyliśmy pierwszy stopień, czyli siedmiosemestralne studia inżynierskie. W przyszłości pewnie będziemy zmierzać w stronę studiów magisterskich. Natomiast proszę zauważyć, że geoinformatyka ma profil praktyczny, to są studia dość kosztochłonne. Studenci muszą odbyć trzy miesiące praktyki i trzeba im tę praktykę zapewnić. Oczywiście, mamy już pewną koncepcję dotyczącą praktyki, staży zawodowych, i z pewnością temu sprostamy. Natomiast obecnie są to zdecydowanie studia inżynierskie, i to przy bardzo okrojonym limicie 30 osób.

Poza geodezją i kartografią oraz geoinformatyką jest jeszcze na Wydziale trzeci kierunek: gospodarka przestrzenna, który właśnie świętuje 10-lecie. Jak doszło do jego utworzenia na Politechnice?

Wcześniej kierunek ten powstawał głównie na uniwersytetach i uczel-

Alina Maciejewska ukończyła studia na Wydziale Chemii Uniwersytetu Warszawskiego. Następnie podjęła pracę w instytucie naukowym (IMUZ), specjalizując się w badaniach biologiczno-chemicznych gleb, wód i roślin. Od 1980 r. pracuje na Wydziale Geodezji i Kartografii PW. Stopień naukowy doktora uzyskała w 1985 r. na Wydziale Geodezji i Urządzeń Rolnych ART w Olsztynie (obecnie UWM), a stopień naukowy doktora habilitowanego nauk rolniczych w zakresie kształtowania i ochrony środowiska w 1994 r. również na ART (Wydział Kształtowania Środowiska i Rolnictwa). Tytuł profesora otrzymała w czerwcu 2000 r. Obecnie jej badania i prace naukowe koncentrują się na zagadnieniach analizy uwarunkowań środowiskowych dla potrzeb planowania i zagospodarowania przestrzennego. Od 2012 r. pełni funkcję dziekana Wydziału Geodezji i Kartografii PW.

Alina Maciejewska odbiera nominację profesorską z rąk prezydenta Aleksandra Kwaśniewskiego, czerwiec 2000 roku

niach ekonomicznych. Ale od jakiegoś czasu zaczęły po ten kierunek sięgać także uczelnie techniczne. Słusznie uzasadniały przy tym, że gospodarka przestrzenna – wbrew temu, co mówili ekonomiści – ma nie tylko aspekt ekonomiczny i społeczny, ale również wiele elementów czysto technicznych i inżynieryjnych, choćby z zakresu planowania przestrzennego, urbanistyki, geodezji i kartografii. Jak najbardziej jest to więc kierunek inżynierski.

Uznałam, że mamy znakomitą podstawę do stworzenia takiego kierunku studiów, dysponując na Wydziale jednostką o ogromnym znaczeniu w tematyce związanej z uwarunkowaniami środowiskowymi w planowaniu przestrzennym i gospodarce przestrzennej. Mówię o dawnym Zakładzie Gleboznawstwa, który przejęłam po prof. Piotrze Skłodowskim i z którego potem stworzyłam silną katedrę Gospodarki Przestrzennej i Nauk o Środowisku Przyrodniczym. Udało mi się także pozyskać dobrze przygotowaną młodą kadrę z Wydziału Architektury. To adiunkci, którzy za chwilę zdobędą stopień naukowy doktora habilitowanego. Przyszedł też do nas na pełny etat prof. Jan Maciej Chmielewski, architekt, który pięknie tym zespołem pokierował. I najpierw utworzyliśmy studia inżynierskie I stopnia, a wkrótce – dzięki przychylności ówczesnego dziekana naszego Wydziału prof. Kazimierza Czarneckiego – udało się utworzyć studia magisterskie.

Wydaje się, że w planowaniu przestrzennym jest obecnie więcej do zrobienia niż w geodezji.

Tego nie wiem, ale na pewno jest do zrobienia bardzo wiele. Potrzebujemy bowiem specjalistów, którzy po trosze są architektami przestrzeni, ale też urbanistami w ujęciu inżynierskim. Muszą więc być dobrze przygotowani od strony uwarunkowań środowiskowych, planowania przestrzennego i do tego mieć nie tylko umiejętności, ale także zmysł inżynierski.

Sądzę, że to jest trafiony kierunek. Wchodzimy na przykład w konsorcja z wójtami gmin z rejonu Zakroczymia i Nowego Dworu Mazowieckiego. Nasi absolwenci, a nawet już studenci studiów II stopnia realizują dla tych obszarów znakomite projekty. Z kolei niedawno wygraliśmy w MNiSW całoroczny projekt pod nazwą „Zaplanuj swoją przestrzeń". W ramach prac uczniowie stołecznego XXXVIII LO im. Stanisława Kostki Potockiego w Wilanowie, nad którym mamy patronat, wraz z nauczycielami i naszymi adiunktami przygotowali znakomity projekt zagospodarowania terenu dla Wilanowa.

Ile wynosi budżet Wydziału?

Cały budżet Wydziału na rok 2015 wynosi 14 mln zł, w tym 13,5 mln zł to środki roku bieżącego, a 0,5 mln zł – środki finansowe na realizację zadań kontynuowanych z roku poprzedniego.

A jak by to podzielić na zadania?

12,5 mln zł pochłania sama działalność dydaktyczna, natomiast na badania zaplanowane na rok 2015 dysponujemy środkami w wysokości 1 mln zł. Tylko 60% z tej sumy na badania (czyli ok. 600 tys. zł) otrzymaliśmy w formie dotacji. Są to pieniądze tak ładnie nazywane „na podtrzymanie potencjału badawczego", czyli żeby przetrwać trudne momenty i mobilizować ludzi do występowania o projekty. Ta kwota wynika z algorytmu i zależy od potencjału naukowego Wydziału. Resztę musimy zdobywać sami, startując w różnych konkursach. W ostatnim czasie zdobycie środków na badania jest bardzo trudne, ale przygotowaliśmy dużym wysiłkiem ciekawe projekty i mamy nadzieję, że wkrótce budżet Wydziału na badania będzie znacznie powiększony.

Jest Pani w kierownictwie klastra GeoPoli. Na jakim jest on etapie? Bo w środowisku wiązane są z nim spore nadzieje.

Jest jeszcze za wcześnie na generalne oceny, ale wszystko, co nowe, rodzi się w bólach. W obecnej sytuacji nasze przedsięwzięcie na pewno ma sens, bo pozyskanie pieniędzy dla firm może się odbywać poprzez wspólne projekty z uczelniami. Przez pół roku próbowaliśmy się dowiedzieć w NCBiR, jakie będą warunki przy składaniu projektów w konkursie „Studiujesz? Praktykuj" [w ramach programu „Uczelnia przyszłości", na który przeznaczono 145 mln zł – red.]. Wyjaśniano nam, że pieniądze na staże i praktyki trafiać będą bezpośrednio do firm geodezyjnych, i w tym przekonaniu trwaliśmy do połowy kwietnia tego roku, kiedy to okazało się, że pieniądze trafią jednak do uczelni, co jest w sumie logiczne, bo staże i praktyki organizują uczelnie. Wtedy stwierdziłam, że wystąpimy w projektach wspólnie. Bo, co prawda, pieniądze trafią najpierw do uczelni, ale jak wyślemy studentów do tej czy innej firmy na staż, to za tymi studentami pójdą przecież pieniądze.

Ale staże i praktyki to niewielkie pieniądze dla pojedynczej firmy.

Tak, ale są szanse na większe projekty, w których firmy geodezyjne mogłyby znakomicie zaistnieć i realizować je razem z uczelnią.

Uczestniczy pani, a nawet kieruje pracą kilku ważnych organizacji, do tego funkcja dziekana. Zostaje pani czas na własną pracę naukową?

Każdy nauczyciel akademicki musi mieć czas na pracę naukową, bo jeśli nie, to traci swój podstawowy warsztat. Oczywiście, teraz nie poświęcam jej tyle uwagi co wcześniej. Ale czas muszę znaleźć. Kieruję przecież nadal Katedrą Gospodarki Przestrzennej i Nauk o Środowisku Przyrodniczym. Wobec tego spoczywa na mnie obowiązek kierowania badaniami i personelem, doglądanie doktoratów i bieżące prace. Ale robię to z przyjemnością.

Jeśli mowa o pracach naukowych, to koncentruję się od dawna na problematyce rewitalizacji terenów poprzemysłowych, zwłaszcza zdegradowanych, i ich zagospodarowaniu z punktu widzenia uwarunkowań środowiskowych i urbanistycznych. Upatruję w tym dużą rezerwę przestrzeni, która nie jest w Polsce zagospodarowana.

W zeszłym roku weszliśmy także w problematykę terenów powojskowych. To jest duże wyzwanie. Jeśli więc chodzi o moją pracę naukową, to na pewno jej nie

zabraknie, i konsekwentnie od początku mojej kariery naukowej dotyczy ona zagospodarowania przestrzeni.

Jako chemik może się pani w tym zakresie wykazać?

Oczywiście. Skończyłam Wydział Chemii wyłącznie po to, żeby prowadzić badania dotyczące zmian zachodzących w środowisku przyrodniczym. Wykorzystywałam to zarówno podczas realizacji pracy doktorskiej, jak i przy habilitacji. Dorobek na tytuł profesora także dotyczył problematyki środowiska, ale z punktu widzenia potrzeb i technologii rekultywacji, zagospodarowania gruntów zdegradowanych bądź form użytkowania. Należy jednak dodać, że karierę naukową miałam nieco utrudnioną w porównaniu z absolwentami wydziałów geodezyjnych. Otóż warunkiem otwarcia mi przewodu doktorskiego na Wydziale Geodezji i Urządzeń Rolnych Akademii Rolniczo-Technicznej (obecnie Uniwersytet Warmińsko-Mazurski) w Olsztynie było zdanie przed komisją egzaminu, którego zakres i skład komisji wyznaczyła Rada Wydziału. Egzamin obejmował takie przedmioty, jak: gleboznawstwo, hydrologia, podstawy melioracji i podstawy agrotechniki. Nie było to dla mnie aż takie trudne, ponieważ, prowadząc badania podczas asystentury czy realizacji doktoratu, musiałam mieć opanowane zagadnienia przyrodnicze. Od początku mojej pracy zawodowej ustawicznie studiowałam nowy obszar badawczy, jakim był chemizm gleb, wód czy powietrza atmosferycznego. A poza tym, jak się zna chemię, to wszystko inne dotyczące środowiska przyrodniczego jest proste.

Czyli miała pani inklinacje do przyrody.

Tak, oczywiście, nie interesowała mnie chemia organiczna ani technologia chemiczna, poszłam w kierunku sztuki analityki chemicznej, bo wiedziałam, że to będzie mi potrzebne w dalszym rozwoju naukowym. Po studiach trafiłam do instytutu resortowego rolnictwa w Falentach [Instytut Melioracji i Użytków Zielonych – red.]. Tam prowadziłam analizy chemiczne gleb, roślin i wód na bardzo zaawansowanym wówczas sprzęcie: spektrofotometrze do absorpcji atomowej. Już wtedy uczestniczyłam czynnie w konferencjach, prezentując wyniki badań, co zauważył profesor Piotr Skłodowski, który był na Wydziale Geodezji i Kartografii szefem Zakładu Gleboznawstwa. Zaproponował mi przeniesienie, z czego skorzystałam. Bardzo polubiłam nowe miejsce i pracę, ponieważ wyżywałam się w tej swojej chemii w gleboznawstwie, głównie w badaniu zmian chemicznych zachodzących w glebie.

Zrozumiałam, że w geodezji bardzo potrzebne jest podjęcie badań w kierunku jakości gruntów, oceny gruntów pod zabudowę, właściwości gleb dla potrzeb zagospodarowania przestrzennego. A potem głębiej weszłam w sprawy degradacji gleb, zaproponowałam metodę rekultywacji z wykorzystaniem materii organicznej zawartej w węglu brunatnym. W ramach tej tematyki podjęłam współpracę z Kopalnią Węgla Brunatnego w Koninie, realizując bardzo duży projekt celowy w całej Polsce, który zakończył się wdrożeniem. To pozwoliło mi wypromować doktorów i dało dorobek niezbędny do uzyskania tytułu profesora. Dalej to już panowie wiedzą.

Wielkimi krokami zbliża się jubileusz 95-lecia Wydziału, który przypada wiosną 2016 r.

Już w zeszłym roku powołałam komitet organizacyjny, ponieważ uważam, że to jest duże wydarzenie dla Wydziału i musimy się odpowiednio przygotować. To powinna być okazja nie tylko do przypomnienia historii i dokonań naszych poprzedników, ale też do pokazania dzisiejszych osiągnięć i obecnych pracowników. To również dobry moment do wyznaczenia pewnych celów na przyszłość.

Czego zatem należałoby życzyć Wydziałowi Geodezji i Kartografii w nowej kadencji władz, bo przecież niedługo wybory?

Kończąca się kadencja dała mi dużo satysfakcji. Na początku pytali panowie o moje cele, więc mogę powiedzieć, że właściwie wszystkie, które postawiłam w 2012 roku, zostały zrealizowane. Teraz trzeba przygotować program na nową kadencję. Chciałabym, żeby Wydział wyszedł już zdecydowanie na prostą, żeby ta najbliższa kadencja pozwoliła na poprawienie niektórych aspektów działania, zwłaszcza w zakresie kadry profesorskiej. Mamy już wystarczająco bezpieczny limit samodzielnych pracowników, doktorów habilitowanych, choć z tytułami profesorskimi nie jest jeszcze najlepiej. Kolejna kadencja powinna posłużyć temu, aby Wydział stał się silny i stabilny. To jest moją ambicją i jeśli zostałabym dziekanem na następną kadencję, byłoby to moim głównym celem.

Przy tej okazji chcę mocno podkreślić, że to jest znakomity Wydział z ogromnym potencjałem, przede wszystkim dlatego, że ma znakomitych pracowników. Tu każdego można indywidualnie doceniać, odkryć, i wiem, że się na nikim nie zawiodę. Chciałabym podziękować wszystkim pracownikom za wspaniałą współpracę przez te trzy lata. To nie były zmarnowane lata. Ale nie zapytali mnie panowie, czy będę kandydować na drugą kadencję!

Stwierdziliśmy, że nie ma co pytać, to chyba oczywiste!

Rozmawiali Jerzy Przywara
i Zbigniew Leszczewicz

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 i konsekwentne dążenie do wyznaczonego celu

2. Co cenię najbardziej u przyjaciół?
Uczciwość

3. Moja główna wada
Nadmierne zaufanie do ludzi

4. Moje ulubione zajęcie
Spędzanie czasu z rodziną

5. Moje marzenie o szczęściu
Marzenia mam zawsze umiarkowane, więc udaje się je spełnić

6. Co wzbudza we mnie obsesyjny lęk?
Utrata najbliższych

7. Kiedy kłamię?
Nie kłamię

8. Słowa, których nadużywam
Nie nadużywam

9. Ulubieni pisarze
Melchior Wańkowicz

10. Czego nie cierpię ponad wszystko?
Marnowania czasu

11. Dar natury, który chciałabym posiadać
Wszystko posiadam w umiarkowanym wymiarze

12. Błędy, które najczęściej wybaczam
Wypowiedzi w afekcie

13. Czego zazdroszczę innym?
Nie zazdroszczę nikomu niczego

14. Książka, którą zapamiętałam
„Lalka" Bolesława Prusa

15. Co wzbudza stale mój podziw?
Postęp technologiczny

16. Czego nigdy nie zrobiłam, choć chciałam?
Korekty w kalendarzu moich obowiązków, by znaleźć czas wyłącznie dla siebie

przedstawia sędzia Magdalena Durzyńska

Wyceniamy działkę czy nieruchomość?

Przy wycenie nieruchomości na potrzeby ustalenia opłaty adiacenckiej spowodowanej np. podziałem nieruchomości funkcjonują dwie główne szkoły. I to zarówno w środowisku rzeczoznawców majątkowych oraz ich organizacji zawodowych, jak i w orzecznictwie sądów administracyjnych.

Pierwsza koncepcja zakłada, że przedmiotem operatu jest określenie wartości nieruchomości przed i po podziale – z tym że chodzi o nieruchomość w znaczeniu cywilistycznym czy wieczystoksięgowym. Według tej szkoły podziałowego pojęcia „nieruchomość" nie należy utożsamiać z pojęciem poszczególnych „działek ewidencyjnych". Uzasadnieniem dla tego stanowiska są definicje nieruchomości i działki gruntu zawarte w ustawie *o gospodarce nieruchomościami* (*ugn*). Według tej koncepcji nieruchomość po podziale ma analogiczną powierzchnię jak przed podziałem, taką samą lokalizację, taki sam dostęp do infrastruktury. A zatem za błąd uznaje ona eksponowanie jako cechy porównawczej powierzchni gruntu w celu wykazania wzrostu wartości nieruchomości po podziale (np. wyrok z 21 lutego 2013 r., sygn. akt IV SA/Po 1110/12; z 15 maja 2013 r., sygn. akt IV SA/Po 151/13 oraz z 2 października 2013 r., sygn. akt IV SA/Po 559/13, a także wyrok z 18 stycznia 2012 r., sygn. akt II SA/Gl 506/11). Nawiązując do przykładu podziału opisywanego w GEODECIE 9/2015, szkoła ta zakłada, że w wyniku podziału nieruchomości na ok. 100 działek po około 0,03 ha (plus drogi), jej wartość po podziale należy wycenić poprzez porównanie transakcji dotyczących obrotu nieruchomościami podobnymi, tj. podzielonymi na ok. 100 działek.

Druga szkoła zakłada, że wartość nieruchomości po podziale należy oceniać poprzez wycenę poszczególnych działek powstałych w wyniku podziału i ich zsumowanie. Podnosi się, że *„(…) każda z wydzielonych działek może samodzielnie stanowić przedmiot obrotu rynkowego. Zasadą na rynku nieruchomości jest dokonywanie podziału działek w celu sprzedaży tak wyodrębnionych mniejszych działek po cenach wyższych niż cena, jaka jest możliwa do uzyskania za 1 m kw. nieruchomości przed dokonaniem podziału"*. Zaznacza się przy tym, że *„obrót całością nieruchomości, mimo dokonania podziału, z pewnością nie jest typowym zachowaniem uczestników rynku"* [por. wyrok z 6 sierpnia 2014 r., sygn. akt II SA/Łd 361/14; podobnie WSA w wyrokach: z 11 lipca 2012 r., sygn. akt II SA/Gd 223/12; z 20 listopada 2013 r., sygn. akt IV SA/Po 435/13; z 30 stycznia 2008 r., sygn. akt II SA/Lu 833/07; z 18 września 2012 r., sygn. akt II SA/Ol 788/12; z 17 września 2014 r., sygn. akt II SA/Łd 426/14, a także NSA w w. z 22 lipca 2014 r., sygn. akt I OSK 2948/12 oraz z 5 lutego 2014 r., sygn. akt I OSK 1123/12]. Dodatkowo przywołuje się wyrok WSA w Warszawie z 12 września 2013 r., sygn. akt VIII SA/Wa 324/13, w którym podkreślono, że: *„(...) zgodnie z art. 4 pkt 1 ugn nieruchomością gruntową jest grunt wraz z częściami składowymi, z wyłączeniem budynków i lokali, jeżeli stanowią odrębny przedmiot własności, zaś w myśl art. 4 pkt 3 ugn działką gruntu jest niepodzielona, ciągła część powierzchni ziemskiej stanowiąca część lub całość nieruchomości gruntowej"*. Według WSA *„z powyższego wynika, iż pojęcie »działka gruntu« zawiera się w pojęciu »nieruchomość gruntowa«. Tym samym użycie w art. 98a ugn pojęcia »nieruchomość«, w odniesieniu do nieruchomości przed podziałem i po podziale oznacza, że ustalenia wzrostu wartości nieruchomości dokonuje się przez porównanie wartości nieruchomości istniejącej przed podziałem i zsumowanej wartości wszystkich nieruchomości powstałych w wyniku podziału"*.

Jest też trzecia, mniej eksponowana szkoła. Zakłada ona, że przy wycenie nieruchomości powierzchnia w ogóle nie ma znaczenia. Istotne jest natomiast, aby wartość nieruchomości po podziale oceniać przez porównanie transakcji nieruchomości powstałych w wyniku podziału, bo te – jako że jest ich więcej – generują większą/inną podaż/cenę. Chodzi (chyba) o to, że sprzedawca, mając do dyspozycji więcej nieruchomości (działek), wystawi je w innej cenie niż sprzedawca posiadający tylko jedną. Tej szkoły nie rozumiem, bo uważam, że trudno wychwycić w niej zasadę wiodącą. Właściciel wielu działek

może sprzedać część drożej, a część taniej. Ten zaś, który ma jedną, może windować cenę, ale jak będzie musiał, to sprzeda i za połowę ceny rynkowej.

Tych szkół jest zresztą więcej.

Moim zdaniem

Jeśli chodzi o definicje, odsyłam do sierpniowego GEODETY. Jeśli zaś chodzi o szkoły (nawiązując do wątku z numeru wrześniowego), proszę sobie wyobrazić, że jeden rzeczoznawca sporządza operat według pierwszej koncepcji, a inny według drugiej. Przy czym jedna organizacja zawodowa rzeczoznawców majątkowych wydaje negatywną opinię o pierwszym operacie, a inna o drugim...

A wracając do rzeczy. Przy definicji nieruchomości wieczystoksięgowej czy też nieruchomości według definicji z *ugn* jej powierzchnia przed i po podziale (wyłączając przypadki wydzielania działek pod drogi publiczne) jest zawsze taka sama. Przykład z sierpniowego GEODETY: przed podziałem nieruchomość składała się z dwóch działek po 0,5 ha, dzieliliśmy jedną z nich, po podziale powstało 5 działek po 0,1 ha, czyli w sumie 6 działek stanowiących jedną nieruchomość. Powierzchnia nieruchomości jest taka sama (1 ha), zmieniła się powierzchnia i liczba działek.

W ustawie przyjęto, że podział jednej działki ewidencyjnej (bo do tego sprowadza się podział „nieruchomości" dokonywany w trybie art. 93 i następnych *ugn*) na większą liczbę mniejszych działek ewidencyjnych co do zasady może powodować wzrost jej wartości. Przed podziałem i po podziale „nieruchomość" ma to samo położenie, to samo przeznaczenie, te same media itp. Wzrost jej wartości po podziale może być zatem wynikiem rozdrobnienia jednej działki na kilka mniejszych atrakcyjnych i pożądanych ze względu na popyt na rynku. Stąd twierdzenia wskazujące na to, że wielkość nieruchomości nie ma znaczenia przy jej wycenie w przypadku opłaty adiacenckiej ustalanej na podstawie art. 98a *ugn* – moim zdaniem są nieuzasadnione. Nawet gdyby w czasie wydawania decyzji podziałowej (załóżmy I i II instancji) doszło do zmiany przeznaczenia nieruchomości, bądź np. doprowadzenia do niej mediów, to okoliczności tej organ administracji nie mógłby uwzględnić, bo w zakresie tych zmian zastosowanie mają inne opłaty (np. renta planistyczna). Uwzględnienie zmiany planu miejscowego przy wycenie nieruchomości na potrzeby opłaty określonej w art. 98a *ugn* stanowiłoby rażące naruszenie prawa w rozumieniu art. 156 § 1 pkt 2 kpa.

Przedmiot postępowania podziałowego nie powinien być utożsamiany z nieruchomością w cywilistycznym jej znaczeniu, bo w istocie chodzi o działkę gruntu (która często pokrywa się z całą nieruchomością w znaczeniu cywilistycznym), podobnie w wyniku podziału nie powstają osobne nieruchomości, lecz działki gruntu (pogląd wyrażony w sprawie VIII SA/Wa 324/13 to chyba zbyt duże uproszczenie). Uwzględnienie powyższego musi prowadzić do wniosku, że opłata adiacencka generowana określonym w ustawie podziałem nieruchomości (art. 98a *ugn*) nie może być utożsamiana z opłatą wynikającą z wyceny nieruchomości w rozumieniu art. 4 pkt 1 *ugn* czy art. 46 § 1 kc, gdyż co do zasady ani przed podziałem administracyjnym, ani po nim nie mamy do czynienia z nieruchomością w cywilistycznym tego słowa znaczeniu, lecz z działkami gruntu. A wobec tego to one winny podlegać wycenie według stanu przed i po podziale z uwzględnieniem jako jedynej cechy różnicującej te stany – wielkości nieruchomości.

Jak z powyższego wynika, opowiadam się za szkołą drugą. Moje stanowisko nie jest efektem głębszej analizy przepisów, bo racjonalizmu ustawodawcy nie można tu zakładać. Dzięki spotkaniom z geodetami mniej więcej mam wyobrażenie, na czym polega podział nieruchomości według przepisów *ugn*. Analizując pozostałe przepisy dotyczące opłat, wydaje mi się, że wiem też, jakie było założenie ustawodawcy. Stąd wnioskuję, że chodzi o różnicę wartości gotowych do obrotu działek większych i mniejszych. Inna interpretacja ww. przepisów prowadziłaby do wniosku, że art. 98a *ugn* nie miałby w ogóle zastosowania.

Szkoła numer dwa nie daje odpowiedzi na wszystkie pytania. Po pierwsze, należałoby się zastanowić, czy rzeczywiście kwestia areału w KW nie ma znaczenia w sprawie. Nawiązując do przywołanego w GEODECIE 8/2015 przykładu dotyczącego podziału jednej z dwóch działek na 5 nowych – może przed podziałem należałoby określić wartość całej nieruchomości jako sumy wartości dwóch działek o pow. 0,5 ha (a nie jako jednej 1-hektarowej), a po podziale przyjąć do wyceny łącznie 6 działek, z czego jedną o pow. 0,5 ha i 5 o pow. 0,1 ha. Procentowy wzrost wartości nieruchomości wieczystoksięgowej po podziale byłby zdecydowanie niższy niż wartości tylko jednej 0,5-hektarowej działki podzielonej na 5.

Inny przykład, z jakim się spotkałam, to: opłata adiacencka od podziału objętej KW nieruchomości, która składała się z dwóch działek ewidencyjnych o powierzchni odpowiednio 1884 m kw. i 2154 m kw. W wyniku podziału powstały trzy działki po około 1300 m kw. (każdą z dwóch działek podzielono, a potem dwie wydzielone w środku połączono w jedną – trzecią). Tymczasem rzeczoznawca (a za nim organ) przyjął, że podzielono nieruchomość o pow. 0,4 ha na trzy po 0,13 ha. Nawiasem mówiąc, rzeczoznawca przyjął, że w wyniku podziału różnica w wartości 1 m kw. wyniosła dokładnie 0,73 zł, tj. mniej niż 0,3% [sprawa I SA/Wa 334/14]. Czy można tu w ogóle mówić o jakimkolwiek wzroście bądź spadku wartości nieruchomości? Wracając do głównego wątku, uważam, że wycena winna uwzględniać, że owe trzy działki powstały z dwóch.

Trzeba stanowczo podkreślić, że wzrost wartości nieruchomości spowodowany jej podziałem nie ma związku z zaangażowaniem środków publicznych w rozwój infrastruktury technicznej nieruchomości (art. 144 *ugn*) czy zmianą przeznaczenia nieruchomości w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego (por. art. 36 ust. 4 ustawy z 27 marca 2003 r. *o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym*). Odmiennie niż w przypadku określonym w art. 144 *ugn*, przy opłacie adiacenckiej związanej z podziałem nieruchomości nie mamy do czynienia z korzyścią w postaci wzrostu wartości nieruchomości będącego wynikiem zaangażowania środków publicznych, np. w związku z budową urządzeń infrastruktury technicznej. Wobec tego, aby można było obciążyć właściciela podzielonej nieruchomości opłatą adiacencką, wzrost jej wartości po podziale musi być ewidentny, a przy tym to na gminie ciąży obowiązek wykazania, że rzeczywiście wzrost w określonym stanie faktycznym miał miejsce. Innymi słowy, przy podziale nieruchomości nikt nic nie daje właścicielowi, a zatem opłaty z tego tytułu trzeba odpowiednio uzasadnić.

Mogę jeszcze dodać, że moim zdaniem odejście od definicji „nieruchomości" przy podziale nieruchomości na rzecz „działki" – uzasadnia jedynie przedmiot podziału i jego zasady. Nie uważam natomiast za zasadne, aby od legalnej według *ugn* definicji nieruchomości odchodzić w każdym przypadku. Stąd też opłata adiacencka, np. od doprowadzonych mediów do wieczystoksięgowej nieruchomości składającej się z owych sześciu działek (jedna o pow. 0,5 ha i 5 po 0,1 ha), winna być wyliczona od objętego KW areału 1 ha, a nie osobno od każdej z sześciu działek, chyba że do każdej z osobna powstało stosowne przyłącze. Cdn.

Magdalena Durzyńska
sędzia WSA w Warszawie (I Wydz.), doktor nauk prawnych, pracowała w Departamencie Katastru GUGiK

II konferencja „Nowoczesne technologie w prowadzeniu PODGiK", Jachranka k. Warszawy, 3-4 września

Analogowe wymówki

Nawet najwięksi wrogowie muszą być pod wrażeniem sprawnego marketingu stołecznej firmy Geo-System. Ale również on okazuje się niewystarczający, by przekonać PODGiK-i do inwestowania w nowe technologie. Skąd ten opór?

Jerzy Królikowski

Stałym elementem konferencji Geo-Systemu w Jachrance jest prezentacja ośrodka dokumentacji geodezyjnej w Mińsku Mazowieckim. Nie inaczej było w tym roku. Jego dyrektor Marek Ślązak chwalił się całkowicie cyfrowym zasobem, obsługą prac geodezyjnych przez internet, rozbudowanym SIP-em, który spełnia potrzeby wielu wydziałów starostwa, czy – to nowość – elektronicznym operatem (patrz ramka). Dzięki zainwestowaniu w nowe technologie ośrodek skutecznie radzi sobie z problemami trapiącymi służbę geodezyjną – narzucaniem przez rząd kolejnych obowiązków, zmieniającymi się przepisami, biurokracją czy napiętymi relacjami z wykonawcami.

Nie powinno więc dziwić, że prezentacje mińskiego PODGiK-u budzą podziw zarówno wśród urzędników, jak i przedsiębiorców. Ale skoro jest tam tak dobrze, to dlaczego tak niewiele ośrodków idzie w ślady tego starostwa? Liczby nie pozostawiają złudzeń – tylko niespełna 20 ośrodków oferuje internetową obsługę prac. A przecież rozwiązanie wcale nie jest nowe, i do tego jest oferowane przez kilku dostawców oprogramowania. Jeszcze gorzej wygląda sytuacja z płatnościami internetowymi. Choć w sklepach on-line to od wielu lat standard, a wdrożenie tej technologii nie jest ani trudne, ani drogie, to oferuje ją raptem kilka powiatów.

Pierwsze wytłumaczenie, jakie przychodzi do głowy, to brak pieniędzy. Kupienie sprzętu i oprogramowania, a przede wszystkim digitalizacja zasobu geodezyjnego kosztuje przecież miliony. Dostawcy software'u są jednak zgodni – to tylko wymówka. Internetowe systemy do obsługi interesantów ODGiK-ów można bowiem wdrażać etapami, i to nawet jeśli powiatowy zasób jest wciąż analogowy. Argument o braku pieniędzy obala zresztą mińskie starostwo, które na liście najbogatszych powiatów jest dopiero… na 199. pozycji!

Wsłuchując się w głosy uczestników konferencji w Jachrance (w większości przedstawicieli starostw), można było dojść do wniosku, że główną przyczyną oporu przed wdrażaniem nowych technologii są przepisy *Prawa geodezyjnego i kartograficznego*. Nie brak opinii, że utrudniają, a wręcz uniemożliwiają one np. internetową obsługę prac czy korzystanie z elektronicznych operatów. Przykładem jest uzgadnianie z wykonawcą materiałów niezbędnych do wykonania pracy. Istniejące systemy pozwalają geodecie wskazać interesujące go materiały, ale nie dają pracownikowi ODGiK-u możliwości ingerencji w tę listę. Czy więc w świetle *Pgik* można to nazwać „uzgodnieniem"? Zdaniem części obecnych w Jachrance – nie.

W ocenie prezesa Geo-Systemu Waldemara Izdebskiego, by rozwiązać te i podobne wątpliwości, wystarczą dobre chęci. Przykład: kwestię uzgadniania załatwi odpowiedni wpis w regulaminie korzystania z internetowego systemu obsługi prac. – Trzeba interpretować prawo na korzyść postępu technologicznego! – apelował. Wtórowała mu mazowiecka inspektor nadzoru geodezyjnego Aneta Konieczna, która nieco przekornie stwierdziła, że powiaty przesadnie martwią się drobiazgami i tym, „co powie WINGiK".

W Jachrance Waldemar Izdebski zwrócił uwagę na jeszcze inny problem wdrażania nowoczesnych technologii w PODGiK-ach. Są bowiem takie ośrodki, które wprawdzie nie boją się innowacji, ale jednocześnie niewiele robią, by je promować. Przykładem jest oferowana przez Geo-System usługa sprzedaży archiwalnej mapy zasadniczej. Rocznie w 6 powiatach korzysta się z niej raptem około tysiąca razy. Najlepszy wynik osiąga starostwo w Mińsku Maz., które pofatygowało się, by poinformować o usłudze okoliczne gminy.

Inną sprawą jest to, czy za ten opór wobec nowych technologii należy winić tylko służbę geodezyjną. W wielu przypadkach geodeci powiatowi chcą bowiem innowacji, ale muszą jeszcze do nich przekonać starostę czy skarbnika. A z tym – zdradził Waldemar Izdebski – początkowo był problem nawet w Mińsku Mazowieckim.

Czy jest nadzieja, że wdrażanie nowych technologii w powiatowej geodezji wreszcie przyspieszy? Może w tym pomóc książka Waldemara Izdebskiego pt. „Dobre praktyki udziału gmin i powiatów w tworzeniu infrastruktury danych przestrzennych w Polsce", której premiera odbyła się właśnie w Jachrance. W ramach akcji edukacyjnej GEODETY i firmy Geo-System bezpłatnie otrzymały ją wszystkie gminy i powiaty, a wraz z wrześniowym wydaniem – także prenumeratorzy GEODETY. ■

Operat elektroniczny

Jedną z ciekawszych nowości zaprezentowanych w Jachrance był operat elektroniczny, który w kwietniu tego roku wprowadzono do technologii iGeoMap/ePODGiK firmy Geo-System. Idea usługi jest prosta – wykonawca geodezyjny zamiast udawać się do ODGiK-u z analogowym operatem, może przesłać go przez internet w popularnym formacie PDF (dzięki temu w jednym dokumencie można zawrzeć strony o różnych wymiarach oraz różne typy obiektów – rastry, tekst czy elementy wektorowe). Jeśli operat zostanie przyjęty, autor dowie się o tym przez internet, a sam dokument zostanie automatycznie udostępniony innym geodetom. Przy negatywnej weryfikacji stosowna informacja trafi do wykonawcy drogą elektroniczną. Oczywiście nie każdy operat można przekazać do ośrodka w ten sposób, dlatego w usłudze przewidziano rozwiązanie pośrednie – część dokumentacji geodeta może przesłać elektronicznie, pozostałe musi zaś donieść (poza tym i tak musi się fatygować osobiście po uwierzytelnienie). Na razie serwis działa tylko w Mińsku Mazowieckim – za jego pomocą składane jest około 1/3 operatów. – Operat elektroniczny to dla mnie ogromne ułatwienie. Oszczędzam dzięki niemu zarówno czas, jak i pieniądze – powiedział w Jachrance wykonawca geodezyjny Arkadiusz Szewczak, który został pierwszym użytkownikiem tej usługi. – Jeśli ta technologia się rozpowszechni, ośrodkowi niemal odpada konieczność bieżącego skanowania operatów, a to w wielu przypadkach oznacza oszczędność jednego etatu – dodał Waldemar Izdebski.

Prowadzenie działalności zawodowej w zakresie geodezji i kartografii przez osoby zatrudnione w administracji geodezyjnej i kartograficznej, cz. 1

Zakazy antykorupcyjne w powiecie

System prawa polskiego pełny jest różnorakich przepisów dotyczących zakazów łączenia różnych stanowisk, działalności i funkcji. Ze względu na ich główny cel i doniosłość społeczną problemu nazywa się je, niekoniecznie prawidłowo, zakazami antykorupcyjnymi. *Prawo geodezyjne i kartograficzne* jednak się w tym zakresie nie wypowiada.

Grzegorz Ninard

Poznajcie, proszę, pana Iksińskiego, który pracuje w Powiatowym Ośrodku Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej (PODGiK) w Zetowie. Ponieważ ma dobrą opinię u swego szefa, na jego wniosek/polecenie prowadzi właściwie wszystkie sprawy administracyjne, jak również zajmuje się oceną dokumentacji geodezyjnej i kartograficznej złożonej do ośrodka. Z punktu widzenia szefa pan Iksiński to prawdziwy skarb – potrafi merytorycznie załatwić każdą sprawę. Ponieważ jest to człowiek światły i obyty, wykształcony i posiadający wszechstronne umiejętności, pracuje nie tylko w ośrodku, ale prowadzi także działalność gospodarczą w formie spółki cywilnej zawartej ze swoimi dwoma kolegami po fachu (każdy z własnym wpisem do ewidencji) świadczącej usługi z zakresu geodezji. Jest dobry i znany, dzięki czemu usługi w ramach działalności gospodarczej świadczy nie tylko „u siebie", ale nawet na terenie innych województw.

Casus pana Iksińskiego nie jest wcale rzadki. Podobne łączenie zatrudnienia i działalności spotkać można także na innych szczeblach administracji geodezyjnej. Skupmy się jednak na początek na nim, bo będzie on nam potrzebny do egzemplifikacji problemu łączenia funkcji i działalności gospodarczej, który istnieje realnie. Problem ten można skonkretyzować w pytaniu, czy osoba pracująca w PODGIK-u może jednocześnie wykonywać zawód geodety na własny rachunek? Przy czym wykonywanie zawodu może odbywać się pod różnymi postaciami prawnymi – w ramach stosunku pracy, prowadzonej działalności gospodarczej czy poprzez zawieranie umów z innymi podmiotami prowadzącymi taką działalność.

System prawa polskiego pełny jest różnorakich przepisów dotyczących zakazów łączenia różnych stanowisk, działalności i funkcji. Generalnie zakazy te tworzą pewien system przepisów służących przeciwdziałaniu możliwości wykorzystywania stanowisk publicznych do celów prywatnych. Wskazuje się, że mają one także przeciwdziałać korupcji czy też sytuacji tzw. konfliktu interesów. Ze względu na ich główny cel i doniosłość społeczną problemu określa się je, niekoniecznie prawidłowo, zakazami antykorupcyjnymi.

Jak takie zakazy funkcjonują na płaszczyźnie prawa geodezyjnego? Niespecjalnie jasno. Jeśli spojrzeć na zagadnienie od strony działalności gospodarczej w zakresie geodezji i kartografii (dalej gik), to problemu w ogóle nie ma. Ustawa z 17 maja 1989 r. *Prawo geodezyjne i kartograficzne* (DzU z 2010 r. nr 193, poz. 1287 ze zm., dalej *Pgik*) nie formułuje absolutnie żadnych zakazów antykorupcyjnych dotyczących prowadzenia działalności gospodarczej w dziedzinie gik, a co więcej – nie formułuje żadnych tego typu ograniczeń w zakresie wykonywania jakichkolwiek czynności geodezyjnych lub kartograficznych. Pan Iksiński mógłby zatem spać spokojnie. Fakt wykonywania zawodu nie przeszkadza w niczym, może podejmować dowolne inne czynności, działalności, pełnić funkcje czy zajmować stanowiska.

Jeśli jednak spojrzeć na problem z drugiej strony, czyli z punktu widzenia osób zatrudnionych w administracji publicznej, nasuwa się wypowiedź francuskiego generała Antoniego Karola Ludwika Lasalle'a kierowana do towarzyszących mu huzarów w chwili, gdy zaczął wjeżdżać konno na piętro pałacu Cezarinich w Perugii: „Koniec żartów, panowie, zaczynają się schody".

Pgik w tym zakresie nadal się nie wypowiada. Przepisy dotyczące Służby Geodezyjnej i Kartograficznej nie zawierają żadnych postanowień dotyczących tego zagadnienia. Żadne inne zapisy ustaw szczególnych, które tworzą szeroko rozumiane prawo geodezyjne, w swoich postanowieniach merytorycz-

nych także nie wprowadzają w administracji geodezyjnej tego typu ograniczeń. Ograniczenia takie – czyli zakazy antykorupcyjne – pojawiają się jednak w innych ustawach związanych z wykonywaniem różnego rodzaju funkcji publicznych.

Zgodnie z zapisami ustawy z 21 listopada 2008 r. *o pracownikach samorządowych* (DzU z 2014 r., poz. 1202) w celu zapewnienia zawodowego, rzetelnego i bezstronnego wykonywania zadań publicznych przez samorząd terytorialny ustanawia się przepisy prawa pracy określające status prawny pracowników samorządowych (**art. 1**). Przepisy ustawy stosuje się m.in. do pracowników samorządowych zatrudnionych w starostwach powiatowych oraz powiatowych jednostkach organizacyjnych (**art. 2 pkt 2**). Czynności w sprawach z zakresu prawa pracy za jednostki, o których mowa w art. 2, wykonują:

1. starosta wobec pracowników starostwa oraz wobec kierowników powiatowych jednostek organizacyjnych,

2. kierownik jednostki organizacyjnej wobec pracowników tej jednostki (**art. 7 pkt 3 i 4**).

Pracownik samorządowy zatrudniony na stanowisku urzędniczym, w tym kierowniczym, nie może wykonywać zajęć pozostających w sprzeczności lub związanych z zajęciami, które wykonuje w ramach obowiązków służbowych, wywołujących uzasadnione podejrzenie o stronniczość lub interesowność oraz zajęć sprzecznych z obowiązkami wynikającymi z ustawy (**art. 30 ust. 1**). W przypadku stwierdzenia naruszenia przez pracownika samorządowego któregokolwiek z zakazów, o których mowa w ust. 1, niezwłocznie rozwiązuje się z nim, bez wypowiedzenia, stosunek pracy w trybie art. 52 § 2 i 3 kodeksu pracy lub odwołuje się go ze stanowiska (**art. 30 ust. 2**).

Charakter stanowisk w PODGiK-ach zdefiniowany został w rozporządzeniu Rady Ministrów z 18 marca 2009 r. *w sprawie wynagradzania pracowników samorządowych* (DzU z 2014 r., poz. 1786). W załączniku nr 3 (wykaz stanowisk, w tym stanowisk kierowniczych urzędniczych, urzędniczych, pomocniczych i obsługi oraz doradców i asystentów itd.) część H (samorządowe jednostki organizacyjne) w części I (wszystkie jednostki) oraz w części XV (ośrodki dokumentacji geodezyjnej i kartograficznej) wszystkie stanowiska zarządzające i merytoryczne zostały zakwalifikowane do stanowisk urzędniczych. Geodetów zatrudnionych na tych stanowiskach obowiązują zatem wprost rygory cytowanego art. 30 ustawy *o pracownikach samorządowych*.

Jak wskazuje się w doktrynie, *„Ratio legis komentowanego artykułu polega na zapewnieniu przejrzystości, bezstronności, uczciwości, a także politycznej neutralności pracowników samorządowych, którzy w ramach swoich obowiązków podejmują decyzje dotyczące praw i obowiązków obywateli”* [1]. Zakres zakazów określonych w art. 30 ustawy *o pracownikach samorządowych* jest szeroki. Zwróćmy uwagę na to, że ustawodawca posłużył się pojęciem „zajęć”. *„To ogólne sformułowanie mieści w swej treści (…) aktywność zarówno jednorazową, jak i periodyczną, zarówno odpłatną, jak i nie, a także zarówno gospodarczą, jak i pozagospodarczą. W omawianym przepisie chodzi bez wątpienia o zachowania o charakterze czynienia (facere), nie zaś powstrzymywania się, bycia biernym, tolerowania (pati)”* [2].

Zakazy dotyczą trzech grup zachowań pracownika samorządowego:

1. wykonywania zajęć zostających w sprzeczności lub związanych z zajęciami, które wykonuje w ramach obowiązków służbowych,

2. wykonywania zajęć wywołujących uzasadnione podejrzenie o stronniczość lub interesowność,

3. wykonywania zajęć sprzecznych z obowiązkami wynikającymi z ustawy.

W przypadku pierwszej grupy zachowań pojęcie *„zajęć, które wykonuje w ramach obowiązków służbowych”* dotyczy wszelkich zajęć wykonywanych w ramach stosunku pracy, niezależnie od ich kwalifikacji jako zajęcia podstawowe czy uzupełniające, stałe czy sporadyczne, wpisane w zakres obowiązków lub ujęte w regulacjach organizacyjnych jednostki jako przypisane do danego stanowiska pracy czy też wynikające wyłącznie z poleceń przełożonego. *„Zajęcia wykonywanie przez urzędnika poza stosunkiem pracy można uznać za sprzeczne z jego obowiązkami służbowymi, jeżeli np. pokrywają się czasowo, mają taki sam lub podobny zakres przedmiotowy czy też prowadzą do kolizji interesów pracownika wykonującego zajęcia poza stosunkiem pracy z interesami pracodawcy, u którego jest on zatrudniony. (…) Za zajęcia związane z obowiązkami wynikającymi ze stosunku pracy (…) należy uznać wszelkie rodzaje aktywności zarobkowej i niezarobkowej, które pokrywają się chociażby częściowo podmiotowo, przedmiotowo, funkcjonalnie czy teleologicznie (celowościowo) z tymi obowiązkami”* [3].

W przypadku drugiej grupy zachowań podkreślenia wymaga, że aktualne brzmienie przepisu złagodziło wymagania stawiane pracownikom samorządowym. Do naruszenia zakazu dochodzi bowiem wtedy, gdy wykonywane zajęcia *„wywołują uzasadnione podejrzenie o stronniczość lub interesowność”*. W pierwotnym brzmieniu zajęcia te *„mogły wywoływać podejrzenie”*. Zmiana ta oznacza, że pozaobowiązkowe zajęcia pracownika z obiektywnego punktu widzenia mają budzić podejrzenie o stronniczość czy interesowność pracownika, tj. powinna istnieć możliwość zbudowania związku przyczynowego (uzasadnienia) pomiędzy zajęciami pozaurzędowymi a możliwością działania stronniczego lub interesownego; nie wystarcza tu już tylko subiektywne odczucie „o niewłaściwości zachowania”.

Przy czym warto pamiętać, że przepis ten ma charakter profilaktyczny, zatem uzasadnione podejrzenie nie musi być pochodną konkretnego zdarzenia o charakterze stronniczym czy interesownym, lecz całokształtu innych zachowań pracownika samorządowego obiektywnie wskazującego na możliwość takiego zachowania. Mimo zmiany w ustawie przesłanka ta pozostała nadal wybitnie uznaniowa i wymaga bardzo starannego rozważenia w kontekście konkretnego stanu faktycznego.

Trzecia grupa zachowań dotyczy wszystkich obowiązków pracownika, niezależnie od źródła ich ukształtowania. Są to obowiązki i z ustawy *o pracownikach samorządowych*, i z każdej innej, a także ukształtowane aktami wykonawczymi. Sprzeczność zajęć z obowiązkami należy rozumieć tu wprost – są to zajęcia, które uniemożliwiają prawidłowe wykonywanie ustawowych obowiązków pracownika.

W wyroku z 15 lutego 2006 r. [4] Sąd Najwyższy wskazał, że wykonywanie prywatnej działalności gospodarczej przez pracownika samorządowego w czasie i miejscu zatrudnienia pozostaje w sprzeczności z jego obowiązkami oraz może wywoływać uzasadnione podejrzenie o stronniczość lub interesowność nawet wtedy, gdy dotyczy działalności nieobjętej bezpośrednio jego zakresem czynności pracowniczych. Przyczyną dyskwalifikującą dalsze zatrudnienie pracownika samorządowego, który powierzonych mu kompetencji publicznych wyraźnie nie oddziela od prywatnej działalności gospodarczej, jest bowiem sama możliwość uznania jego zachowań za rodzące podejrzenia

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

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.
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**

come and see

Canon

o stronniczość lub interesowność nie tylko u współpracowników lub pracodawcy samorządowego, ale także u obywateli oczekujących praworządnego, bezstronnego i uczciwego załatwiania swoich spraw przez pracowników publicznej sfery samorządowej. Zatrudnienie w służbie publicznej wyklucza równoczesne wykonywanie działalności gospodarczej, która pozostaje w sprzeczności z obowiązkami pracownika samorządowego, zobowiązanego do unikania wszelkiego rodzaju sytuacji mogących u kogokolwiek wzbudzić uzasadnione podejrzenia co do jego stronniczości lub interesowności przy wykonywaniu urzędowych powinności publicznych.

We wcześniejszym wyroku z 18 czerwca 1998 r. [5] Sąd Najwyższy stwierdził, że prowadzenie przez pracownika samorządowego działalności gospodarczej obejmującej czynności ściśle związane z jego obowiązkami pracowniczymi stanowi przyczynę uzasadniającą wypowiedzenie umowy o pracę ze względu na możliwość wywołania wykonywanymi czynnościami podejrzenia o stronniczość i interesowność. Pracodawca nie musi zatem wykazywać, że pracownik wykonywał swoje obowiązki stronniczo lub interesownie, a zwłaszcza że uzyskiwał w związku z ich wykonywaniem jakiekolwiek korzyści.

I wreszcie warto odnieść się do wyroku Sądu Najwyższego z 10 lutego 2006 r. [6], który dotyczył pracownika zatrudnionego właśnie w ODGiK. Pracownik ten prowadził działalność gospodarczą polegającą na świadczeniu usług geodezyjnych i kartograficznych. Do jego obowiązków pracowniczych należała kontrola prawidłowości robót geodezyjnych wykonywanych przez jednostki wykonawstwa geodezyjnego oraz przyjmowanie robót geodezyjnych do państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego (dalej PZGiK), a w szczególności kontrola dokumentacji przekazywanej do tego zasobu pod względem przestrzegania zasad wykonywania prac, osiągnięcia wymaganych dokładności i zgodności ze standardami technicznymi. Pracodawca wezwał pracownika do natychmiastowego zaprzestania prowadzenia działalności gospodarczej, czego pracownik nie zrobił. Sąd stwierdził, że takim zachowaniem powód dopuścił się ciężkiego naruszenia podstawowych obowiązków pracowniczych (art. 52 § 1 pkt 1 w związku z art. 100 § 1 kodeksu pracy oraz art. 18 (aktualnie art. 30) w związku z art. 16 ust. 1 i ust. 2 ustawy *o pracownikach samorządowych*).

Gdy pracodawca wzywa pracownika samorządowego do zaprzestania wykonywania określonych zajęć, które w ocenie pracodawcy *„pozostają w sprzeczności z obowiązkami pracownika”* lub *„mogą wywołać podejrzenie o stronniczość lub interesowność pracownika”*, pracownik ten obowiązany jest w zasadzie niezwłocznie podporządkować się takiemu wezwaniu – poleceniu swego pracodawcy, aby poprzez dalsze wykonywanie kwestionowanego zajęcia nie narażać na szwank zaufania społecznego do instytucji samorządowej, w której wykonuje swe obowiązki pracownicze. Sąd zauważył, odnosząc się do stanu faktycznego sprawy, że pracownik świadomie i uporczywie uchylał się od ciążącego na nim *ex lege* obowiązku niewykonywania *„zajęć, które pozostawałyby w sprzeczności z jego obowiązkami albo mogłyby wywołać podejrzenie o stronniczość lub interesowność”*, co więcej, świadomie i uporczywie uchylał się od podporządkowania się kolejnym wezwaniom swych przełożonych do zaprzestania prowadzenia działalności gospodarczej kolidującej z ciążącymi na nim obowiązkami pracowniczymi.

Jego zachowanie należy oceniać jako szczególnie naganne nie tylko ze względu na konieczność dążenia do eliminowania wszelkich przejawów możliwego zagrożenia zjawiskami korupcji w życiu publicznym w ogóle, a w administracji publicznej w szczególności. Z mocy ustawy obowiązek taki spoczywał bowiem również na powodzie zarówno z racji jego zatrudnienia w instytucji samorządowej, jak i pełnionej przezeń funkcji związkowej. Od powoda – jako osoby obdarzonej szczególnym zaufaniem innych pracowników samorządowych – można było oczekiwać i należało wymagać, aby swym zachowaniem nie stwarzał sytuacji, w której mogłoby dojść do obniżenia dyscypliny i dbałości pozostałych pracowników samorządowych o dobro sprawowanej służby publicznej. I mimo że pracownik jako wykonujący funkcje związkowe podlegał specjalnej ochronie, Sąd Najwyższy odmówił mu przywrócenia do pracy.

Jak w świetle powyższego brzmienia przepisu art. 30 ust. 1 ustawy *o pracownikach samorządowych* i orzecznictwa Sądu Najwyższego wygląda sytuacja pana Iksińskiego? Mówiąc krótko – nieciekawie. Przede wszystkim, prowadząc działalność gospodarczą w zakresie prac geodezyjnych na terenie powiatu, w którym równocześnie zajmuje się weryfikacją materiałów przekazywanych do zasobu, w sposób oczywisty narusza zakaz wykonywania zajęć sprzecznych z obowiązkami wynikającymi z ustawy. Odstąpienie od wykonywania tych prac w jego przypadku także niczego nie załatwi, bo przecież ma wspólników, więc ocena ich pracy stanowi naruszenie drugiej grupy zakazanych zachowań, czyli wykonywania zajęć wywołujących uzasadnione podejrzenie o stronniczość lub interesowność. Wyjście wszystkich wspólników poza powiat sprawy nie rozwiązuje, lecz komplikuje jej ocenę. Może (ale wcale nie musi) pozostać bowiem uzasadniona wątpliwość co do bezinteresowności w wykonywaniu obowiązków służbowych, szczególnie jeśli na terenie innego powiatu także występuje podobna sytuacja i zainteresowani geodeci będą sobie nawzajem świadczyć np. usługi szybszego przyjmowania materiałów do ośrodka.

A jeśli nawet trudno będzie obiektywnie postawić zarzut „wywołania uzasadnionych podejrzeń”, to pozostaje pierwsza grupa działań zakazanych: wykonywania zajęć zostających w sprzeczności lub związanych z zajęciami, które wykonuje w ramach obowiązków służbowych. Między działaniami kontrolnymi dotyczącymi prac geodezyjnych a ich wykonywaniem niewątpliwie istnieje związek. Czy jest to działalność związana z zajęciami, które wykonuje w ramach obowiązków służbowych? Każdorazowo oceniać będą zainteresowany, jego przełożony, a w ostatecznym rozrachunku – sąd pracy.

Działania zapobiegawcze Iksińskiego polegające na zwolnieniu się (i to niezależnie od sposobu) od oceny własnej działalności niczego nie muszą zmienić (choć mogą). Pozostaje on bowiem pracownikiem ośrodka i jako taki ma niewątpliwie wpływ na swoich współpracowników. Poproszenie kolegi, aby ten przyjął jego pracę do zasobu, należy ocenić tak samo negatywnie jak osobistą ocenę własnej pracy.

Iksiński pamiętać także musi o innych aspektach funkcjonowania art. 30 ustawy *o pracownikach samorządowych*. Przepis ten zawiera normę o charakterze bezwzględnie obowiązującym. Zakazy sformułowane w tym artykule wiążą niezależnie od woli stron stosunku pracy. Pracodawca nie może zwolnić pracownika z tych zakazów niezależnie od własnej oceny pracownika i wykonywanej przez niego działalności. Przepis art. 30 ust. 2 zawiera daleko idącą sankcję związaną z naruszeniem zakazów z ust. 1. W przypadku stwierdzenia naruszenia któregokolwiek z tych zakazów niezwłocznie rozwiązuje się z pracownikiem, bez wypowiedzenia, stosu-

nek pracy w trybie art. 52 § 2 i 3 kp lub odwołuje się go ze stanowiska. I niezależnie od okoliczności przepis nie przewiduje możliwości zastosowania lżejszej sankcji.

Jedynym plusem (?) położenia pana Iksińskiego jest to, że mimo łamania zakazu z art. 30 ustawy *o pracownikach samorządowych* nie podlega z tego tytułu odpowiedzialności zawodowej. Zgodnie bowiem z art. 46 *Pgik* osoba wykonująca samodzielne funkcje w dziedzinie gik ponosi odpowiedzialność dyscyplinarną, jeżeli wykonuje swoje zadania:

1. z naruszeniem przepisów prawa,

2. nie dochowując należytej staranności,

3. niezgodnie z zasadami współczesnej wiedzy technicznej.

I mimo iż pan Iksiński prawo łamie, to nie w związku z wykonywaniem zadań w zakresie samodzielnych funkcji w gik, lecz w związku z zatrudnieniem w administracji samorządowej. Jak podkreśla się jednak w doktrynie, *„Ocena, czy doszło do naruszenia zakazu w konkretnej sytuacji, powinna opierać się na rozważeniu relacji pomiędzy obowiązkami pracownika samorządowego na stanowisku, na którym jest zatrudniony w urzędzie, a dodatkowymi zajęciami, które podjął”* [7]. Analogiczny status prawny posiadają także osoby zatrudnione w urzędach gmin, starostwach powiatowych czy urzędach marszałkowskich. Wszystkie stanowiska w tych urzędach związane z geodezją także ujęte są jako stanowiska urzędowe, których dotyczy omówiony art. 30 ustawy *o pracownikach samorządowych*.

Agdyby pan Iksiński chciał „uciec” od problemu i obowiązków związanych z kontrolą dokumentacji geodezyjno-kartograficznej w ośrodku i przeniósł się np. do starostwa powiatowego? Potencjalnie wpada w kolejną grupę zakazów i problemów. Do zadań starosty z zakresu gik należy m.in. wydawanie decyzji administracyjnych (zob. np. art. 24, ust. 2c *Pgik* stanowiący, że odmowa aktualizacji informacji zawartych w ewidencji gruntów i budynków następuje w drodze decyzji administracyjnej).

Zgodnie z art. 268a kpa organ administracji publicznej może upoważniać, w formie pisemnej, pracowników obsługujących ten organ do załatwiania spraw w jego imieniu w ustalonym zakresie, a w szczególności do wydawania decyzji administracyjnych, postanowień i zaświadczeń. Zgodnie z art. 38 ustawy z 5 czerwca 1998 r. *o samorządzie powiatowym* (DzU z 2013 r., poz. 595 ze zm.) w indywidualnych sprawach z zakresu administracji publicznej należących do właściwości powiatu decyzje wydaje starosta, chyba że przepisy szczególne przewidują wydawanie decyzji przez zarząd powiatu (ust. 1). Jak wskazał Naczelny Sąd Administracyjny w wyroku z 16 listopada 2000 r. [8], w myśl art. 38 ust. 2 ustawy *o samorządzie powiatowym* starosta może upoważnić jedynie wicestarostę, poszczególnych członków zarządu powiatu, pracowników starostwa, powiatowych służb, inspekcji i straży oraz kierowników jednostek organizacyjnych powiatu do wydawania decyzji w jego imieniu. Powołany przepis zawiera zamknięty katalog osób, którym starosta może udzielić pełnomocnictwa do podpisywania decyzji administracyjnych. Nie ma więc podstawy prawnej, by decyzje administracyjne z zakresu zatrudnienia i przeciwdziałania bezrobociu podpisywał w imieniu starosty zastępca kierownika powiatowego urzędu pracy bądź pracownicy urzędu. Wyrok ten pozostaje w pełni aktualny także względem PODGiK. Ośrodek to po prostu jednostka organizacyjna – jednostka budżetowa, a nie inspekcja, straż czy służba, zatem pracownicy ośrodka (z wyjątkiem jego kierownika) nie mogą z definicji zostać upoważnieni przez starostę do wydawania decyzji administracyjnych.

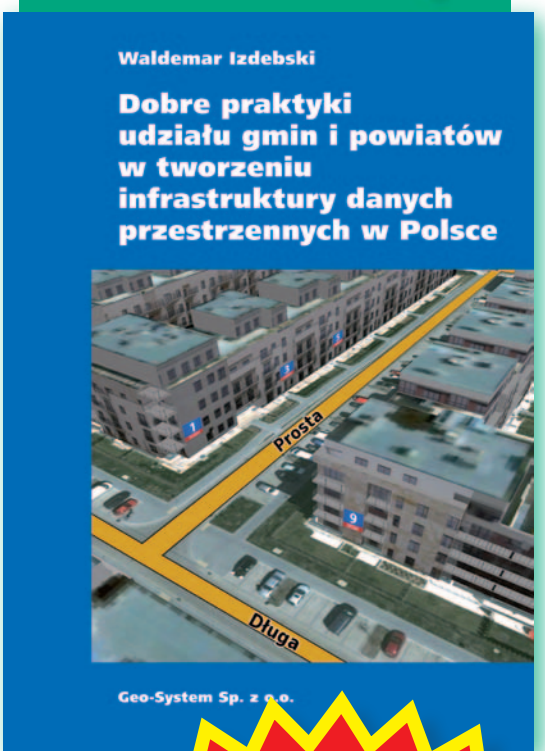
Natomiast jako pracownik starostwa i – co zauważyliśmy już na wstępie – człowiek światły i obyty, wykształcony i posiadający wszechstronne umiejętności, pan Iksiński zapewne zostałby przez starostę, w trybie cytowanego art. 38 ustawy *o samorządzie powiatowym*, natychmiast upoważniony do wydawania decyzji z zakresu gik. I natychmiast – jako osoba uprawniona do wydawania decyzji administracyjnych z upoważnienia starosty – wpadłby w zakres zastosowania ustawy z 21 sierpnia 1997 r. *o ograniczeniu prowadzenia działalności gospodarczej przez osoby pełniące funkcje publiczne* (DzU z 2006 r. nr 216, poz. 1584 ze zm.). Ustawa ta dotyczy całego szeregu osób, wśród których wymienia m.in. (art. 2 pkt 1 lit. b, pkt 2, 6, 6a, 6b):

1. pracowników urzędów państwowych, w tym członków korpusu służby cywilnej, zajmujących stanowiska kierownicze: dyrektora wydziału (jednostki równorzędnej) i jego zastępcy w urzędach terenowych organów rządowej administracji ogólnej,

2. pracowników urzędów państwowych, w tym członków korpusu służby cywilnej, zajmujących stanowiska równorzędne pod względem płacowym ze stanowiskami wymienionymi w pkt 1;

REKLAMA

Kup teraz tylko w Księgarni Geoforum. pl



25 zł

3. wójtów (burmistrzów, prezydentów miast), zastępców wójtów (burmistrzów, prezydentów miast), kierowników jednostek organizacyjnych gminy, osoby zarządzające i członków organów zarządzających gminnymi osobami prawnymi oraz inne osoby wydające decyzje administracyjne w imieniu wójta (burmistrza, prezydenta miasta);

4. członków zarządów powiatów, kierowników jednostek organizacyjnych powiatu, osoby zarządzające i członków organów zarządzających powiatowymi osobami prawnymi oraz inne osoby wydające decyzje administracyjne w imieniu starosty;

5. członków zarządów województw, kierowników wojewódzkich samorządowych jednostek organizacyjnych, osoby zarządzające i członków organów zarządzających wojewódzkimi osobami prawnymi oraz inne osoby wydające decyzje administracyjne w imieniu marszałka województwa.

Przepisy tej ustawy obejmują zatem także pracowników urzędów gmin, urzędów marszałkowskich, wszystkich kierowników samorządowych jednostek organizacyjnych (w tym oczywiście kierownika PODGiK), a także np. wojewódzkiego inspektora nadzoru geodezyjnego i kartograficznego (WINGiK) jako osobę zajmującą stanowisko równorzędne ze stanowiskiem dyrektora wydziału urzędu wojewódzkiego.

Ustawa ta stanowi dalej, że ww. osoby w okresie zajmowania stanowisk lub pełnienia funkcji, o których mowa we wskazanych przepisach, nie mogą m.in. prowadzić działalności gospodarczej na własny rachunek lub wspólnie z innymi osobami, a także zarządzać taką działalnością lub być przedstawicielem czy pełnomocnikiem w prowadzeniu takiej działalności (art. 4 pkt 6).

Pan Iksiński z miejsca podpada pod zakaz prowadzenia działalności gospodarczej. Ustawa ta przewiduje również sankcję z tytułu naruszenia tego zakazu. Zgodnie z jej art. 5 ust. 2 i 6 właściwy organ odwołuje osobę naruszającą zakaz albo rozwiązuje z nią umowę o pracę najpóźniej po upływie miesiąca od dnia, w którym uzyskał informację o przyczynie odwołania albo rozwiązania umowy o pracę. Odwołanie i rozwiązanie umowy o pracę w trybie określonym w ust. 2 jest równoznaczne z rozwiązaniem umowy o pracę bez wypowiedzenia na podstawie art. 52 § 1 pkt 1 kodeksu pracy. W omawianym wypadku także mamy do czynienia z sankcją o charakterze bezwzględnym. Przełożony pracownika naruszającego zakaz ma obowiązek rozwiązać z tym pracownikiem stosunek pracy.

Warto także zauważyć, że powyższa sankcja wzmocniona jest istniejącym systemem kontroli. Otóż zgodnie z art. 85a ust. 1 i 2 ustawy *o samorządzie powiatowym*, jeżeli właściwy organ powiatu, wbrew obowiązkowi wynikającemu z art. 5 ust. 2 ustawy *o ograniczeniu prowadzenia działalności (…)* w zakresie dotyczącym rozwiązania umowy o pracę z kierownikiem jednostki organizacyjnej powiatu, nie rozwiązuje umowy o pracę, wojewoda wzywa organ powiatu do podjęcia odpowiedniego aktu w terminie 30 dni. W razie bezskutecznego upływu terminu wojewoda, po powiadomieniu ministra właściwego ds. administracji publicznej, wydaje zarządzenie zastępcze. Jeśli więc działalność gospodarczą prowadzi kierownik PODGiK, któremu starosta powierzył kompetencje do wydawania decyzji administracyjnych, a zarząd powiatu, w trybie art. 32 ust. 2 pkt 5 ustawy *o samorządzie powiatowym* w zw. z art. 5 ust. 2 ustawy *o ograniczeniu prowadzenia działalności (…)* nie rozwiąże z nim umowy o pracę, to wtedy powinien wkroczyć wojewoda z zarządzeniem zastępczym wydanym w trybie art. 85a ustawy *o samorządzie powiatowym*. Analogiczną regulację względem kierowników gminnych i wojewódzkich jednostek organizacyjnych zawierają odpowiednio art. 98a ustawy z 8 maca 1990 r. *o samorządzie gminnym* (DzU z 2013 r. poz. 594 ze zm.) oraz art. 86a ustawy z 5 czerwca 1998 r. *o samorządzie województwa* (DzU z 2013 r. poz. 596 ze zm.). Uprawnienia wojewody nie dotyczą natomiast zwykłych pracowników, którym powierzono kompetencje do wydawania decyzji administracyjnych.

Rozwiązanie stosunku pracy powinno nastąpić w terminie miesiąca od dnia uzyskania informacji o złamaniu zakazu. Mimo rozbieżności w doktrynie [9] termin ten należy uznać za instrukcyjny, tzn. po jego upływie nadal można z osobą naruszającą zakaz dyscyplinarnie rozwiązać umowę o pracę.

Ustawa nie formułuje jednoznacznie, jak ma się zachować osoba już prowadząca działalność gospodarczą przed objęciem funkcji publicznej. Stanowiska są tu także podzielone. Stosownie do pierwszego z nich osoby obejmujące funkcję publiczną już w dniu objęcia tej funkcji nie mogą wykonywać działalności gospodarczej. Zgodnie z drugim osoby takie mają 3 miesiące na zakończenie prowadzenia działalności, licząc od daty powołania na stanowisko objęte takim zakazem. To drugie stanowisko oparte jest na wyroku Wojewódzkiego Sądu Administracyjnego z 7 maja 2004 r. [10] oraz na analogii do regulacji prawnej dotyczącej członków zarządu powiatu i członków zarządu województwa. Za pierwszym rozwiązaniem przemawiają zasady wykładni gramatycznej i celowościowej, za drugim – celowościowej. Można bowiem wskazać, że wygaszenie prowadzenia działalności gospodarczej może trwać dłużej (obowiązek wywiązania się z zawartych umów) niż czas dany kandydatowi na zadeklarowanie się co do objęcia stanowiska publicznego.

Kolejnym aspektem budzącym wątpliwości jest kwestia, czy dla zwolnienia się z zakazu wystarczające jest zawieszenie działalności gospodarczej, czy też dopiero jej całkowita likwidacja. W świetle regulacji art. 14a ustawy z 2 lipca 2004 r. *o swobodzie działalności gospodarczej* (DzU z 2013 r., poz. 672 ze zm.) dotyczącej instytucji zawieszenia wykonywania działalności gospodarczej oraz orzecznictwa, np. wyroku Sądu Najwyższego z 17 czerwca 2011 r. [11], w którym to Sąd wskazał, że zawieszenie działalności gospodarczej nie jest czasowym jej zaprzestaniem, ale jej ograniczeniem, wydaje się zasadne stanowisko, że wymagane byłoby jednak całkowite zaprzestanie prowadzenia takiej działalności.

Omawiany art. 4 pkt 6 ustawy *o ograniczeniu prowadzenia działalności (…)* dotyczy działalności gospodarczej, nie dotyczy natomiast innych form aktywności zawodowej. Gdyby pan Iksiński postanowił zlikwidować działalność gospodarczą i dalej pracować na rzecz spółki jako np. etatowy pracownik lub też świadczyć usługi swoim dotychczasowym wspólnikom, to wtedy zakaz prowadzenia działalności gospodarczej już by go nie dotyczył.

Cdn.

Grzegorz Ninard
radca prawny, zastępca dyrektora Wydziału Nadzoru i Kontroli Dolnośląskiego Urzędu Wojewódzkiego we Wrocławiu

Literatura:
- [1] A. Rycak: Komentarz do art. 30 ustawy o pracownikach samorządowych, za: Lex Omega;
- [2] S. Płażek: Komentarz do art. 30 ustawy o pracownikach samorządowych, za: Lex Omega;
- [3] A. Rycak: Komentarz do art. 30 ustawy o pracownikach samorządowych, za: Lex Omega;
- [4] II PK 134/05;
- [5] I PKN 188/98;
- [6] I PK 157/05;
- [7] M. Graczyk, R. Gumowski, D. Kacprzak, E. Łukasik: Ustawa o pracownikach samorządowych. Komentarz. GP z 27 kwietnia 2015 r., s. J2.;
- [8] II SA 1303/00, LEX nr 55027;
- [9] Zob. A. Rzetecka-Gil: komentarz do art. 5 ustawy o ograniczeniu prowadzenia działalności gospodarczej przez osoby pełniące funkcje publiczne; za: Lex Omega;
- [10] II SA 4452/03, LEX nr 146716;
- [11] II UK 377/10, OSNP 2012/15-16/203.

Lekki odbiornik Ruide już w Polsce

Tylko 970 gramów (wraz z baterią) waży geodezyjny odbiornik satelitarny Ruide Nova R6, który właśnie trafił do sprzedaży w Polsce. Jego dystrybutorem jest firma Art-Geo. Oprócz atrakcyjnego designu obudowy, niewielkich wymiarów (12 x 11 cm) oraz wspomnianej niewielkiej wagi nowy odbiornik oferuje wiele ciekawych rozwiązań, jak np.: •elektroniczna libella wyświetlana na bieżąco na ekranie kontrolera, dzięki której nie trzeba odrywać wzroku, aby sprawdzić jej wskazanie na tyczce, •możliwość pomiaru nawet wtedy, gdy odbiornik jest odchylony od pionu (system automatycznie koryguje współrzędne stosownie do kąta i kierunku wychylenia), •całkowicie nowa platforma zarządzająca, zapewniająca m.in. niskie zużycie energii, komunikaty głosowe, automatyczne sprawdzanie rozwiązania itd. Oprócz modułu GSM instrument wyposażono w zintegrowane wewnętrzne radio nadawczo-odbiorcze UHF o mocy aż 2 W i pełnym zakresie częstotliwości 410-470 MHz, wspierające popularne protokoły South i Trimtalk, dzięki którym istnieje możliwość współpracy w trybie baza – rover również z instrumentami innych producentów. Komunikacja odbywa się przez Bluetooth 2.1 lub 4.0, NFC, wi-fi. Odbiornik oferuje wsparcie dla wszystkich sygnałów z dostępnych obecnie konstelacji, m.in.: GPS, GLONASS, Bei-Dou (gotowy również na Galileo i inne). Obecnie proponowany jest z trzema programami polowymi: Ruide EGStar, Microsurvey FieldGenius oraz SurvCE. Ponadto instrumentem można zarządzać z poziomu

smartfona z Androidem, co pozwala uruchomić go w trybie bazy czy prowadzić pomiary statyczne. Całość zapakowana jest w małą torbę transportową.

Źródło: Art-Geo

Premiera ENVI 5.3

Oprogramowanie ENVI (the Environment for Visualizing Images) do przetwarzania danych teledetekcyjnych jest już dostępne w wersji 5.3. W nowym wydaniu aplikacji firmy Exelis: •zachowano pełną interoperacyjność z ArcGIS 10.3, •wprowadzono możliwość obsługiwania jeszcze większej liczby sensorów/formatów danych (m.in. obiekty wektorowe z OGC GeoPackage); •oprogramowanie ENVI LiDAR, które do tej pory było osobną aplikacją, zostało włączone do modułu Feature Extraction (klasyfikacji obiektowej); •„Moduł Ortorektyfikacji" zmienił swoją nazwę na „Moduł Fotogrametrii" i został wzbogacony o nowe narzędzie do generowania 3D chmury punktów ze stereopar, wykorzystując algorytm „semi-global matching" (SGM), •wprowadzono możliwość obliczania większej liczby wskaźników spektralnych; narzędzie Spectral Indices (wskaźniki spektralne) oblicza tylko te wskaźniki, których wejściowe kanały rastra mają zapisane wartości długości fali w metadanych.

Źródło: Esri Polska

TerraGo Edge: centymetry ze smartfona

Na rynku dostępna jest już kolejna mobilna aplikacja, która pozwala zamienić smartfon lub tablet w rejestrator współpracujący z satelitarnym odbiornikiem geodezyjnym. To TerraGo Edge w wersji 3.7. Na razie oprogramowanie jest kompatybilne z dwoma odbiornikami chińskiej marki CHC – modelem X20i o dokładności decymetrowej oraz X91i o dokładności centymetrowej. Najnowsza wersja TerraGo Edge oferuje kilka innych interesujących nowości, które mają znacznie przyspieszać zbieranie danych w terenie. Program pozwala np. na skanowanie kodów kreskowych i QR, dzięki którym użytkownik unika ręcznego wprowadzania danych atrybutowych. Nowością są także „warunkowe pola", które pojawiają się w formularzu tylko pod określonym warunkiem. Użytkownicy zyskali ponadto możliwość zwijania i rozwijania wybranych elementów w formularzach, a także dodawania pól, w których wartości wyliczane są automatycznie na podstawie innych atrybutów. Istotną nowością jest także funkcja korzystania z map użytkownika utworzonych

w usłudze ArcGIS Online firmy Esri. Aplikacja TerraGo Edge dostępna jest dla urządzeń mobilnych wyposażonych w systemy Android oraz iOS. Ze strony producenta można pobrać darmową wersję testową tego oprogramowania.

Źródło: TerraGo, JK

Pierwszy taki satelitarny monitoring

Leica Geosystems zaprezentowała VADASE – pierwsze na świecie rozwiązanie do monitorowania szybkich ruchów w czasie rzeczywistym bazujące na pojedynczym odbiorniku satelitarnym. Oprogramowanie może być instalowane w odbiornikach przeznaczonych do monitoringu lub na stacjach referencyjnych. Wykorzystując specjalne algorytmy, generuje w czasie rzeczywistym dane o przemieszczeniach, które mogą być na przykład wysyłane do odpowiednich osób pocztą elektroniczną. – Gdy trzeba sprawnie wykrywać i analizować szybkie ruchy, VADASE pomaga bezzwłocznie podejmować naukowcom i inżynierom odpowiednie działania – mówi Frank Pache, starszy menedżer produktów w Leica Geosystems. – VADASE wnosi dodatkową wartość do tradycyjnych satelitarnych systemów monitoringu, dostarczając w czasie rzeczywistym dokładnych danych o prędkości niezbędnych do precyzyjnej i wiarygodnej analizy szybkich ruchów – dodaje. Inaczej niż w tradycyjnych systemach monitoringu korzystających z technologii GNSS, VADASE zapewnia autonomiczny processing danych bez dodatkowego sprzętu lub usług.

Źródło: Leica Geosystems

Opracowanie innowacyjnej metodyki i informatycznego systemu zarządzania dla kodyfikacji linii kolejowej, część III

Kolej na wdrożenie

Po etapie prac badawczych, który obejmował wybór systemu pomiarowego i opracowanie koncepcji bazy danych, przyszła pora na wdrożenie i przetestowanie nowych rozwiązań. Efektem tych działań jest stworzenie systemu pomiarowego skrajni budowli oraz informatycznego systemu zbierania, przetwarzania i przekształcania danych w informacje przydatne do podejmowania odpowiedzialnych decyzji.

Sławomir Mikrut, Krystian Pyka, Regina Tokarczyk, Zbigniew Leszczewicz, Agnieszka Warda

Realizację drugiego etapu projektu pt. „Opracowanie innowacyjnej metodyki i informatycznego systemu zarządzania dla kodyfikacji linii kolejowej" powierzono w drodze przetargu konsorcjum w składzie: Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława Staszica w Krakowie (lider), Geotronics Polska Sp. z o.o. oraz EC Systems Sp. z o.o. Umowę o wartości 8,4 mln zł netto podpisano w listopadzie 2014 roku, a termin zakończenia prac przewidziano na 28 sierpnia br.

Dobór konsorcjantów nie był przypadkowy. Akademia Górniczo-Hutnicza była wykonawcą I etapu przedsięwzięcia, o charakterze badawczym. Spółka Geotronics Polska zrealizowała projekt modernizacji systemu UPS-80 do pomiaru skrajni kolejowej – rozwiązania fotogrametrycznego firmy GRAW, rozwijanego przez ponad 10 lat przy współudziale pracowników Katedry Geoinformacji, Fotogrametrii i Teledetekcji Środowiska AGH (prof. Regina Tokarczyk i dr Sławomir Mikrut z AGH). Natomiast firma EC Systems ma ponad 10 lat doświadczenia w dostarczaniu rozwiązań bazodanowych dla firm na całym świecie, dzia-

Jak zarządzać kolejami?

W niniejszym artykule przedstawione zostaną funkcjonalności rozwiązania pomiarowego i informatycznego systemu zarządzania dla kodyfikacji linii kolejowej po dokonaniu wdrożenia. Stanowi on kontynuację publikacji z GEODETY 8/2015, w której zaprezentowano doświadczenia zespołu realizującego projekt w obszarze wyboru metodyki badań oraz przeprowadzonych testów mobilnych rozwiązań do pomiaru skrajni kolejowej, oraz z GEODETY 9/2015, gdzie pokazana została koncepcja budowy bazy danych i implementacji procedur kodyfikacji linii kolejowej.

Rys. 1. Widok pojazdu EM-120 z zainstalowanymi urządzeniami pomiarowymi

Rys. 2. Wnętrze drezyny z zainstalowanymi urządzeniami do integracji i przechowywania danych (macierze dyskowe pozwalające na zrzut danych z systemu pomiarowego)

łając w ramach tzw. EC Grupy – jednej z najbardziej dynamicznie i wielokierunkowo rozwijających się firm inżynierskich w Polsce, skupiającej ponad 300 inżynierów.

Jak wspomniano w poprzednich dwóch artykułach (GEODETA 8 i 9/2015), I etap projektu obejmował prace badawcze, których celem był wybór prototypu systemu pomiarowego i propozycji bazy danych. II etap projektu – wdrożenie prototypu – składał się z trzech części.

W ramach pierwszej należało zbudować i wdrożyć system pomiarowy skrajni na kolejowym pojeździe pomiarowym EM-120. Część druga dotyczyła wdrożenia systemu informatycznego do analiz wyników pomiarów oraz prowadzenia procedur kodyfikacji linii kolejowych. Część trzecia obejmowała testowanie i wdrożenie całości systemów. W jej ramach należało dokonać interaktywnej kodyfikacji dla fragmentu linii kolejowej C-30/1 (odcinek linii nr 96 Tarnów – Muszyna).

System pomiarowy bazujący na pojeździe EM-120

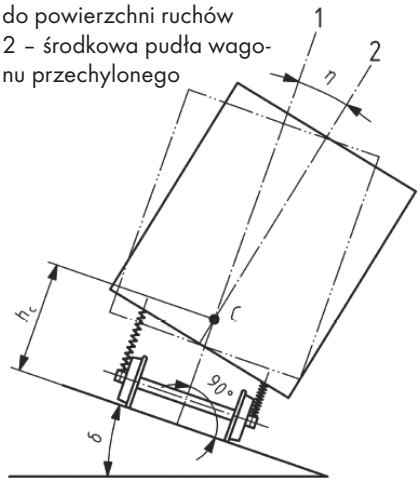
Istotą części pierwszej było zainstalowanie urządzeń pomiarowych na pojeździe EM-120, który używany jest przez PKP do pomiarów geometrii torów. Oba rozwiązania, czyli nowe do pomiarów skrajni i istniejące do diagnostyki torów, zbudowane przez firmę GRAW, należało zintegrować tak, aby wzajemnie się wspomagały, a wyniki podawane były we wspólnym układzie związanym z osią toru. Ponadto system do pomiaru geometrii toru musiał mieć możliwość niezależnego działania względem systemu do pomiaru skrajni. Ponieważ pojazd EM-120 posiadał tzw. licznik drogi w postaci encodera, nową platformę pomiarową „dowiązano" do tego licznika, aby operator systemu mógł dokonywać korekty licznika drogi.

Po montażu na platformie EM-120 przeprowadzono jazdy testowe w celu zbadania poprawności działania systemu zarówno od strony sprzętowej, jak i informatycznej. Zbudowanie systemu informatycznego do obsługi i integracji wszystkich urządzeń pomiarowych było dużym wyzwaniem dla wykonawców projektu.

Zgodnie z założeniami I etapu system do pomiarów skrajni został wyposażony w dwa skanery, cztery kamery do kolorowania chmury punktów oraz moduł fotogrametryczny (dwie kamery na podczerwień), który umożliwia pozyskiwanie danych w trybie nocnym (szczegóły w tabeli). Wykonawca dodatkowo zobowiązany był do opracowania procedur kalibracji takiego systemu. Zintegrowany system zainstalowany na pojeździe

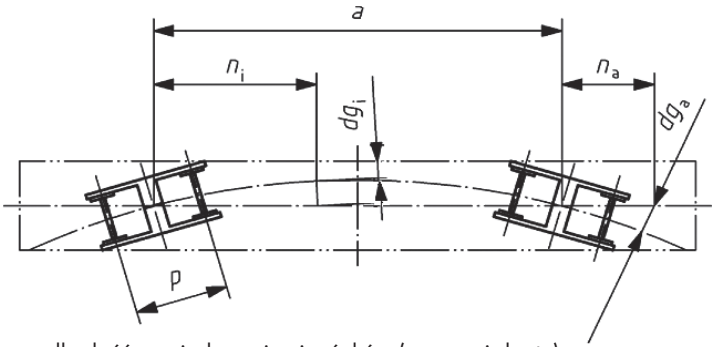
Wybrane parametry techniczne systemu pomiarowego (VMX – 450 RAIL) oraz kamer NIR

2 skanery VQ-450	
maksymalna efektywna szybkość pomiaru	1 100 000 pomiarów/s (2 x 550 000 pomiarów/s)
minimalny zakres pomiaru	1,5 m
dokładność	8 mm
precyzja	5 mm
IMU/GNSS	
pozycjonowanie (bezwzględne)	20-50 mm
pozycjonowanie (względne)	10 mm
kąty roll & pitch	0,005°
azymut	0,015°
4 kamery CS6	
rozdzielczość	2452 x 2056 (H x V) px
wielkość piksela	3,45 mm
typ sensora	2/3'' kolor CCD
pole widzenia	80° x 65°
ekspozycja	38 µs do 60 s
2 kamery Basler NIR	
rozdzielczość	2048 x 2048 px
wielkość piksela	5,5 µm
spektrum	rejestracja powyżej 780 nm
typ sensora	CMOS
filtr	IR Longpass – 850 nm



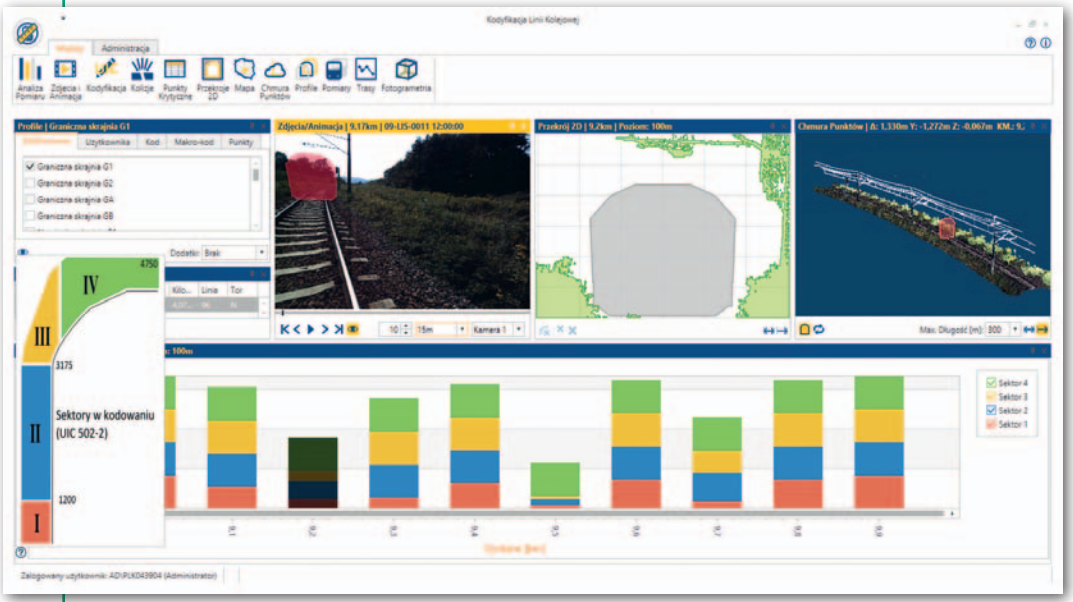
1 – normalna (prostopadła) do powierzchni ruchów
2 – środkowa pudła wagonu przechylonego
C – środek ciężkości wagonu
δ – nachylenie prostej przechodzącej przez główki szyn
h_c – wysokość środka ciężkości od prostej przechodzącej przez główki szyn
η – kąt przechyłu wagonu z uwagi na ugięcie na sprężynach w stosunku do środkowej wagonu na przechyłce

Rys. 3. Przesyłka na łuku [źródło: norma PN-EN-15273-1-2010]

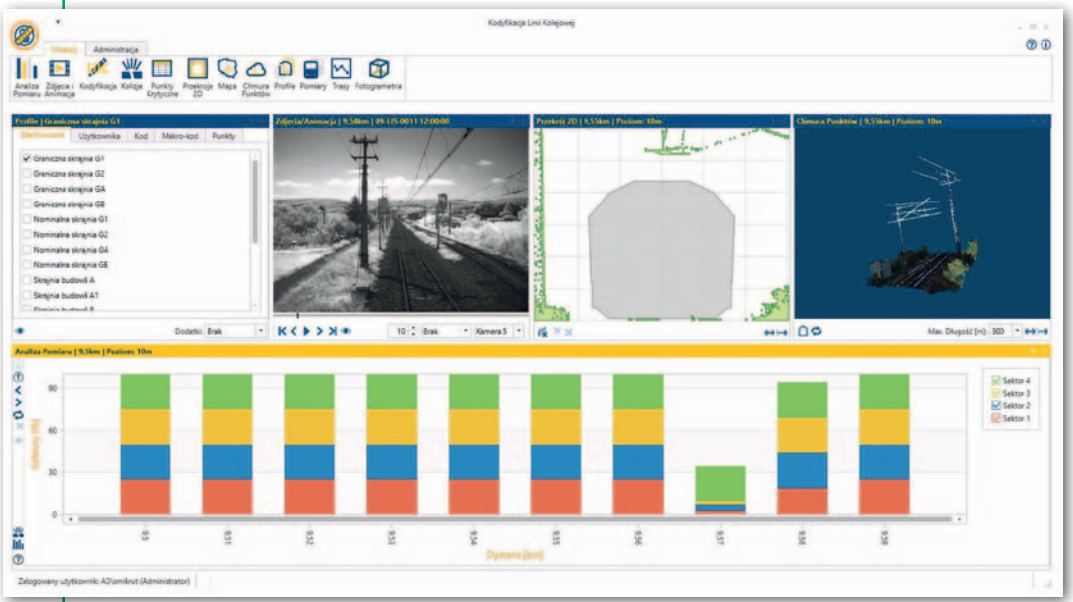


a – odległość pomiędzy osiami wózków (czopami skrętu)
n_a – odległość punktu badanego na zewnątrz osi wózka
n_i – odległość punktu badanego między osiami wózków
dg_a – przesunięcie od osi toru punktu n_a
dg_i – przesunięcie od osi toru punktu n_i
p – odległość pomiędzy osiami kół w wózku

Rys. 4. Problem jazdy „po łuku" [źródło: norma PN-EN-15273-1-2010]



Rys. 5. Widok okna aplikacji w trakcie wyświetlania fragmentu trasy (zdjęcie, obrys skrajni oraz wybrany fragment chmury punktów, a poniżej informacja o sektorach kodujących i pionowe słupki mówiące o możliwości kolizji)



Rys. 6. Inny przykład widoku okna aplikacji w trakcie wyświetlania fragmentu trasy

EM-120 w czasie wykonywania pomiarów testowych pokazano na rysunku 1, a wnętrze pojazdu na rysunku 2. Urządzenia umiejscowiono w taki sposób, aby umożliwić pozyskiwanie danych zarówno w czasie jazdy w przód, jak i do tyłu.

Istotnym elementem systemu pomiarowego jest oprogramowanie integrujące dane i pozwalające na:

- wyrównanie obserwacji GNSS/INS dla minimum dwóch stacji referencyjnych,
- obliczenie współrzędnych XY punktów pozyskanych metodą skaningu laserowego w układzie współrzędnych płaskich prostokątnych 1992 i 2000 oraz wysokości H w układzie wysokościowym PL-KRON86-NH,
- obliczenie elementów orientacji wewnętrznej i zewnętrznej dla poszczególnych zdjęć.

Wszystkie pomiary związane ze skrajnią linii kolejowej muszą być ostatecznie podawane w układzie osi toru i uwzględniać jazdę oraz pochylenia przesyłki na łukach (rys. 3 i 4). Wymaga to dodatkowych obliczeń, w których brane są pod uwagę te parametry. Odróżnia to projekt kodyfikacji od typowego projektu geodezyjnego, gdzie definiujemy układ współrzędnych związany z terenem. Na rysunkach 3 i 4 przedstawiono geometrię przesyłki poruszającej się na łuku.

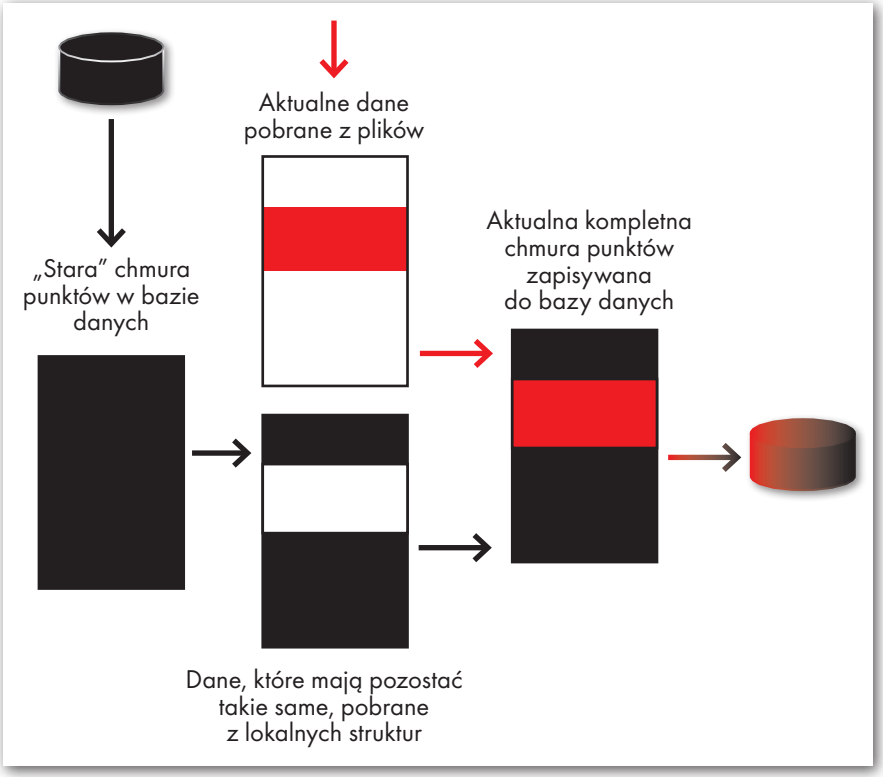
Należy wspomnieć, że zapis danych pomiarowych musi być powiązany z numerem linii kolejowej, numerem toru, kilometrem toru i danymi o geometrii toru wyznaczonymi z systemu do pomiaru geometrii. Całość ma być zgodna z obowiązującymi instrukcjami funkcjonującymi w PKP PLK S.A. oraz normą PN EN 15273.

System informatyczny

Dane pozyskane w procesie pomiarowym są gromadzone w tzw. kodyfikacyjnej bazie danych (KBD), która składa się z bazy analitycznej oraz operacyjnej. Zadaniem tej pierwszej jest przetwarzanie i wizualizacja chmur punktów zebranych przez platformę pomiarową, a także od razu ich redukcja do postaci kodów oraz przekrojów 2D. Natomiast zadaniem bazy operacyjnej jest przechowywanie danych oraz ich prezentacja dla użytkowników końcowych. Warto nadmienić, że w trakcie pomiaru odcinka 100 km rejestrowanych jest około 600 GB danych (chmura punktów z dwóch skanerów plus obrazy z 6 kamer).

System informatyczny zbudowano, wykorzystując bazę danych Oracle 11g R2 z dodatkiem Oracle Spatial, tak aby spełniał wymogi koncepcyjne wynikające z I etapu projektu. Jedną z ważniejszych możliwości bazy jest integracja powstałego systemu z istniejącymi już bazami POS (Prowadzenie Opisu Sieci) oraz SILK (System Informacji dla Linii Kolejowych). Polegała ona na synchronizacji wspólnych danych, co ma bardzo duże znaczenie dla rozwoju tego systemu w przyszłości.

Powstały system zapewnia budowanie makrokodów, kontrolę ich poprawności, a także ich składanie oraz wizualizację odpowiadających im konturów za pomocą obiektów Oracle Spatial. Umożliwia również podział linii kolejowej na sekcje, aby uwzględniać np. przejazd przesyłki przez stację kolejową, gdzie jest kilka lub kilkanaście torów. W związku z odchyleniami eksploatacyjnymi dostosowano procedurę wyszukiwania na trasie przejazdu miejsc z ograniczeniami prędkości (mniejsze odchylenie eksploatacyjne umożliwiłoby przyjęcie przesyłki do przejazdu). W trakcie budowy systemu poszukiwano również prostego sposobu wizualizacji wyników analiz.



Rys. 7. Schemat aktualizacji bazy danych

Idea weryfikacji kolizji i aktualizacja bazy danych

Istotą systemu kodyfikacji jest w pierwszej kolejności automatyczne zweryfikowanie potencjalnych miejsc kolizyjnych za pomocą prostej, a jednocześnie skutecznej metody. Na rysunku 5 (lewy dolny róg) pokazano ideę weryfikacji kolizji. Sektorom kolizyjnym w kodowaniu przydzielono różne kolory, co ułatwia szybką weryfikację. Wykres słupkowy u dołu widoku (rys. 5 i 6) pokazuje, jakie jest prawdopodobieństwo występowania kolizji (tj. naruszenia przestrzeni analizowanej skrajni przez elementy infrastruktury kolejowej lub roślinność) oraz sektory, w których należy się jej spodziewać. Wysoki słupek oznacza, że odległości od przeszkód są duże. Brak jakiegoś koloru w słupku oznacza wysokie prawdopodobieństwo wystąpienia kolizji w danym sektorze.

Po wykryciu kolizji należy uruchomić proces ich weryfikacji, który polega na analizie dziesięciometrowych odcinków kolizyjnych. Analiza wykonywana jest z wykorzystaniem danych pomiarowych wyświetlanych w oknach Przekrój 2D, Zdjęcia/Animacja i Chmura Punktów. Do analizy należy wykorzystać chmurę punktów oraz zdjęcia pochodzące z kamery, na których najlepiej widoczna jest kolizja. Weryfikacja oprócz wizualnej oceny pozwala na wykonanie pomiaru odległości, a jej wynikiem jest określenie rodzaju obiektu powodującego kolizję oraz stwierdzenie, czy jest to element, który rzeczywiście uniemożliwia przewóz przesyłki.

Osobnym zagadnieniem było zaprojektowanie schematu aktualizacji bazy danych zasilanej pomiarami wieloczasowymi. Fragment nieaktualnej chmury punktów musi zostać zastąpiony w bazie nowymi danymi. Na rysunku 7 pokazano schematycznie, jak przebiega ten proces. Po nałożeniu nowej chmury punktów pojawiają się nowe miejsca kolizyjne. System po zrobieniu aktualizacji bierze pod uwagę nowe dane i wskazuje te miejsca, które należy przeanalizować. Jeśli widok chmury punktów nie wystarcza do oceny kolizji, wtedy jako materiał pomocniczy mogą zostać wykorzystane zdjęcia. W przyszłości można rozbudować system o możliwość pomiaru „nowych" elementów bezpośrednio na chmurze lub zdjęciach.

Dostawa sprzętu i szkolenia

W ramach projektu wykonawca dostarczył niezbędny sprzęt pomiarowy i informatyczny wraz z licencjami. Platforma pomiarowa została zaopatrzona w odpowiednie macierze dyskowe, pozwalające na zrzut danych z systemu platformy, wczytanie danych do KBD, przechowywanie danych pochodzących z platformy pomiarowej w postaci RAW, przechowywanie zdjęć z pomiarów oraz przekrojów 2D.

Dostarczona platforma sprzętowa miała zgodnie z wymogami projektu umożliwiać odpowiedni poziom dostępności i bezpieczeństwa 24 godziny na dobę. Wykonawca zobowiązany był również do dostarczenia mechanizmów i procedur utrzymania ciągłości działania, a także wykonywania i odtwarzania kopii bezpieczeństwa.

W projekcie każda część kończyła się szkoleniami. Wykonawca w ramach projektu przeszkolił ponad 20 osób z zakresu pozyskiwania i obróbki danych fotogrametrycznych oraz obsługi systemu informatycznego. Szkolenia odbywały się w siedzibie PKP PLK S.A. Były one dobrą okazją do integracji twórców systemu z osobami, które będą go obsługiwać. Nie odbędzie się zapewne bez kontaktów w przyszłości, co gwarantuje dwuletnia gwarancja udzielona przez wykonawców w ramach realizowanej umowy.

System o wielu możliwościach

Projekt, pomimo swojej złożoności, zakończył się zgodnie z planem. Zrealizowano założone cele, do czego z pewnością przyczyniła się wzorowa współpraca między zamawiającym (Biuro Nieruchomości i Geodezji Kolejowej PKP PLK S.A.) a wykonawcą.

W Polsce jest około 19 tys. km linii kolejowych, na które składa się ponad 37 tys. km torów. Kodyfikacja ma objąć wszystkie linie sieci kolejowej, na których przewidziany jest ruch pociągów towarowych. Optymalny wybór trasy przejazdu pociągów towarowych, zwłaszcza przewożących przesyłki z przekroczoną skrajnią ładunkową, wymaga dostępu do aktualnej bazy danych. Potrzebny jest wydajny system pomiarowy skrajni budowli oraz informatyczny system zbierania, przetwarzania i przekształcania danych w informacje przydatne do podejmowania odpowiedzialnych decyzji. Wydaje się, że wynik projektu jest zalążkiem budowy takiego systemu w Polsce.

Niewątpliwą dodatkową zaletą systemu kodyfikacji jest pełna cyfryzacja danych oraz możliwość inwentaryzacji wszystkich linii kolejowych w naszym kraju. Ma to ogromne znaczenie nie tylko dla systemu kodyfikacji, ale również w przyszłości dla dalszej rozbudowy tego rozwiązania pod kątem dodatkowych zastosowań, np. stworzenia systemu obsługi zarządzania przewozem przesyłek nadzwyczajnych (z przekroczoną skrajnią).

dr inż. Sławomir Mikrut, prof. Krystian Pyka, dr hab. inż. Regina Tokarczyk
AGH w Krakowie
Zbigniew Leszczewicz, Agnieszka Warda
PKP PLK S.A.

Od kartki do apki

Mobilne aplikacje, zwane pieszczotliwie apkami, zmieniają kolejne aspekty naszego życia, również profesję geodety. Przykład GeoCalcStudent pokazuje, że stworzenie takiego software'u – bardziej niż biegłego programowania – wymaga pomysłowości i samozaparcia.

Wybór funkcji obliczeniowych w aplikacji GeoCalcStudent

Piotr Michoń

GeoCalcStudent to darmowa aplikacja na urządzenia z systemem Android do podstawowych obliczeń geodezyjnych, którą od maja tego roku można pobrać z Google Play. Stworzyłem ją z myślą o geodetach potrzebujących prostego narzędzia do pracy w terenie oraz dla studentów kierunku geodezja i kartografia.

Pomysł na program zrodził się przede wszystkim z własnej potrzeby. Wielokrotnie podczas pracy w terenie zdarzyło się, że musiałem coś policzyć – jakąś współrzędną, odległość czy miary biegunowe. Liczenie „na piechotę" jest czasochłonne i łatwo tu o błąd. Z kolei korzystanie z laptopa w terenie jest mało wygodne – jeśli już go ze sobą zabieramy, to na ogół zostaje w samochodzie. Inaczej jest ze smartfonami, które zawsze mamy przy sobie, a do tego posiadają już moc obliczeniową zbliżoną do komputerów, są wygodne w obsłudze i mieszczą się w kieszeni.

O stworzeniu mobilnej aplikacji, która wspomagałaby pracę geodety w terenie, po raz pierwszy pomyślałem kilka lat temu, gdy kupiłem pierwszego smartfona. Jednak poważnie zacząłem się nad nią zastanawiać po rozmowie z dr. Jackiem Derwiszem – moim wykładowcą w Wyższej Szkole Inżynieryjno-Ekonomicznej w Rzeszowie. Doszedłem do wniosku, że stworzenie takiej aplikacji byłoby świetnym tematem pracy inżynierskiej, a właśnie kończyłem studia I stopnia na specjalności geoinformatyka. Miałem więc silną motywację, żeby swój pomysł zrealizować.

Po pierwsze, koncepcja

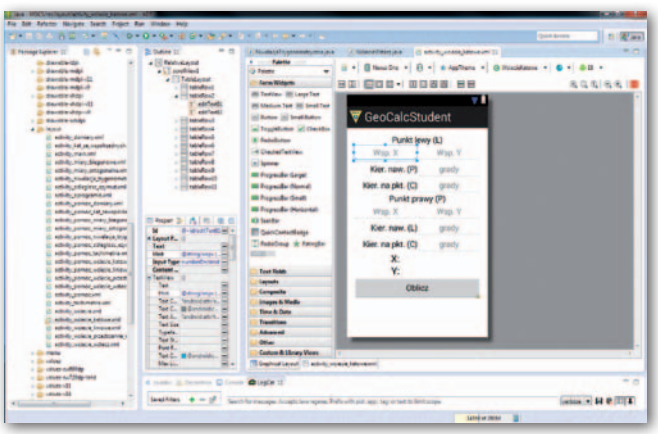
Prace rozpocząłem od założeń projektowych spisanych na kartce papieru. Aplikacja miała wspomagać geodetę w terenie, ale też pomagać studentom geodezji, stąd kluczowy był odpowiedni dobór zadań obliczeniowych. Na podstawie swojego doświadczenia wybrałem te obliczenia, które są często realizowane w terenie, jak na przykład: tachimetria, domiary i miary biegunowe, niwelacja trygonometryczna, a także zadania, które spotka każdy student geodezji: wyznaczenie odległości i azymutu, kąta ze współrzędnych czy różnych wcięć.

Jeśli chodzi o interfejs użytkownika, to postawiłem sobie trzy cele – aplikacja ma być czytelna, prosta w obsłudze i ergonomiczna. Stąd jasna kolorystyka, aby można było jej używać w silnym słońcu (wiadomo, że ekrany smartfonów są wtedy mało czytelne), oraz duża i wyraźna czcionka. Okno aplikacji dopasowane jest tylko do pionowej orientacji ekranu, która ułatwia obsługę smartfona jedną ręką, a sposób wprowadzania i edycji danych jest przyjazny dla użytkownika. Zadbałem, aby w obliczeniach kąty zastąpić kierunkami. Ułatwia to wprowadzanie danych w terenie, nie musimy też przeliczać kierunków na kąty.

GeoCalStudent projektowałem również dla osób, które dopiero zaczynają swoją przygodę z geodezją, dlatego starałem się, aby program był prosty w obsłudze i intuicyjny. Założyłem, że do każdego modułu dołączony będzie plik pomocy oraz rysunek ilustrujący realizowane zadanie. Wszystkie pola, do których wprowadzamy dane, tzw. edittexty, są opisane, aby wiadomo było, co powinno być tam wpisane. Przyjąłem, że aplikacja musi być również „idiotoodporna", tj. pilnować, aby nie można było wprowadzić nieprawidłowych danych i w razie błędu wyświetlać odpowiedni komunikat.

Po drugie, programowanie

Aby przy tworzeniu oprogramowania „język giętki powiedział wszystko, co pomyśli głowa", potrzebne są oczywiście umiejętności programistyczne. Z tym był największy problem, ponieważ GeoCalcStudent miał być moją pierwszą aplikacją. Nie znałem ani Javy, czyli języka programowania, w którym pisze się aplikacje dla Androida, ani żadnego IDE (Integrated Development Environment), czyli zintegrowanego środowiska programistycznego – zestawu aplikacji służących do tworzenia, testowania, modyfikowania i konserwacji oprogramowania.



Tworzenie aplikacji dla Androida w środowisku Eclipse

Nie pozostało mi nic innego, jak nauczyć się tych rozwiązań. Pierwsze, co mi przyszło do głowy, to zakup książek o Javie i Androidzie. Ku mojemu zaskoczeniu, okazały się one jednak mało pomocne. Znacznie przydatniejsze były różnorodne materiały dostępne w internecie – poradniki czy samouczki. To właśnie z nich dowiedziałem się najwięcej. Korzystałem również z forów tematycznych, gdzie doświadczeni programiści pomagają nowicjuszom.

Najtrudniejsze były pierwsze kroki. GeoCalcStudent składa się z „modułów" obliczeniowych (aktywności). Pierwszą aktywnością było podstawowe zadanie obliczeniowe w geodezji, czyli wyznaczenie odległości i azymutu. To proste obliczenie, ale musiałem pamiętać, aby aplikacja była odporna na złe dane albo na ich brak. Komputer policzy przecież wszystko, zadaniem programisty jest więc zabezpieczenie programu przed błędami użytkowników, i to właśnie sprawiło mi wiele trudności: aplikacja się wieszała, podawała dziwne wyniki itp. Ale później poszło już z górki – wdrażanie kolejnych ak-

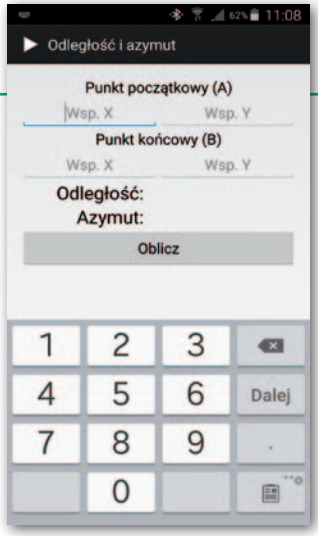
tywności nie sprawiało większych trudności. Dla każdej z nich najpierw tworzyłem layout, a następnie pisałem kod programu. Kolejne moduły po ukończeniu były poddawane testom m.in. pod kątem podawania prawidłowych wyników czy odporności na nieprawidłowe dane. Generalnie mogę powiedzieć, że nauka programowania w Javie nie okazała się tak trudna, jak się spodziewałem. Duża w tym jednak zasługa tego, że na studiach mieliśmy zajęcia z programowania w środowisku Delphi.

Na marginesie warto dodać, że pewnym wyzwaniem dla mnie, jako nowicjusza, był wybór IDE. Z dwóch najbardziej popularnych rozwiązań, czyli Eclipse i Android Studio, wybrałem to pierwsze. Zadecydowała dostępność literatury i wsparcie dla środowiska. Android Studio dopiero bowiem się pojawił i ciężko było znaleźć informacje na jego temat, samo oprogramowanie było zaś niestabilne. Teraz się to zmieniło – pod koniec 2014 roku firma Google przestała wspierać Eclipse jako IDE do programowania dla Androida, a środowisko Android Studio staje się coraz bardziej popularne i pojawia się wiele blogów oraz stron internetowych na jego temat.

Po trzecie, testowanie

Gdy aplikacja była już gotowa i można było ją skompilować i zainstalować, udostępniłem ją kolegom ze studiów, wykładowcom i znajomym geodetom. W sumie w testach brało udział około 50 osób. Ważne były dla mnie opinie na temat ergonomii aplikacji, sposobu jej obsługi i oczywiście sygnały o ewentualnych błędach w obliczeniach. Poza tym byłem po prostu ciekawy, czy zastosowane przeze mnie rozwiązania przypadną innym do gustu.

Aplikacja została bardzo dobrze przyjęta, nie dostałem żadnych informacji na temat błędów w obliczeniach czy problemów z działaniem na różnych urządzeniach. Także



Okno do obliczania odległości i azymutu

sposób obsługi i wygląd programu nie wzbudzał większych zastrzeżeń. Pojawiały się natomiast sugestie, aby na przykład zmienić ikonkę aplikacji (była to wersja testowa, więc nie przywiązywałem uwagi do takich szczegółów). Dostałem też kilka uwag dotyczących rozbudowy programu, np. o bazę punktów i obiektów (robót) czy nowe zadania, takie jak choćby niwelacja czy obliczanie ciągów. Niestety, na etapie projektowania nie przewidywałem takich funkcji, więc nie zostały one dołączone do końcowej wersji programu.

Ostatecznie, podsumowując rezultaty testów, nie dostrzegłem konieczności wprowadzania do GeoCalcStudent żadnych istotnych zmian. Nie oznacza to jednak, że etap ten należy uznać za zbędny. Wręcz przeciwnie – biorąc pod uwagę, że była to moja pierwsza aplikacja, wszelkie uwagi użytkowników były dla mnie niezwykle ważne.

Po czwarte, marketing

Po zakończeniu pracy nad programem musiałem jeszcze napisać pracę inżynierską. Potem obrona i… aplikacja wylądowała w archiwum na moim komputerze. Z pewnością na długo by tam utkwiła, gdybym na początku tego roku nie dostał propozycji udziału w X Ogólnopolskiej Konferencji Kół Naukowych Studentów Geodezji, której gospodarzem była moja uczelnia. Dr Przemysław Leń zaproponował, abym w swoim referacie poruszył tematykę aplikacji na urządzenia z systemem Android, które można wykorzystać w geodezji. Podczas wystąpienia przedstawiłem więc swój program i porównałem go z „Kalkulatorem geodezyjnym" – podobnym rozwiązaniem wydanym dwa lata temu przez śląską firmę Geobid. Na potrzeby konferencji stworzyłem nawet stronę internetową, z której można było pobrać GeoCalcStudent.

W konkursie towarzyszącym konferencji mój referat został bardzo dobrze oceniony. Uznano go za szczególnie wartościowy dla praktyki geodezyjnej i z tego względu zdobył nagrodę specjalną. Po konferencji usłyszałem dużo pozytywnych opinii o mojej aplikacji. Wiele razy powtarzało się pytanie, dlaczego nie jest jeszcze dostępna w Google Play? Nie miałem więc wyjścia i pod koniec kwietnia umieściłem ją na tej witrynie internetowej. Efekt? Codziennie pobiera ją po kilka osób, a dotychczas została zainstalowana na kilkuset urządzeniach. Co ważne, podobnie jak w czasie testów, cały czas zbiera pozytywne opinie. Średnia ocena aplikacji pod koniec sierpnia wynosiła 4,9/5,0, ponadto wpadło kilka przychylnych komentarzy. Dostałem też kilkanaście maili, w których użytkownicy chwalili ją za czytelność i użyteczność.

Ciąg dalszy nastąpi

GeoCalcStudent to zamknięty projekt i nie planuję jego rozwijania. Zamierzam natomiast opracować bardziej rozbudowaną aplikację do obliczeń geodezyjnych, podobną do programów WinKalk czy Geonet, z bazą punktów, masowym przeliczaniem danych, eksportem wyników i raportami obliczeniowymi.

Równolegle pracuję nad innymi aplikacjami dla geodezji, np. do niwelacji. Chyba każdemu geodecie zdarzyło się, że musiał coś zaniwelo-

Wyjaśnienie niwelacji trygonometrycznej w dziale pomocy

wać pomimo złych warunków atmosferycznych, gdy trudno zapisywać odczyty w dzienniku. Program zastąpi dziennik pomiaru, obliczy wysokości punktów i wyeksportuje raport z pomiaru. Kolejna aplikacja, która jest praktycznie ukończona (należy tylko dopracować layout) robi zdjęcia i zapisuje w nich współrzędne oraz azymut. Może być przydatna np. podczas inwentaryzacji stanu zerowego przed budową.

Na razie trudno powiedzieć, kiedy te programy ujrzą światło dzienne. Programowanie traktuję bowiem jako hobby, stąd też poświęcam mu niewiele czasu. Nie mam jednak wątpliwości, że potencjał rynku aplikacji mobilnych dla geodetów jest bardzo duży, a konkurencja – na razie – bardzo mała. Choć rozwój technologii mobilnych jest dynamiczny i istnieje już wiele produktów typu CAD lub GIS, które mogą wspomagać pracę geodety, to jednak deweloperzy wciąż nie zauważają niszy, jaką są programy na smartfony do obliczeń geodezyjnych.

Piotr Michoń
geodeta, geoinformatyk, programista, absolwent Wyższej Szkoły Inżynieryjno-Ekonomicznej w Rzeszowie

Okno powstającej właśnie aplikacji wspomagającej niwelację

Forum Nowych Technologii 2015, Białka Tatrzańska, 16-18 września

Harmonia w każdym calu

W tym roku mija 25 lat działalności firmy Intergraph w Polsce. Podczas spotkania z cyklu „Forum Nowych Technologii" oprócz bogatego programu merytorycznego nie mogło więc zabraknąć dodatkowych atrakcji przygotowanych przez jubilata i partnerów spółki.

Damian Czekaj

Osoby wchodzące na sesję inaugurującą konferencję w Białce mogły być nieco zaskoczone tym, że na wielkim ekranie – zamiast spodziewanych prezentacji produktów firmy Intergraph – wyświetlano fragment koncertu. Melomanom wystarczyło zapewne kilka taktów, aby rozpoznać utwór włoskiego kompozytora i twórcy muzyki filmowej Ennio Morricone. Tym mniej wytrawnym znawcom muzyki z pomocą i wyjaśnieniami pospieszyli organizatorzy: Co łączy Ennio Morricone z nowymi technologiami i rozwiązaniami firmy Intergraph? Odpowiedź jest prosta – harmonia!

Otwierając konferencję, Dariusz Cieśla, dyrektor zarządzający spółki Intergraph Polska, zaznaczył, że to właśnie „harmonia" jest hasłem tegorocznego Forum Nowych Technologii, czyli nie tylko wspólne, ale też zgodne i synchroniczne działanie w realizacji zamierzonego celu. Takie właśnie działania ma umożliwić szeroki wachlarz produktów znajdujących się w ofercie firmy Intergraph.

Fot. Damian Czekaj

Warsztaty „Nowości w GeoMedia 2015 oraz ERDAS Imagine"

Uczestnicy konferencji mogli wziąć udział w trzech z dziewięciu sesji tematycznych. Poświęcone były one m.in.: inteligentnym miastom, zarządzaniu majątkiem, zarządzaniu kluczową informacją techniczną obiektów przemysłowych, przechowywaniu i archiwizacji danych na macierzach hybrydowych, bezpieczeństwu publicznemu i transportowi, nowym rozwiązaniom pomiarowym Leica Geosystems oraz regionalnym systemom informacji przestrzennej. Jak przystało na rok wyborczy, prowadzący sesje różnymi sposobami starali się zachęcić uczestników do wzięcia udziału właśnie w ich bloku.

Niemal każdy z prowadzących sesje o pomoc w przybliżeniu danej tematyki zwrócił się do specjalistów. I tak, Robert Widz, do niedawna prezes zarządu firmy Intergraph Polska, a obecnie związany z Ośrodkiem Myśli Geoprzestrzennej OMNIGEA, do rozmowy o inteligentnych miastach zaprosił m.in. Daniela Putkiewicza z Urzędu Miasta Piaseczno, który starał się do-

Fot. Damian Czekaj

Od lewej: Krzysztof Kazubski (Intergraph), Mirosław Chodań i Paweł Kosydor ze spółki KGHM Polska Miedź, nagrodzonej za wykorzystanie technologii GIS w procesach biznesowych, oraz Dawid Jantarski i Dariusz Cieśla (Intergraph)

Fot. Jarek Jarosz.com

Uczestnicy „Biegu na Banię”

wieść, że pojęcie „smart city” nic nie znaczy i jest to tylko slogan marketingowy. Podkreślał jednak, że zespół zaawansowanych narzędzi, który bywa określany wspólnym pojęciem „inteligentne miasto”, znacznie ułatwia zarządzanie infrastrukturą i podejmowanie właściwych decyzji oraz pozwala tworzyć przyjazne miejsce do życia dla mieszkańców. Poza tym w trakcie tej sesji Adam Augustynowicz z firmy OPEGIEKA Elbląg opowiadał o stopniu wykorzystania infrastruktury chmurowej i obawach potencjalnych użytkowników (związanych m.in. z bezpieczeństwem danych zgromadzonych w chmurze), które – jego zdaniem – w głównej mierze wynikają z nieznajomości istoty nowej technologii. Rozmowa Roberta Widza z Markiem Szulcem, przedstawicielem GUGiK-u, dotyczyła natomiast rejestrów publicznych oraz roli informacji przestrzennej w budowie inteligentnego miasta.

Najwięcej słuchaczy przyciągnął blok „Prawne i techniczne aspekty wykorzystania map numerycznych”. Ernest Augustowski, zastępca naczelnika Wydziału Geodezji i Kartografii Urzędu Miasta Częstochowy, podzielił się doświadczeniami z prowadzenia zasobu geodezyjnego i kartograficznego w aż trzech różnych systemach informatycznych. – Z perspektywy czasu widzę, że taki zabieg chyba nie mógł się udać – przyznał. Z trzech systemów jeden pozostaje „martwy”, co spowodowane zostało m.in. ciągłymi zmianami w przepisach i upadłością jednego z wykonawców (przez to ustał serwis gwarancyjny).

Michał Kukułka (firma Geosolution) opowiadał o trendach na rynku IT i funkcjonalnościach geoportali, a radca prawny Krzysztof Siewicz przybliżył aspekty prawne i zasady korzystania z publicznych zasobów informacji przestrzennej. W swoim wystąpieniu odniósł się on m.in. do sporu serwisu Targeo.pl z Głównym Urzędem Geodezji i Kartografii dotyczącego przeglądania ortofotomapy pochodzącej z rządowego serwisu Geoportal.gov.pl. Zgodził się z argumentacją przedstawiciela Targeo.pl (patrz s. 19), który stwierdził, że dane nie są wykorzystywane, nie są publikowane ani nie są pobierane. – Gdyby teraz GUGiK zamiast tych map wrzucił zdjęcia kotków, to w Targeo.pl wyświetlałyby się zdjęcia kotków. No więc jeżeli GUGiK może to zrobić, a serwis nie, to kto wyświetla i publikuje te dane? – tłumaczył radca.

Fot. Damian Czekaj

Koktajl powitalny przed uroczystą kolacją

Forum Nowych Technologii to także warsztaty. Ich uczestnicy mogli m.in. zapoznać się z nowymi możliwościami GeoMelio 2015 (oprogramowanie do prowadzenia elektronicznej bazy danych ewidencji wód, urządzeń melioracji wodnych oraz zmeliorowanych gruntów), a także programów GeoMedia 2015 oraz ERDAS Imagine 2015 (rozwiązanie narzędziowe do teledetekcji i analizy obrazów). Dla miłośników aktywnego spędzania wolnego czasu organizatorzy przygotowali natomiast „Bieg na Banię” oraz geocaching. Kolejną niemałą atrakcją Forum było spotkanie z Kazimierzem Gąsienicą-Byrcynem – przewodnikiem i ratownikiem TOPR.

Jednym z ostatnich punktów trzydniowej konferencji była uroczysta kolacja. W jej trakcie wręczono nagrody zwycięzcom konkursu wiedzy o firmie Integraph (którego współorganizatorem była redakcja miesięcznika GEODETA, także patron medialny imprezy) i uczestnikom „Biegu na Banię”. Nagrodzono także przedstawicieli spółki KGHM Polska Miedź w uznaniu za wykorzystanie technologii GIS w procesach biznesowych. Kolejnym urozmaiceniem kolacji był quiz, którego uczestnicy musieli popisać się zarówno wiedzą ogólną (np. z iloma krajami graniczy Polska?), jak i dotyczącą spółki Intergraph (np. ile razy zmieniana była główna siedziba firmy w Warszawie?).

W tegorocznym Forum Nowych Technologii wzięło udział ponad 130 osób, z których część już po raz kolejny uczestniczyła w konferencji Intergraphu. Sądząc po pozytywnych nastrojach, zapewne wielu z nich przyjedzie tu również w następnych latach. ■

Co kandydat na geodetę powinien wiedzieć, wybierając ten ciekawy, ale trudny zawód?

Jest miejsce dla młodych, ale nie dla wszystkich

Do napisania tego artykułu skłoniły mnie informacje o tegorocznych wynikach naboru na studia na wydziałach geodezyjnych. Okazuje się, że chętnych na te kierunki jest w dalszym ciągu bardzo wielu. Pytanie tylko, czy z tego powodu powinniśmy się cieszyć, czy raczej martwić.

Jeśli młodzi ludzie wiedzą, co to jest geodezja, świadomie chcą ten zawód zdobyć, a następnie mądrze i skutecznie go wykonywać, bo mają do tego predyspozycje, to tylko temu przyklasnąć. Jeżeli jednak wybór tego kierunku studiów wynika z szeptanej informacji, że w geodezji się dobrze zarabia, a kandydat nie ma zielonego pojęcia o tym, jakie zdolności powinien posiadać, żeby być dobrym fachowcem, nie wróży to najlepiej ani jemu, ani zawodowi. Na samym wstępie trzeba bowiem obalić dwa mity. Po pierwsze, okres dobrego zarabiania w geodezji już dawno minął, a zasilanie tego bardzo potrzebnego, ale wymagającego zawodu przypadkowymi ludźmi jest wielkim błędem. Po drugie, popularny jest pogląd, że żyjemy w wolnym kraju i każdy obywatel może studiować to, co chce, i nic na to nie poradzimy. Powiedzmy bez owijania w bawełnę: słuszność tego poglądu jest przynajmniej wątpliwa.

Kształtowanie i stwarzanie warunków dla prawidłowego funkcjonowania gospodarki, nauki, szkolnictwa i wszystkich innych dziedzin, zgodnie z konstytucją, należy do państwa, które powinno trzymać się jak najdalej od różnych fałszywych mitów. Ale wygląda na to, że państwo często zapomina, co zapisało w ustawie zasadniczej, i zrzuca wszystkie problemy na „wolny rynek". W związku z tym urzędnicy czują się zwolnieni z wszelkiej odpowiedzialności, a w razie czego zawsze mogą powiedzieć – to nie my, to wolny rynek.

Dlatego postanowiłem naświetlić młodym ludziom wiele zagadnień, o których powinni wiedzieć, wybierając się na studia geodezyjne. Zwracam się także do tych, którzy studiują lub rozpoczynają swoją pierwszą pracę. Co daje mi prawo do zabierania głosu w tej sprawie? Myślę, że moje 50-letnie doświadczenie w pracy zawodowej – zebrane zarówno z pozycji pracownika, jak i pracodawcy – oraz wynikające z tego przemyślenia mogą być przydatne wielu młodym ludziom stojącym u progu kariery zawodowej. Uczęszczałem do Technikum Geodezyjnego w Warszawie oraz jestem absolwentem Wydziału Geodezji i Kartografii Politechniki Warszawskiej (dyplom w 1963 r.). Praca zawodowa zawsze była dla mnie ciekawym wyzwaniem:

- od trzeciego roku studiów wykonywałem na zlecenie Wojewódzkiego Biura Geodezji i Urządzeń Rolnych, a także na zlecenie geodetów uprawnionych różne prace, m.in. tzw. II fazy ewidencji gruntów i budynków,
- przez 23 lata pracowałem na wszystkich szczeblach administracji geodezyjnej (Miejska Pracownia Geodezyjna w Żyrardowie, Wojewódzka Rada Narodowa w Warszawie, Główny Urząd Geodezji i Kartografii),
- byłem przez wiele lat biegłym sądowym,
- nadzorowałem wykonywanie wielu dużych opracowań geodezyjnych jako inspektor nadzoru,
- przez 5 lat prowadziłem zajęcia w Technikum Geodezyjnym w Warszawie,
- przez kolejne 5 lat prowadziłem zajęcia i ćwiczenia z prawa geodezyjnego i gospodarki nieruchomościami na Wydziale Geodezji i Kartografii PW,
- przez 2,5 roku pracowałem jako wykonawca na pustyni w Libii i Kuwejcie,
- przez 24 lata wspólnie z Zenonem Marcem prowadziliśmy Agencję Geodezyjno-Prawną „Grunt" (w tym okresie przewinęła się przez firmę blisko setka młodych geodetów).

Przez te wszystkie lata zebrało się więc wiele spostrzeżeń i doświadczeń. Część z nich pragnę przekazać młodym ludziom w formie pożytecznych rad i życzliwych przestróg.

Czy każdy maturzysta może zostać dobrym geodetą?

Odpowiedź na to pytanie jest jednoznaczna: nie jest to możliwe. Geodezja nie jest wprawdzie zawodem, do którego trzeba mieć specjalne powołanie, jak np. medycyna. Aby jednak uzmysłowić czytelnikom, z jaką profesją mamy do czynienia, przypomnę definicję prof. Zdzisława Adamczewskiego:

„Geodezja i kartografia jest to dziedzina nauki, gospodarki i administracji, pełniąca następujące funkcje:

a) funkcję systemu informacyjnego o terytorium kraju,

b) funkcję porządkową w zakresie ewidencji nieruchomości, a także innych obiektów i zjawisk w przestrzeni kraju,

c) funkcję realizacji przestrzennej w procesie inwestycyjnym,

d) funkcję infrastrukturalną, naukową i naukowo-techniczną wobec siebie i innych nauk, w szczególności nauk o Ziemi".

Jeżeli z definicji tej wybierzemy tylko podstawowe hasła, to okaże się, jak szeroki i wielowątkowy zakres obejmuje nasz zawód: nauka, technika, gospodarka, administracja, systemy informacyjne, funkcje porządkowe, nieruchomości, inne obiekty i zjawiska, realizacja przestrzenna, procesy inwestycyjne, funkcje infrastrukturalne.

Nic więc dziwnego, że nasze uczelnie kształcą na wielu pokrewnych kierunkach i w wielu specjalnościach. Przykładowo, na Wydziale Geodezji i Kartografii PW mamy:

1. Na kierunku **geodezja i kartografia** specjalności:
- kataster i gospodarka nieruchomościami,
- geodezja inżynieryjno-przemysłowa,
- geodezja i nawigacja satelitarna,
- fotogrametria i teledetekcja,
- systemy informacji przestrzennej,
- kartografia i systemy informacji geograficznej.

2. Na kierunku **gospodarka przestrzenna** specjalności:
- środowiskowe uwarunkowania gospodarowania przestrzenią,
- urbanistyka w planowaniu przestrzennym.

3. Nowo otwarty w tym roku kierunek **geoinformatyka** (pierwszy tego typu w Polsce na uczelni technicznej i pierwszy o profilu praktycznym, czyli uwzględniający 3-miesięczną praktykę).

Na ten ostatni kierunek zgłosiło się aż 30 osób na jedno miejsce. Myślę, że oprócz trafnego połączenia geodezji z informatyką wielu chętnych przyciąga „profil praktyczny" studiów. Powinna to być zasada dla wszystkich kierunków geodezyjnych.

Trzymając się już przykładu PW, warto też wspomnieć o prowadzonych tam studiach podyplomowych, takich jak:
- wycena nieruchomości,
- zarządzanie nieruchomościami,
- systemy informacji przestrzennej,
- rozwój obszarów wiejskich.

Aby obraz profesji był pełniejszy, trzeba jeszcze wymienić zakresy uprawnień zawodowych:

1. geodezyjne pomiary sytuacyjno-wysokościowe, realizacyjne i inwentaryzacyjne,
2. rozgraniczanie i podziały nieruchomości (gruntów) oraz sporządzanie dokumentacji do celów prawnych,
3. geodezyjne pomiary podstawowe,
4. geodezyjna obsługa inwestycji,
5. geodezyjne urządzanie terenów rolnych i leśnych
6. redakcja map,
7. fotogrametria i teledetekcja.

Nie można też zapomnieć o działalności związanej z obsługą nieruchomości (o czym pisałem szczegółowo w GEODECIE 8/2014, namawiając geodetów do poszerzania kwalifikacji). Tu uprawnienia można zdobyć z zakresu:
1. szacowania nieruchomości,
2. zarządzania nieruchomościami,
3. pośrednictwa w obrocie nieruchomościami.

Dopiero po zestawieniu tych wszystkich informacji widzimy, że geodeta to wprawdzie jeden zawód, ale mieszczący w sobie kilkanaście specjalności o wyjątkowo szerokim zakresie wiedzy. Pora zatem na odpowiedź na zadane na wstępie pytanie, jakich kandydatów powinny szukać uczelnie, żeby wykształcić najlepszych specjalistów. Bez wątpienia kandydat na dobrego geodetę musi posiadać większość z podanych niżej cech i kwalifikacji:
- uzdolnienia matematyczne (geometria, trygonometria),
- zdolności i zainteresowania techniczne,
- fascynacja informatyką,
- zainteresowanie grafiką komputerową,
- uzdolnienia geograficzne,
- zainteresowanie przepisami prawnymi i technicznymi oraz rozumienie takich regulacji,
- umiejętność systematycznego i logicznego myślenia oraz formułowania wniosków,
- zdolności organizacyjne,
- predyspozycje do współpracy w zespołach,
- dobry stan zdrowia (praca w terenie).

Jak powinna wyglądać rekrutacja na wydział geodezyjny?

Zacznijmy od tego, że obecnie rekrutacja na studia geodezyjne ma w dużej mierze charakter przypadkowy. Widzę dwa sposoby doprowadzenia do tego, aby większość kandydatów miała pożądane predyspozycje. Jeden (ale chyba mało skuteczny) to dotarcie z odpowiednim przekazem bezpośrednio do kandydatów na studia i zdanie się na decyzję i odpowiedzialność samych zainteresowanych. Druga (zdecydowanie bardziej celowa) to ustalenie odrębnych, ostrzejszych zasad przyjmowania kandydatów na studia geodezyjne. Dlaczego np. na studia na wydziałach architektury może być przeprowadzana kwalifikacja kandydatów oceniająca specjalne predyspozycje do studiów architektonicznych, a na wydziałach geodezyjnych nie? Przy tak dużej liczbie chętnych w interesie uczelni jest wybranie tych najlepszych. A to, że obecny system nie jest dobry, wiedzą i władze wydziałów, i wykładowcy. Na Politechnice Warszawskiej do sprawdzenia takich dodatkowych predyspozycji wystarczające jest ponoć opracowanie i przyjęcie odrębnego załącznika do uchwały Senatu, który będzie obowiązywał przy rekrutacji w następnym roku. Myślę, że na innych uczelniach jest podobnie. Może warto, by środowiska akademickie we współpracy ze środowiskami absolwentów spróbowały podjąć taki wysiłek?

Kilka rad dla studentów geodezji

Jeżeli jednak już ktoś znalazł się na kierunku geodezyjnym (nieważne, czy przez przypadek, czy z przekonania), to ma dwa wyjścia: pokochać ten zawód albo szybko przenieść się na inny kierunek. Męczenie się i zakładanie, że jakoś to będzie, nic dobrego nie przyniesie. Jeśli zdecydujecie się kontynuować naukę, to warto mieć na uwadze kilka podstawowych reguł postępowania:

1. Już na pierwszych latach studiów starajcie się lepiej poznać specjalności, które was najbardziej fascynują.

2. Poza bieżącymi zajęciami i przerabianymi tematami starajcie się pogłębić wiedzę z tych dziedzin, ale też z dziedzin pokrewnych.

3. Nie unikajcie działalności społecznej. Pozwala ona na nauczenie się współpracy w grupach, co w geodezji ma ogromne znaczenie.

4. W miarę możliwości oswajajcie się z przepisami prawnymi dotyczącymi działalności geodezyjnej. Wbrew pozorom nie jest to takie nudne i trudne.

5. Nieruchomość jest głównym obiektem naszej pracy. Warto wiedzieć, jakie mamy w Polsce nieruchomości i jak wygląda problem granic nieruchomości i granic działek ewidencyjnych.

6. Całe życie zawodowe będziecie mieli do czynienia z pojęciem własności. Bez zwłoki warto zapoznać się z takimi pojęciami, jak: właściciel, wieczysty użytkownik, samoistny posiadacz, dzierżawca czy zarządca nieruchomości.

7. Geodezja to nie polonistyka, ale pisać będziecie przy każdej okazji. Należy

Ankieta dotycząca przygotowania absolwentów geodezji do zawodu przeprowadzona wśród członków GIG

Lp.	Tematyka	Maksymalna ocena	Minimum niezbędne po studiach (wg autora)	Ocena absolwentów zaraz po rozpoczęciu pracy	Ocena absolwentów po 4-5 latach pracy
1	2	3	4	5	6
a)	Pomiary sytuacyjno-wysokościowe	6 pkt	4 pkt	2,8 pkt (47%)	4,1 pkt (68%)
b)	Problemy geodezyjno-prawne	6 pkt	3 pkt	1,4 pkt (23%)	3,6 pkt (60%)
c)	Informatyka	6 pkt	4 pkt	3,5 pkt (58%)	4,5 pkt (75%)
d)	Samodzielność w rozwiązywaniu problemów	6 pkt	4 pkt	2,5 pkt (42%)	4,4 pkt (73%)
e)	Umiejętności negocjacyjne	6 pkt	3 pkt	1,9 pkt (32%)	3,4 pkt (57%)
f)	Pracowitość	6 pkt	5 pkt	4,3 pkt (72%)	5,2 pkt (87%)

to robić poprawnie, bo czy to będzie sprawozdanie techniczne z prowadzonej pracy, protokół z wykonywanych czynności, czy inny dokument, musi być napisany poprawną polszczyzną i jednoznacznie. Piszcie więc dla treningu artykuły, referaty czy informacje ze spotkań.

8. Wykorzystujcie każdą okazję do praktyk zawodowych. Na początku nawet społecznie. A jeśli trafi się okazja, żeby parę groszy zarobić, to tym lepiej. Od tych pierwszych kontaktów z zawodem bardzo dużo zależy (ja do tej pory wspominam swoje prace z okresu studiów).

9. Ale nie zapominajcie, że prace trzeba wykonywać dokładnie i uczciwie. Każda fuszerka w końcu wyjdzie na jaw i będzie wielki wstyd albo i poważniejsze kłopoty. A oprócz tego złe nawyki i cwaniactwo pozostają często na całe życie, a to są już patologie, których nikomu nie życzę.

Pierwsze lata pracy

Przychodzi wreszcie upragniony dzień uzyskania dyplomu wyższej uczelni. Wszyscy się cieszą, rodzina i znajomi gratulują, ale co z pracą? Jest czy jej nie ma? Za moich czasów nie było w ogóle problemu, bo obowiązywał nakaz pracy, a poza tym funkcjonowały stypendia fundowane. Obecnie jest to poważna trudność do przezwyciężenia, bo pracy zwykle nie ma, a jeśli jest, to na trudnych do przyjęcia warunkach. Ale im bardziej aktywni będziemy w czasie studiów, tym większe szanse mamy na znalezienie pracy, a nawet dobrej pracy.

Obecnie w brutalnej (niestety) gospodarce rynkowej pracodawcy mają bardzo wysokie wymagania w stosunku do zatrudnianych pracowników, a w zamian oferują niewiele. Dlaczego tak się dzieje? Prace zdobywane są w przetargach, w których zleceniodawcy ustalają bardzo ostre kryteria ich wykonania, m.in. krótkie terminy realizacji i najniższą ceną. W razie niedotrzymania terminów ustalane są dotkliwe kary. Pracodawca nie ma więc czasu na wielomiesięczne wdrażanie młodego człowieka do pracy. Najlepszy jest taki kandydat, który posiada wiedzę teoretyczną, chociaż minimalną praktykę zawodową i zdolności organizacyjne. Przy niewielkiej pomocy starszych kolegów musi z marszu włączyć się do realizowanych prac i wykonywać je poprawnie i w szybkim tempie. Osoby, które nie podołają tym wyzwaniom, zasilają niestety liczne grono bezrobotnych.

A oto miejsca, w których można szukać pracy:

1. geodezyjne jednostki produkcyjne (najlepiej pierwszą pracę na 2-3 lata znaleźć w produkcji),
2. administracja publiczna, w tym samorządowa (gminy, miasta, starostwa, województwa) i rządowa (województwa, ministerstwa),
3. rolnictwo,
4. leśnictwo,
5. jednostki kartograficzne,
6. nauka,
7. szkolnictwo,
8. górnictwo,
9. drogownictwo,
10. koleje,
11. przemysł.

Moim zdaniem poważny błąd popełniają ci geodeci, którzy idą do pierwszej pracy w administracji albo w szkolnictwie (obojętnie średnim czy wyższym) bez żadnej praktyki produkcyjnej. Dochodzi w związku z tym np. do sytuacji, że inspektor kontroli w ośrodku dokumentacji, który nie wykonał w życiu żadnej pracy geodezyjnej, kontroluje wykonawców pracujących w produkcji od kilkadziesięciu lat. A nauczyciel akademicki sam bez wiedzy praktycznej kształci kolejnych „teoretyków". Ja miałem to szczęście, że prawie wszyscy moi profesorowie praktykowali wcześniej jako mierniczowie przysięgli i nie było dla nich żadnych zawodowych tajemnic. Potrafili więc przekazać nam praktyczną wiedzę opartą na teoretycznych podstawach.

Ocena przygotowania absolwentów do samodzielnej pracy

Pozwoliłem sobie na opracowanie i przeprowadzenie wśród pracodawców krótkiej ankiety oceniającej wiedzę i predyspozycje absolwentów zatrudnionych w firmach należących do Geodezyjnej Izby Gospodarczej (patrz tabela powyżej, punktacja od 0 do 6). Zebrane wyniki ankiety najkrócej można skomentować tak:

1. Kolumna 5. pokazuje smutną prawdę, bo wiedza merytoryczna absolwentów tuż po studiach jest oceniana bardzo słabo i tylko parametr „informatyka" przekroczył 50%, a „pracowitość" nawet 70%. Ale co jest warta pracowitość bez wiedzy?

2. Po 4-5 latach praktykowania w zawodzie jest już trochę lepiej, ale „problemy geodezyjno-prawne" i „umiejętności negocjacyjne" w dalszym ciągu oceniane są bardzo słabo (patrz kolumna 6). Warto więc w tym miejscu zapytać, w jaki sposób tak wiele osób uzyskuje uprawnienia z „2"?

3. Po 4-5 latach za bardzo dobrych fachowców uznano niecałe 25% absolwentów, za dobrych fachowców – 25%, a za słabych – nadal nieco ponad 50%.

4. Uczestnicy ankiety zgłosili dodatkowe uwagi dotyczące absolwentów, m.in.:

- są nieprzygotowani do pracy w terenie,
- posiadane przez nich wiadomości są nieprzydatne do realizacji bieżących zadań,
- brak im podstaw do wykonywania szkicu polowego, opisu topograficznego, wymiarowania,
- brak im przygotowania w zakresie organizacji prowadzenia geodezyjnej działalności i kompleksowego wykonywania prac geodezyjnych,
- często nie wykazują elementarnej wiedzy i zrozumienia zasad wykonywania prac,
- konieczne jest zwiększenie na studiach ilości zajęć humanistycznych (np. z zakresu psychologii, w tym kształcenia umiejętności psychospołecznych), bo wiedza ogólna absolwentów często budzi spore wątpliwości,

•problemy geodezyjno-prawne są chyba nieobecne w trakcie kształcenia, potrzebne są praktyczne przykłady rozwiązywania tych zagadnień.

• Kiedy pora przejść na własne?

No właśnie, po jakim czasie praktykowania u innych można wreszcie postarać się o uzyskanie uprawnień zawodowych i założenie własnej firmy? Obszernie na temat uprawnień pisałem w GEODECIE 8/2014. Dlatego poruszę tutaj tylko najważniejsze sprawy. Mam poważne wątpliwości, czy zakładanie firmy geodezyjnej przez osobę bez wykształcenia geodezyjnego albo przez geodetę nieposiadającego jeszcze uprawnień zawodowych służy naszemu zawodowi. Wprawdzie przepisy tego nie zabraniają, ale moim zdaniem prowadzi to do nieprawidłowości i patologii. Słyszymy np. o takich praktykach, że młody geodeta wykonuje prace (nie zawsze poprawnie), a starsi koledzy z uprawnieniami podpisują mu te opracowania (nie społecznie przecież i – co gorsza – bez wnikania w ich treść) i takie buble otrzymują nieświadomi zleceniodawcy. Dziwne tylko, że PODGiK-i przyjmują takie opracowania do zasobu.

Ale wróćmy do postawionego pytania. Po ilu latach praktyki uprawnienia? Z przepisów (bardzo łagodnych) wynika, że dla magistra inżyniera wystarczy rok praktyki, dla inżyniera – 2 lata, a dla technika – 6 lat. Bardzo dobrze, że wprowadzono obowiązkowe dzienniki praktyk ustalające rodzaje i liczbę konkretnych prac i opracowań niezbędnych do uznania praktyki zawodowej. Tyle że moim zdaniem spełnienie tych wymagań jest niemożliwe w ciągu 1 roku, a bardzo trudne w ciągu 2 lat. Jedynie technik w ciągu 6 lat może je spokojnie wykonać. Osobiście uważam, że okres 3 lat to jest minimum, które daje absolwentowi szansę na dostateczne wypełnienie wymagań dotyczących praktyki.

• Jak kształcić i zatrudniać absolwentów?

Na podstawie tej krótkiej analizy, bo temat jest bardzo obszerny i skomplikowany, można sformułować następujące wnioski:

1. Trzeba bezwzględnie przyjmować na studia geodezyjne najlepszych kandydatów posiadających predyspozycje do uprawiania tego zawodu. Odpowiedź na pytanie, jak te umiejętności sprawdzić, nie jest prosta. Myślę, że testy oceniające zdolności matematyczne, logiczne myślenie oraz umiejętność zrozumienia problemów prawnych (na podstawie fragmentów przepisów) pozwolą na wybranie tych najlepszych. Dodatkowo kandydat powinien rozwiązać jakiś problem, wykorzystując wiedzę informatyczną.

2. W programach studiów powinno się zwrócić większą uwagę na zajęcia praktyczne. Należy zwiększyć liczbę godzin praktyk, a także zatrudniać wykładowców z produkcji.

3. Trzeba pilnie wdrożyć programy praktyk w przedsiębiorstwach geodezyjnych (z tego, co się orientuję, program taki jest w trakcie realizacji w ramach klastra GeoPoli).

4. Należy ocenić zapotrzebowanie gospodarki na nowych pracowników w geodezji i zgodnie z tymi prognozami planować liczbę miejsc na uczelniach geodezyjnych. Nie powinniśmy produkować bezrobotnych. Ale ocena taka jest możliwa wówczas, gdy branża opracuje wieloletni (np. 20- lub 30-letni) program rozwoju, o co dopominają się wszystkie organizacje geodezyjne. Z niego będą wynikać zadania do zrealizowania w najbliższym czasie i tematy wymagające bieżącego prowadzenia.

5. Nie można godzić się na to, aby na każdej uczelni czy w każdym większym mieście bez odpowiedniego zaplecza powstawały wydziały geodezyjne. Państwo powinno ustalić bardziej rygorystyczne zasady tworzenia takich wydziałów.

6. Trzeba zmienić przepisy o przetargach publicznych w taki sposób, aby najniższa i najwyższa cena były odrzucane, a kryterium wyboru najniższej ceny nie wymuszało schodzenia poniżej 80-90% ceny inwestorskiej. Pozwoli to na zatrudnianie młodych ludzi na umowy o pracę i za godziwe wynagrodzenie, bo prace nie będą wykonywane poniżej granicy opłacalności.

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 SGP oraz GIG, której wiele lat prezesował

Mapa tak, ale jaka?

W następnym numerze Bogdan Grzechnik przybliży różnego rodzaju mapy jednostkowe oraz poda podstawowe zasady ich wykonywania. Przedstawi trochę historii, teraźniejszość i przyszłość. Nie zabraknie także omówienia typowych błędów popełnianych na mapach. Zapraszamy do listopadowego GEODETY!

Redakcja

Jerzy Wiktorko – dyrektor co się zowie

30 września br. przeszedł na emeryturę dyrektor Powiatowego Ośrodka Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej w Poznaniu – Pan Jerzy Wiktorko, który kierował Ośrodkiem od początku jego istnienia w 1999 r. Z perspektywy czasu można bez wątpliwości stwierdzić, że do stworzenia placówki wybrany został właściwy człowiek. Dwadzieścia lat doświadczeń w wykonawstwie geodezyjnym i niemal dziesięć w administracji geodezyjnej oraz cechy charakteru, takie jak: odwaga, dalekowzroczność, konsekwencja i pracowitość, poskutkowały zbudowaniem od podstaw Ośrodka, który dwadzieścia cztery lata później (2013) zostanie w plebiscycie miesięcznika GEODETA i firmy Ricoh Polska uznany za najlepszy w kraju.

Pan Dyrektor z zasady nie używał słowa „niemożliwe". Możliwe okazało się zatem (wbrew opiniom „życzliwych fachowców"): zbudowanie niemal kompletnego pokrycia numerycznymi bazami danych powiatu o powierzchni blisko 200 tys. ha, uruchomienie 24-godzinnego elektronicznego serwisu zgłaszania prac geodezyjnych i udostępniania materiałów on-line, zbudowanie dobrej współpracy z gminami powiatu poznańskiego w zakresie budowania systemów SIP, stworzenie dobrej atmosfery do sprawnej i skutecznej współpracy pomiędzy wykonawcami prac geodezyjnych a administracją czy organizacja cyklicznych zajęć ze studentami poznańskich uczelni, odbywanych w siedzibie Ośrodka.

Cechujące go spokój, życzliwość i chłodny, profesjonalny osąd każdej sprawy, którą się zajmował, zjednały mu szacunek środowiska geodezyjnego, przełożonych, podwładnych i klientów Ośrodka. Konsekwentnie i nieustannie pracował nad nowoczesnymi rozwiązaniami, które prowadziły do usprawnienia pracy Ośrodka i wykonywania zadań na najwyższym poziomie.
Panie Dyrektorze, będzie nam brakowało porannego „Co u Państwa słychać?".
Dziękujemy za wszystkie wspólne lata.
Postaramy się, żeby mógł Pan być nadal dumny z naszego Ośrodka.

Pracownicy PODGiK w Poznaniu

Co z mazowieckim systemem PZGiK?

31 sierpnia minął termin wdrożenia w powiatach grójeckim i węgrowskim mazowieckiego systemu do prowadzenia zasobu geodezyjnego. Jak jednak ustaliliśmy, prace się opóźniły. Sprawa dotyczy tzw. Zintegrowanego Systemu Danych Georeferencyjnych i Mapy Zasadniczej (ZSDGiMZ) rozwijanego przez Urząd Marszałkowski Województwa Mazowieckiego. Z wyjaśnień rzeczniczki prasowej UMWM wynika, że zgodnie z aneksem do umowy podpisanym z firmą Intergraph Polska nowy termin zakończenia prac wyznaczono na 18 października br. Przyczyną zmiany jest opóźnienie w przekazaniu danych przez partnerów projektu „Baz Wiedzy o Mazowszu" – informuje Marta Milewska.
Kolejne nowe informacje na temat tego systemu przynosi wydanie „Gazety Polskiej Codziennie" z 10 września. Jak ustalił ten dziennik, warszawska prokuratura umorzyła postępowanie ws. ewentualnych nieprawidłowości przy budowie i wdrażaniu ZSDGiMZ. Doniesienie w tej sprawie trafiło do prokuratury rejonowej, a ta z racji „znaczącej kwoty szkody" przekazała sprawę prokuraturze okręgowej. Następnie śledztwo trafiło do innej prokuratury rejonowej, która je umorzyła. Decyzja ta została już zaskarżona do sądu. Jak ponadto czytamy w artykule „Miliony wyrzucone na program widmo", choć na mazowiecki system wydano już około 3 mln zł, to nie doczekał się jeszcze żadnego wdrożenia.

Przypomnijmy, że umowę na opracowanie ZSDGiMZ Urząd Marszałkowski podpisał w czerwcu 2010 roku z firmami Comarch i PGI Compass (obecnie w upadłości). Teoretycznie oprogramowanie miało być gotowe i wdrożone w pierwszych samorządach (tj. w Płocku i Piasecznie) w kwietniu 2012 roku. W dalszej kolejności, na mocy porozumień z GUGiK-iem, rozwiązanie planowano bezpłatnie udostępniać wszystkim chętnym powiatom jako tzw. system PZGiK, którego wdrożenia do stycznia 2017 r. wymaga rozporządzenie ws. organizacji i trybu prowadzenia PZGiK. Prace nad ZSDGiMZ miały jednak duże opóźnienia, co tłumaczono koniecznością dostosowania oprogramowania do zmieniających się przepisów. Wiosną tego roku podpisano z firmą Intergraph Polska umowę na wdrożenie tego systemu w starostwach w Grójcu oraz Węgrowie – jej wartość to 1,045 mln zł.

JK

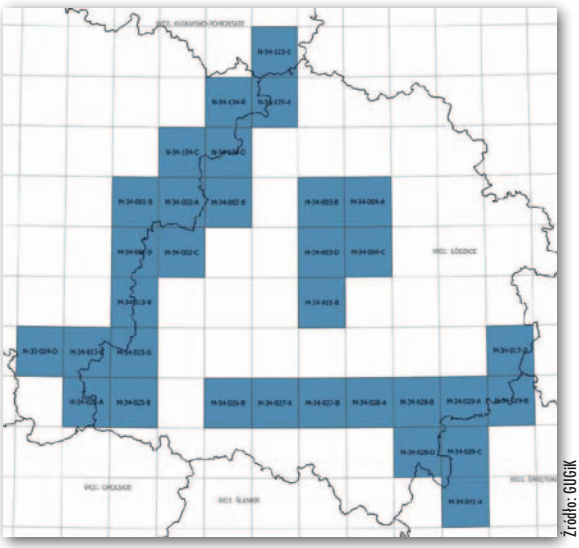
7,6 mln zł na cyfryzację kolejowej dokumentacji geodezyjnej

Spółka PKP Polskie Linie Kolejowe rozstrzygnęła przetarg na cyfryzację geodezyjnej dokumentacji eksploatacyjnej. Celem postępowania jest zwiększenie sprawności i bezpieczeństwa systemu transportowego w Polsce oraz efektywności zarządzania infrastrukturą kolejową. Zamówienie podzielono na pięć części. Pierwsze cztery dotyczą cyfryzacji dokumentów będących w posiadaniu spółki i obejmują obszar działania Zakładów Linii Kolejowych w: •część 1. – Gdyni, Ostrowie Wielkopolskim, Poznaniu, Szczecinie i Zielonej Górze; wartość umowy podpisanej z firmą Geomar Szczecin to 1,122 mln zł (69% budżetu); •część 2. – Białymstoku, Bydgoszczy, Olsztynie, Siedlcach i Warszawie; MGGP Aero Tarnów – 1,080 mln zł (75%); •część 3. – Kielcach, Krakowie, Lublinie, Łodzi, Nowym Sączu, Rzeszowie, Skarżysku-Kamiennej i Sosnowcu; MGGP S.A. Tarnów – 962 tys. zł (70%); •część 4. – Częstochowie, Opolu, Tarnowskich Górach, Wałbrzychu i we Wrocławiu; Geomar Szczecin – 1,149 mln zł (92%). Część 5. zamówienia dotyczy cyfryzacji dokumentów niezbędnych do pozyskania z zasobu KODGiK i obejmuje obszar całej Polski. Prace za 3,303 mln zł wykona firma Fonbud Wrocław (79% budżetu).

DC

Kto wykona mapy hydrograficzne?

W siedzibie GUGiK 7 września br. otwarto oferty w przetargu na wykonanie kartograficznych opracowań tematycznych w postaci cyfrowych map hydrograficznych w ramach projektu enviDMS. Zamówienie obejmuje opracowanie dla fragmentów województwa łódzkiego i województw sąsiednich 32 arkuszy o szczegółowości odpowiadającej skali 1:50 000 (na rys.) oraz 7 arkuszy o szczegółowości odpowiadającej skali 1:10 000. Urząd zarezerwował na ten cel 1,307 mln zł brutto. Jedyną ofertę – na kwotę 1,305 mln zł – złożyło konsorcjum w składzie: PGK OPGK Rzeszów; PPHU GEPOL Poznań; Geokart-International Rzeszów, ZUGiK „Pryzmat" Warszawa; OPGK Koszalin; WPGK GEOMAT Poznań; OPGK Olsztyn, OPEGIEKA Elbląg; InterTIM Pietrzak Ludmiła Warszawa i MGGP SA Tarnów.



Źródło: GUGiK

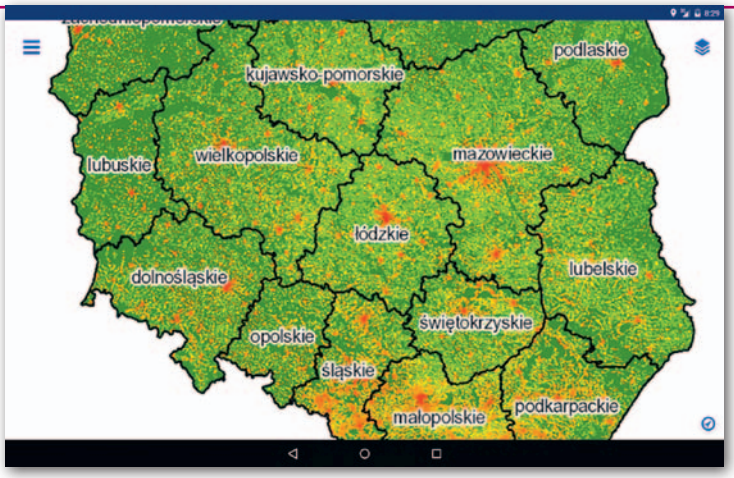
AW

Poznań zamawia bazę danych GESUT

Zarząd Geodezji i Katastru Miejskiego GEOPOZ w Poznaniu ogłosił kolejny przetarg na tworzenie bazy danych sieci uzbrojenia terenu. Tym razem prace obejmują części obrębów Golęcin, Podolany, Piątkowo oraz Naramowice. Szacunkowa wartość prac to 603 tys. zł. Oferty zabezpieczone wadium w wysokości 18 tys. zł można składać do 21 października. Kryteriami wyboru najkorzystniejszej będą: cena (50%), termin realizacji zamówienia (20%), okres gwarancji na przedmiot zamówienia (10%) oraz jakość – organizacja nadzoru nad umową (20%). Przypomnijmy, że poprzedni przetarg na stworzenie bazy danych GESUT (dla części obrębów Jeżyce, Łazarz, Górczyn, Dębiec i Poznań) wygrała firma Gispro ze Szczecina (wartość oferty to 465 tys. zł).

DC

Mapy statystyczne bardziej mobilne



Dzięki nowej aplikacji bogate zasoby rozwijanego przez GUS Portalu Geostatystycznego dostępne są również dla użytkowników smartfonów i tabletów z systemami Android, iOS oraz Windows Phone. Oprogramowanie oferuje przeglądanie informacji z Banku Danych Lokalnych, a także ich wizualizację w formie zdefiniowanych przez użytkownika map tematycznych. W aplikacji nie mogło zabraknąć funkcji lokalizacyjnych, które umożliwiają np. określenie współrzędnych geograficznych użytkownika na podstawie wbudowanego w smartfon/tablet odbiornika GPS czy wyświetlanie popularnych statystyk dla tego miejsca. Poza tym rozwiązanie oferuje narzędzia typowe dla geoprzestrzennych aplikacji mobilnych, np. korzystanie z różnorodnych warstw podkładowych, w tym usług WMS.

To nie koniec zmian wokół Portalu Geostatystycznego. Pod adresem beta.geo.stat.gov.pl/imap udostępniono nową webową aplikację mapową GUS-u. Wyróżniają ją nowe dane i metadane oraz narzędzia do zaawansowanych analiz przestrzennych. Przygotowano je w ramach projektu „Portal Geostatystyczny – Faza II", o którym szerzej pisaliśmy we wrześniowym GEODECIE.

JK

Google umacnia pozycję lidera

Już ponad 40% polskich internautów (co przekłada się na ponad 10,4 mln użytkowników) korzysta z Map Google – wynika z najnowszej edycji rankingu polskiego internetu Megapanel (za lipiec br.). To najlepszy wynik w historii tego zestawienia. Najnowsze statystyki oznaczają, że w ciągu miesiąca serwisowi przybyło ponad 940 tys. użytkowników, podczas gdy np. drugi w rankingu portal Zumi.pl stracił w tym czasie 80 tys. użytkowników, a trzeci Targeo.pl zyskał ich raptem 97 tys. Oprócz Google'a z wyników zestawienia powinni cieszyć się właściciele serwisu Here.com, który systematycznie zwiększa liczbę użytkowników i jednocześnie awansuje na coraz wyższe miejsca. Jeszcze kilka miesięcy temu portal plasował się w ogonie rankingu, a teraz zajmuje już 7. pozycję (10. miejsce miesiąc wcześniej). W lipcu skorzystało z niego ponad 400 tys. użytkowników, czyli ponad 163 tys. więcej niż w czerwcu. Mniej powodów do radości mają administratorzy portalu mapowego Panoramy Firm. Z czerwcowej i lipcowej edycji Megapanelu wynika bowiem, że wzbogacenie serwisu o zdjęcia lotnicze wybranych regionów Polski nie przełożyło się na wzrost liczby użytkowników. Co zaskakuje, ich liczba nawet nieznacznie (o 6 tys.) spadła .

JK

Kujawsko-pomorskie tematycznie

Województwo kujawsko-pomorskie dołączyło do grona regionów o pełnym pokryciu mapami tematycznymi w skali 1:50 000 – sozologiczną i hydrograficzną. We wrześniu zakończyło się bowiem przekazywanie do wojewódzkiego zasobu geodezyjnego 44 map sozologicznych i 40 map hydrograficznych, wykonywanych od połowy 2014 r. przez konsorcjum 11 krajowych firm geodezyjno-kartograficznych. Prace polegały nie tylko na opracowaniu map w wersji analogowej i numerycznej, ale także na stworzeniu spójnej tematycznie bazy danych przestrzennych dla całego województwa w formacie MapInfo oraz ArcGIS. Warto podkreślić, że pełne pokrycie województwa tymi opracowaniami nastąpiło w ciągu ostatnich 8 lat, co korzystnie wpływa na aktualność zasobu i możliwości jego wykorzystania.

Mieczysław Kunz, Stanisław Śliwka

ZE ŚWIATA

Rusza Międzynarodowy Rok Mapy

Podczas uroczystego otwarcia 27. Międzynarodowej Konferencji Kartograficznej w Rio de Janeiro 24 sierpnia oficjalnie zainaugurowano Międzynarodowy Rok Mapy (MRM). Inicjatywa powstała w 2011 roku. W jej ramach zaplanowano m.in.: opracowanie i publikację popularnego podręcznika kartografii (można go już pobrać ze strony MAK), organizowanie imprez promocyjnych w krajach członkowskich MAK czy opracowanie materiałów informacyjnych o MRM. W świętowanie włączyła się również Polska. W styczniu br. powstał bowiem Krajowy Komitet Obchodów Międzynarodowego Roku Mapy, a wydarzenie patronatem objął główny geodeta kraju Kazimierz Bujakowski. Więcej na temat krajowych obchodów MRM można się dowiedzieć na stronie RokMapy.pl.

Źródło: RokMapy.pl

Nowy przewodniczący MAK

Wybrano nowego przewodniczącego Międzynarodowej Asocjacji Kartograficznej na lata 2015-19. Został nim znany holenderski kartograf Menno-Jan Kraak, który zastąpił na tym stanowisku Georga Gartnera. Wyboru dokonano podczas Międzynarodowej Konferencji Kartograficznej w Rio de Janeiro. Kraak jest profesorem na Wydziale Nauk Geoinformacyjnych i Obserwacji Ziemi Uniwersytetu w Twente (Holandia). Jest autorem ponad 200 prac naukowych z zakresu kartografii i GIS-u. Wśród jego najbardziej znanych publikacji można wymienić przetłumaczony na 5 języków i napisany wspólnie z Ferjanem Ormelingiem podręcznik „Cartography, visualization of geospatial data" oraz „Webcartography, developments and prospects" (którego był współautorem).

JK

Ludzie kochają mapy

Jesteśmy świadkami dynamicznego formowania się społeczeństwa informacyjnego, które dla kartografów powinno być wyzwaniem, ale też szansą. Nowoczesne technologie przekształciły kartografię, która nie jest już tą definiowaną przed 40 laty – zauważył przewodniczący Oddziału Kartograficznego PTG dr hab. Marek Baranowski podczas rozpoczęcia XXXVIII Ogólnopolskiej Konferencji Kartograficznej (Warszawa, 15-16 września).

Anna Wardziak

Współcześnie mapa nabiera istotnego znaczenia. Jest interfejsem do czytania danych przestrzennych, przecież nikt nie czyta bazy danych wprost. Jest też doskonałym medium do komunikowania się. Ludzie lubią, a nawet kochają mapy – kontynuował Baranowski. – Dawniej dostarczycielami map byli głównie kartografowie, dziś obserwujemy upowszechnienie, a nawet uspołecznienie tworzenia map. Warsztat twórcy mapy zmienił się i stał się powszechnie dostępny. Ułatwieniem pracy jest też różnorodność źródeł danych przestrzennych czy zasoby otwarte (ostatnio również urzędowe). Jednak często na ołtarzu efektywności i szybkości przekazu składa się poprawność kartograficzną. Oczywiście nie możemy – jako kartografowie – powstrzymać wzrostu popularności map, nawet jeśli ich jakość nie satysfakcjonuje. Czeka nas zatem dyskusja nad nową rolą kartografów – podsumował Marek Baranowski.

W podobnym tonie wypowiadał się prof. Andrzej Lisowski, dziekan Wydziału Geografii i Studiów Regionalnych Uniwersytetu Warszawskiego. – W epoce pierwszych odkryć geograficznych mapa była zastrzeżona dla ograniczonego kręgu odbiorców. W społeczeństwie informacyjnym trudno wyobrazić sobie bez niej codzienne funkcjonowanie – stwierdził.

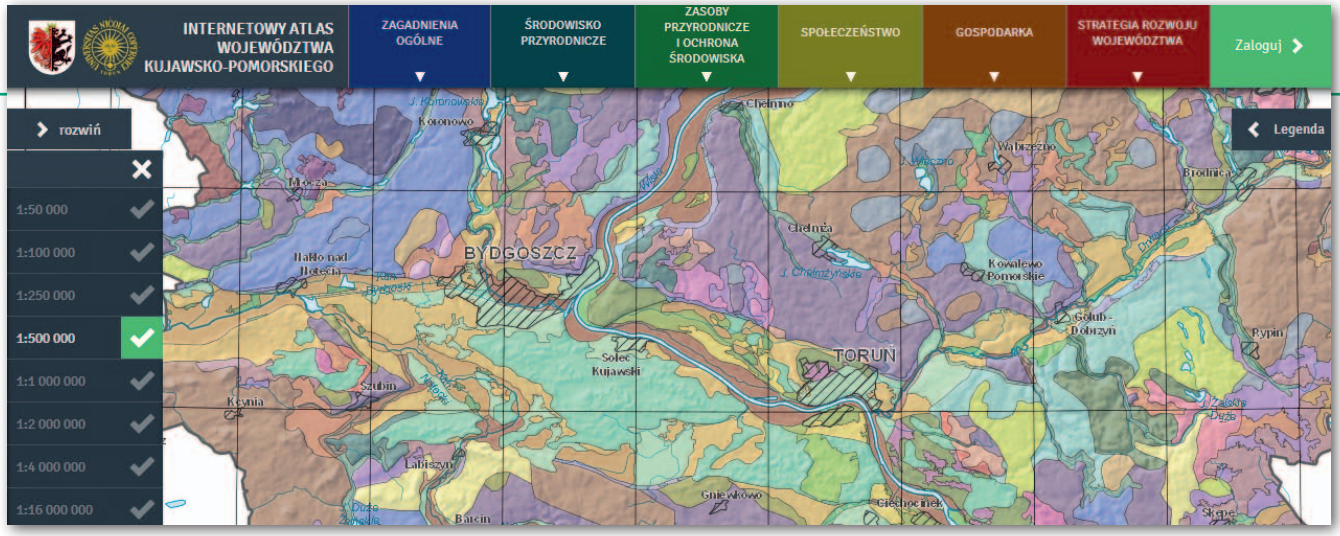
Wśród reprezentantów urzędowej kartografii na konferencji prym wiedli przedstawiciele GUGiK, co zresztą nie dziwi. Główny geodeta kraju Kazimierz Bujakowski przedstawił wyzwania związane z procesem cyfryzacji państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego oraz działania urzędu w zakresie tworzenia opracowań kartograficznych. Podkreślił znaczący wzrost zainteresowania użytkowników danymi przestrzennymi, również tymi udostępnianymi bezpłatnie, oraz konieczność opracowania efektywnych procedur utrzymania rezultatów projektów realizowanych przez urząd i wykorzystania środków finansowych z programów unijnych.

Nowe spojrzenie na charakter współczesnej mapy topograficznej jako cyfrowego modelu krajobrazu, jej przydatność i przeznaczenie zaprezentował Jerzy Zieliński, dyrektor Departamentu Geodezji, Kartografii i Systemów Informacji Geograficznej GUGiK. Osobną sesję poświęcono mapom hydrograficznym. Przedstawiciele urzędu mówili o tym rodzaju map jako komponencie polskiej infrastruktury informacyjnej, o rozwoju koncepcji i współczesnych oczekiwaniach użytkowników, a także nowych standardach wykonywania, gromadzenia i zarządzania cyfrowymi mapami hydrograficznymi.

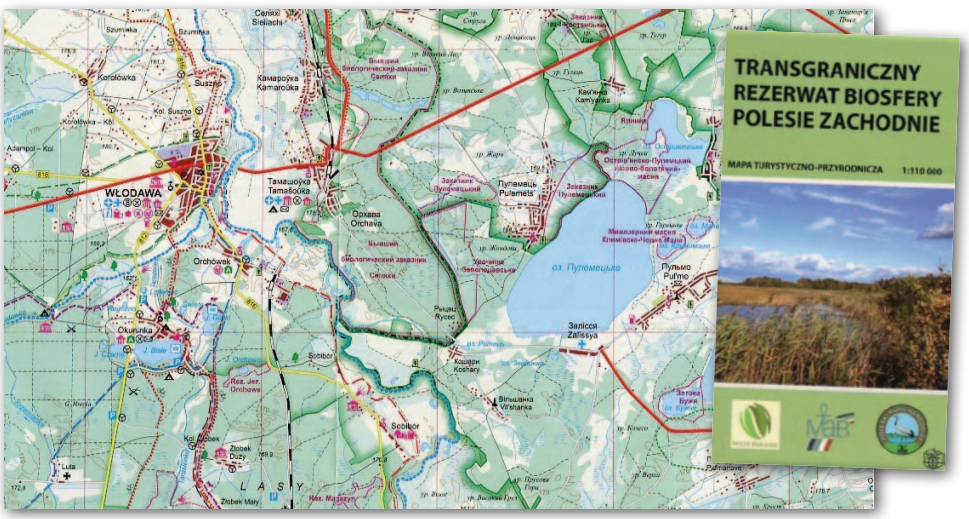
Zadania Szefostwa Geografii Wojskowej omówił z kolei ppłk Artur Starczewski, opisując podlegające SGW wojskowe jednostki geograficzne, a także wykonywane przez nie cyfrowe i analogowe produkty geograficzne oraz wsparcie geograficzne wojsk w operacjach i misjach zagranicznych. Przedstawiciele GUS – dyrektor Janusz Dygaszewicz oraz Agnieszka Nowakowska – przedstawili Portal Geostatystyczny jako narzędzie do kartograficznej prezentacji danych statystycznych. W kilku wystąpieniach pojawiły się też zagadnienia związane z generalizacją kartograficzną (drzewa decyzyjne, operatory cyfrowe generalizacji). O przydatności osnowy kartograficznej obiektu do ciągłej aktualizacji danych BDOT10k obiektywną metodą upraszczania mówił prof. Tadeusz Chrobak (AGH).

Wyniki konkursów Stowarzyszenia Kartografów Polskich

1. Mapa Roku 2014 (dla map drukowanych)	
Mapa turystyczna	**I miejsce i tytuł Mapy Roku 2014** Transgraniczny rezerwat biosfery Polesie Zachodnie. Mapa turystyczno-przyrodnicza. 1:110 000; Wyd. Kartpol, Lublin
	2 równorzędne II miejsca: ●Tatry i Zakopane. 2 w 1. Przewodnik i mapa. 1:55 000; Wyd. ExpressMap Polska, Warszawa; ●Piława-Gwda (Sikory-Dobrzyca--Ujście); Rurzyca (Trzebieszki-Krępsko). Szlaki kajakowe. 1:50 000; Eko-Graf Wydawnictwo Kartograficzne, Wrocław
Inne mapy i atlasy drukowane	**I miejsce i tytuł Mapy Roku 2014** Mazurski Park Krajobrazowy. Mapa geologiczno--turystyczna. 1:60 000; Wyd. Państwowy Instytut Geologiczny – PIB, Warszawa
	2 równorzędne II miejsca: ●Wrocław. Atlas. 1:20 000; Eko-Graf Wyd. Kartograficzne, Wrocław; ●Świat – Ukształtowanie powierzchni. 1:25 000 000 (mapa ścienna); Eko-Graf Wyd. Kartograficzne, Wrocław
● Nagroda Publiczności	
Mapa turystyczna	**2 równorzędne I miejsca:** ●Tatry i Zakopane. 2 w 1, Przewodnik i mapa. 1:55 000; Wyd. ExpressMap Polska, Warszawa; ●Transgraniczny rezerwat biosfery Polesie Zachodnie. Mapa turystyczno-przyrodnicza. 1:110 000; Wyd. Kartpol, Lublin
Inne mapy i atlasy drukowane	**I miejsce** Mazurski Park Krajobrazowy. Mapa geologiczno-turystyczna. 1:60 000; Wyd. Państwowy Instytut Geologiczny – PIB, Warszawa
2. Internetowa Mapa Roku 2014/2015 im. Krzysztofa Buczkowskiego	
I miejsce i tytuł Internetowej Mapy Roku Mapa odmian krajobrazów naturalnych w Internetowym Atlasie Województwa Kujawsko-Pomorskiego (dział: Zasoby przyrodnicze i ochrona środowiska – Ochrona i kształtowanie środowiska); autor opracowania – Rafał Kot, wykonawca strony internetowej – Uniwersytet im. M. Kopernika w Toruniu, właściciel – woj. kujawsko--pomorskie	
2 wyróżnienia: ●Aplikacja mobilna Zabytki w Polsce; Koncepcja: Narodowy Instytut Dziedzictwa; autorstwo części zdjęć z Wikimedii na zasadach CreativeCommons; wykonawca rozwiązań informatycznych: SoftProject; właściciel: NID; ●Atlas Warszawy; autor i wykonawca opracowania kartograficznego oraz strony internetowej: Paweł Trzcionkowski; właściciel serwera internetowego: WGiSR Uniwersytetu Warszawskiego	



I miejsce i tytuł Internetowej Mapy Roku 2014/2015



I miejsce, tytuł Mapy Roku 2014 i Nagroda Publiczności w kategorii „Mapa turystyczna"
Poniżej: I miejsce, tytuł Mapy Roku 2014 i Nagroda Publiczności w kategorii „Inne mapy..."

Natomiast dr hab. Beata Konopska, omawiając rolę mapy we współczesnej edukacji szkolnej, zwróciła uwagę m.in. na marginalizację w procesie edukacji roli geografii, a także atlasu geograficznego oraz rosnącą z kolei rolę map w podręcznikach. – Współczesny uczeń to aktywny użytkownik internetu i technologii informatycznych, powinniśmy więc przystąpić do opracowania e-podręcznika z zakresu geografii zawierającego elementy kartograficzne – przekonywała. Jej zdaniem kartografowie powinni poznać i scharakteryzować percepcję nowych użytkowników map, sprawdzić, które z dotychczasowych kartograficznych metod prezentacji spełniają współczesne zadania edukacyjne i ustalić, w jakim zakresie technologie informatyczne mogą podwyższyć sprawność korzystania z map i przekazywania kompletnej wiedzy o danym obszarze.

– Z biegiem lat zmieniły się dane, narzędzia i wiedza, ale też zmieniła się rola kartografa. Od artysty do usługodawcy – stwierdziła dr Jolanta Korycka-Skorupa (UW). A wpisując się w dyskusję nad rolą współczesnych kartografów, dodała, że ich zadaniem powinno być: uporządkowanie i uzupełnienie klasyfikacji metod prezentacji ze względu na nowe wyzwania, uporządkowanie terminologii kartograficznej w programach komputerowych oraz podniesienie poziomu prezentacji kartograficznej.

Przy okazji konferencji odbyły się zebrania otwarte Oddziału Kartograficznego Polskiego Towarzystwa Geograficznego oraz Stowarzyszenia Kartografów Polskich. Podczas pierwszego z nich mówiono m.in. o trudnościach w wydawaniu „Polskiego Przeglądu Kartograficznego". Wynikają one m.in. z wymogu publikacji przez naukowców prac w wysoko punktowanych czasopismach i wiążącej się z tym – jak to określono – „choroby nauki punktowej". Członkowie SKP z kolei przyjęli regulamin przyznawania Medalu im. prof. Andrzeja Makowskiego za wybitne zasługi dla kartografii.

Uroczyście ogłoszono także wyniki i wręczono nagrody w dwóch konkursach SKP: Internetowa Mapa Roku 2014/2015 im. Krzysztofa Buczkowskiego oraz dla map drukowanych – Mapa Roku 2014 (szczegóły w ramce). Do pierwszego z nich zgłoszono 17 opracowań tematycznych (wyniki głosowania na Geoforum.pl 15 września). Natomiast do XV edycji konkursu Mapa Roku 9 wydawców zgłosiło 16 opracowań (wydanych w 2014 r.) w trzech kategoriach (w kategorii „Plan miasta" z powodu zbyt małej liczby zgłoszeń nie wyłoniono zwycięzcy).

W Ogólnopolskiej Konferencji Kartograficznej uczestniczyło blisko 80 osób reprezentujących ośrodki naukowe i administrację. Wydarzenie to było jednym z głównych punktów obchodów Międzynarodowego Roku Mapy w Polsce. Jego organizatorami byli: GUGiK, Oddział Kartograficzny PTG oraz Zakład Geoinformatyki, Kartografii i Teledetekcji WGiSR UW. Należy wspomnieć, że podczas konferencji uczczono minutą ciszy zmarłego 24 sierpnia dr. Wiesława Kaprowskiego, inicjatora, współtwórcę i pierwszego przewodniczącego Sekcji Kartograficznej Oddziału Warszawskiego Polskiego Towarzystwa Geograficznego (protoplastki Oddziału Kartograficznego PTG). Zdjęcia z konferencji w Fotogalerii na Geoforum.pl. ■

20 LAT GEODETY 1995-2015

Co o nas myślą?

Z okazji naszego jubileuszu poprosiliśmy osoby z różnych środowisk geodezyjnych o krótki komentarz. Otrzymaliśmy wiele gratulacji, a ponadto każda z tych osób zwróciła uwagę na coś innego. Te okruchy pamięci tworzą na tyle ciekawy wizerunek GEODETY i Geoforum.pl, że postanowiliśmy je opublikować. Aby nikomu nie uchybić, wypowiedzi przedstawiamy w kolejności alfabetycznej (część I w GEODECIE 9/2015).

Waldemar Klocek

prezes Polskiej Geodezji Komercyjnej, prezes OPGK Olsztyn Sp. z o.o.

GEODETA przez ostatnie 20 lat stał się nieodłącznym elementem społeczności geodezyjno-kartograficznej w Polsce. Jak bardzo czasopismo było potrzebne geodetom, świadczy to, że włączyliśmy się bardzo efektywnie w tworzenie jego treści, poprzez wywiady, prezentacje, dyskusje. GEODETĘ postrzegamy jako swojego obrońcę w bardzo trudnych dla branży czasach. Czasopismo ma duży udział w rozwoju technologii geodezyjnych. Propaguje najlepsze światowe rozwiązania w tej dziedzinie. Niejednokrotnie przestrzega geodetów przed złym prawem czy niewłaściwym traktowaniem wykonawców-geodetów w niektórych instytucjach związanych z geodezją.

GEODETA jest wszędzie tam, gdzie coś się dzieje i gdzie być powinien. Był również podczas gali 20-lecia Polskiej Geodezji Komercyjnej. Bardzo często uczestniczy w naszych Walnych Zgromadzeniach. Konieczność współpracy wykonawców z administracją rządową i samorządową w zakresie dostosowania przepisów prawnych do wymogów i zasad funkcjonowania gospodarki wolnorynkowej, możliwość korzystania ze środków unijnych, problemy z nadprodukcją geodetów, wzrastająca w sposób niekontrolowany liczba uczelni wyższych z profilem geodezyjnym oraz planowane utworzenie samorządu zawodowego znajdują w GEODECIE swoje odbicie.

Oczywiście nie zawsze wszystko i wszystkim będzie się podobać. Portal Geoforum.pl jest niewątpliwie fajnym pomysłem, jednak zdarza się, że anonimowe wypowiedzi krzywdzą ludzi. Z drugiej jednak strony wchodzimy do internetu, aby przeczytać najnowsze wiadomości, a czasami wziąć udział w dyskusji. Widzimy zatem, że jednak portal jest potrzebny. Do czytania GEODETY przyciąga niezależność magazynu, ciekawe artykuły, szata graficzna i fantastyczne zdjęcia. Często wracam do niektórych już przeczytanych egzemplarzy tylko po to, aby przypomnieć sobie konkretny artykuł. Czego mi w GEODECIE brakuje? Chyba tylko zdjęcia Pani Kasi Kwiecińskiej – Redaktora Naczelnego czasopisma! Reasumując, chciałoby się Drogim Jubilatom powiedzieć: TAK TRZYMAĆ! Robicie wspaniałą robotę. Składam serdeczne gratulacje i życzę kolejnych równie doskonałych osiągnięć w następnym 20-leciu.

Prof. Adam Linsenbarth

były dyrektor Instytutu Geodezji i Kartografii w Warszawie

Przed 20 laty w pobliżu mojego miejsca zamieszkania redakcja GEODETY wynajęła skromne mieszkanie na piętrze willi przy ul. Niedźwiedzia. Złożyłem tam pierwszą wizytę, nie przypuszczając, że w kolejnych latach będę często odwiedzał gościnnych redaktorów. Podziwiałem ich zapał, energię i odwagę tworzenia zupełnie nowego wydawnictwa geodezyjnego. Przyznam, że miałem wątpliwości, czy miesięcznik znajdzie czytelników, ale moje obawy okazały się płonne. Z roku na rok obserwowałem rozwój czasopisma nie tylko jako czytelnik, ale i jako autor artykułów i notatek. Zespół redakcyjny bardzo szybko okrzepł i nadał temu miesięcznikowi charakter zupełnie odmienny od pozostałych czasopism branżowych.

Dzięki różnorodności treści GEODETA znalazł szybko wielu czytelników, dla których zawarte w nim informacje były bardzo cenne i ciekawe, a co najważniejsze – aktualne i poruszające tematykę nurtującą polską geodezję. Z uwagi na to, że GEODETA nie był niczyim organem, lecz czasopismem niezależnym, na jego łamach ukazywało się wiele artykułów krytycznych lub polemicznych, przez co stał się forum wymiany myśli.

Na szczególną uwagę zasługuje dział poświęcony nowościom z zakresu szeroko pojętej geodezji, fotogrametrii, kartografii i systemów informacji przestrzennej. Na łamach GEODETY zamieszczane były relacje z wszystkich ważniejszych konferencji, sympozjów i narad. Cykl wydawniczy był i jest bardzo krótki, a w szczególnych przypadkach można zarezerwować miejsce i oddać tekst do druku w ostatniej chwili.

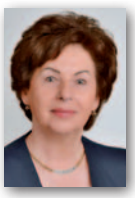
W pamięci utkwił mi numer majowy z 2010, w którym zamieszczono artykuły

o tragicznej katastrofie pod Smoleńskiem (10 kwietnia 2010 r.) oraz o pracach geodetów na terenie Katynia. Redakcja przeprowadzała bardzo ciekawe wywiady z naszymi rodakami z zagranicy, m.in. z dr. Jerzym Zarzyckim.

Jako autor spotykałem się zawsze z dużą życzliwością i pomocą ze strony redakcji, której zależało na jak najlepszej prezentacji artykułów. Przed 10 laty redakcja poszerzyła swoją działalność o redagowanie Geoforum.pl, gdzie można znaleźć najnowsze informacje z kraju i ze świata. Czytelników Geoforum można porównać do klientów oczekujących z samego rana na świeże bułeczki. GEODETA i Geoforum.pl wzajemnie się uzupełniają i tworzą komplementarną całość.

Z okazji jubileuszu serdecznie gratuluję całej redakcji, a zwłaszcza tym, którzy przez 20 lat z pasją i ogromnym zaangażowaniem przygotowywali kolejne numery GEODETY, tj. redaktor naczelnej pani Katarzynie Pakuła-Kwiecińskiej, panu redaktorowi Jerzemu Przywarze oraz pani Annie Wardziak – sekretarzowi redakcji.

Prof. Alina Maciejewska
dziekan Wydziału Geodezji i Kartografii PW



Miesięcznik GEODETA oraz jego wersja elektroniczna Geoforum.pl wydawane są w nowoczesny i profesjonalny sposób. Jedną z ich najważniejszych zalet jest bieżące relacjonowanie tego, co się dzieje w branży geodezyjnej w Polsce i na świecie. Szczególnie dużą rolę w tym zakresie odgrywa portal Geoforum. Zapoznanie się na nim z najnowszymi wiadomościami staje się codzienną czynnością setek osób ze środowiska geodezyjnego. Umiejętne powiązanie tych dwóch mediów niewątpliwie zasługuje na uznanie. Na podkreślenie zasługuje to, że miesięcznik GEODETA od wielu lat wspiera działalność studencką (jest patronem medialnym) i relacjonuje organizowane przez studentów konferencje oraz wyjazdy naukowe.

Myśląc o przyszłości i utrzymaniu dotychczasowego grona profesjonalnych czytelników, Redakcja powinna rozważyć przejście od anonimowego forum dyskusyjnego do profesjonalnego, w którym dyskutanci są znani z imienia i nazwiska co najmniej redakcji (a najlepiej innym rozmówcom). Obecne dyskusje mają często charakter tabloidowy i ukazują wszystkie negatywne zjawiska, jakie zachodzą w tym obszarze społecznej aktywności.

W mojej opinii wskazane byłoby również zwiększenie współpracy ze środowiskiem akademickim, aby środowisko geodezyjne było lepiej poinformowane o aktualnie prowadzonych pracach badawczych i lepiej rozumiało zmiany zachodzące w systemie kształcenia. Reasumując, miesięcznik GEODETA oraz portal Geoforum to duży sukces redakcji, czasopismo branżowe wydawane na dobrym poziomie i bardzo potrzebne środowisku geodezyjnemu.

Rafał Piętka
prezes Geodezyjnej Izby Gospodarczej

Miesięcznik GEODETA ma absolutnie wiodącą pozycję na naszym branżowym rynku. Jako jedyny podnosi i komentuje bieżące, nierzadko trudne sprawy, które mają wpływ na szeroko pojętą geodezję. Jest ceniony nie tylko za przedstawiane aktualne informacje, ale także za trafny komentarz oraz wnikliwą analizę tego, co dzieje się w naszym geodezyjnym świecie. Bez wątpienia zarówno sam miesięcznik, jak i Geoforum.pl oddziaływały na nasze środowisko, a portal internetowy stał się platformą komunikacji i wymiany opinii całej rzeszy geodetów.

Pani Redaktor, życzę Pani oraz Całemu Zespołowi Miesięcznika GEODETA kolejnych, tylko dobrych lat pracy na tym trudnym rynku prasy. Wierzę, że przed Wami kolejne co najmniej 20 lat bycia z nami, geodetami, czego jako wierny czytelnik życzę także sobie.

Jolanta Ptaszek
kanclerz Wyższej Szkoły Inżynieryjno-Ekonomicznej w Rzeszowie

Jako osoba niezwiązana z praktyką geodezyjną mogę powiedzieć, że… GEODETĘ czytam od deski do deski. Nie mogę się pochwalić, że moja „przygoda" z magazynem trwa dwie dekady, ale od dobrych paru lat jestem stałą czytelniczką i polecam zarówno studentom geodezji, jak i pracownikom najciekawsze publikacje. W kontekście prac i projektów związanych z nowelizacją prawa geodezyjnego w GEODECIE zawsze liczę na komentarz do istotnych zmian, jak również opinie środowiska praktyki geodezyjnej. Często bowiem publikowane wypowiedzi dają faktyczny obraz problemów, z jakimi boryka się współczesny geodeta. Interesujące są bieżące informacje z rynku wykonawstwa geodezyjnego oraz innowacyjne rozwiązania technologiczne prezentowane na łamach magazynu. Jako pracownik uczelni z uwagą śledzę poczynania studentów i uczniów kształcących się na kierunkach geodezyjnych przedstawiane w dziale GEOSZKOŁA. Cieszę się, że dzięki GEODECIE mogą zaprezentować swoje osiągnięcia i pasje, bo przecież oni są przyszłością naszej geodezji. Uważam, że miesięcznik doskonale wpisuje się w rynek mediów branżowych w Polsce. Spełnia oczekiwania wykonawstwa geodezyjnego, ale również potrafi zainspirować młodych geodetów.

20 lat na rynku to sukces, który zbudowało wielu ludzi. Nasza dotychczasowa współpraca wskazuje na ich wielki profesjonalizm oraz nieustanną dbałość o odpowiednią jakość i autentyczność prezentowanych materiałów. Serdecznie gratuluję wszystkim, którzy pracowali i pracują na najwyższą jakość informacji przekazywanych w GEODECIE oraz za pośrednictwem portalu Geoforum. Życzę, aby przez kolejne 20 lat zarówno magazyn, jak i portal były opiniotwórczymi mediami dla środowiska geodezyjnego.

Prof. Krystian Pyka
Akademia Górniczo-Hutnicza

Zarówno GEODETĘ, jak i Geoforum.pl śledzę od początku ich istnienia. Co prawda, słowo „śledzę" niekoniecznie ma ciepłe konotacje, ale nie znajduję lepszego określenia. Zaraz to wyjaśnię. W okresie przed Geoforum.pl (a taki był, choć nie wszyscy w to wierzą) przeglądałem każdy numer miesięcznika GEODETA. Natomiast odkąd światło dzienne ujrzało Geoform.pl, zaglądam tylko do wybranych numerów GEODETY, a właściwie wyśledzonych na portalu. Na czym to moje śledztwo polega? Ano szukam ciekawego tematu, patrząc z dwóch perspektyw. Pierwsza z nich jest subiektywna, śledzę, co nowego w fotogrametrii i w blisko z nią związanym skaningu laserowym. Trzeba przyznać, że GEODETA trzyma rękę na pulsie i nie przepuści żadnej nowinki technicznej. Drugi kierunek to śledzenie dyskusji geoforumowiczów i sprawdzanie, czy będzie ona miała ciąg dalszy lub finał w artykule w miesięczniku. Jeśli nie ma części dalszej, to uznaję, że temat dyskusji był ulotny, mało ważny, potrzebny bardziej samym dyskutantom niż szerszemu gronu. Innymi słowy Geoforum.pl traktuję jak barometr nastrojów, a GEODETĘ jako ich pogłębioną syntezę. Co nie znaczy, że podzielam wszystkie przedstawione tam poglądy. Życzę Redakcji i sobie, aby tak pozostało co najmniej przez kolejnych 20 lat.

Józef Racki
poseł na Sejm RP, były GGK

Serdecznie gratuluję wspaniałego jubileuszu 20-lecia miesięcznika GEODETA. Państwa czasopismo to nieocenione źródło wiedzy z zakresu szeroko pojętej geodezji, systemów informacji przestrzennej, fotogrametrii, teledetekcji, kartografii oraz gospodarki przestrzennej. Wśród Państwa czytelników znajdują się nie tylko geodeci, ale również urzędnicy administracji rządowej i samorządowej oraz przedsiębiorcy. W czasie swej pracy zawodowej miałem możliwość pracować jako geodeta, przechodząc wszystkie szczeble kariery w tym zawodzie, dlatego nigdy nie zapomnę, jak ważna, piękna i pożyteczna jest to praca. Z Państwa czasopisma czerpałem i czerpię bogatą wiedzę dotycząca oprogramowania, sprzętu, problemów prawnych, zamówień publicznych. Liczne reportaże, wywiady oraz artykuły naukowe poruszają najważniejsze wydarzenia geoinformacyjne z kraju i ze świata. Pani Redaktor oraz wszystkim Pracownikom Redakcji przesyłam serdeczne życzenia zdrowia, wielu sukcesów zawodowych oraz wszelkiej pomyślności. Życzę również kolejnych tak wspaniałych jubileuszy.

Florian Romanowski
prezes OPEGIEKA Elbląg

Rok 1989 to początek głębokiej transformacji gospodarczej w Polsce. Dotyka to również naszej branży – jak grzyby po deszczu powstają nowe podmioty gospodarcze, dotychczasowe OPGK-i zaczynają dość nieśmiało procesy komercjalizacji. Nie znajduje to należnego odzwierciedlenia w naszej prasie branżowej. Pojawienie się w 1995 r. magazynu branżowego GEODETA było więc strzałem w dziesiątkę. Pani Katarzyna Pakuła-Kwiecińska wraz z Panem Jerzym Przywarą znakomicie wyczuwają – bo go znają od wewnątrz – klimat w środowisku geodezyjnym. W nowoczesnej formie, w interesujący, nowatorski sposób prezentowane są najnowsze trendy światowe w geodezji, fotogrametrii, kartografii. To początek rewolucji cyfrowej na świecie natychmiast prezentowany polskiemu odbiorcy. Sądzę, że „GIM" – światowy lider w magazynach branżowych – znalazł na polskim rynku godnego konkurenta (wtedy język angielski nie był w naszym kraju oczywistością). Portal Geoforum.pl to z kolei podstawowe źródło informacji – *just in time* – dziś poniekąd uzupełnienie, jutro pewnie następca szacownego 20-latka GEODETY. Wchodzę na ten portal kilka razy dziennie, nie tylko dlatego, że jestem wiernym czytelnikiem, ale dlatego, że właśnie tam znajduję ważne dla mnie informacje najszybciej. Z okazji 20-lecia istnienia GEODETY składam Redakcji podziękowania za piękne zmienianie Polski w nowoczesny kraj, za wytykanie nam przywar (tu pozdrawiam Redaktora Jerzego), zarówno biznesowi, administracji, jak i szkolnictwu wyższemu, a także za udzielanie pochwał, jeżeli należne. W imieniu załogi OPEGIEKA w Elblągu i własnym życzę wytrwałości w niesieniu „kaganka oświaty" oraz bycia „arbitrem elegancji" na następne lata.

Płk rez. dr Eugeniusz Sobczyński
wieloletni szef Służby Topograficznej WP

Gratuluję Pani Redaktor i Całemu Zespołowi pięknego jubileuszu, składam wyrazy najwyższego uznania dla Państwa twórczej pracy. Wprawdzie 20 lat w życiu człowieka to wiek młodzieńczy, ale Państwa miesięcznik i portal są młodzieńcze rozwiązaniami koncepcyjnymi i szatą graficzną, natomiast dojrzałe i wartościowe pod względem merytorycznym. Powołanie 20 lat temu GEODETY to był wyjątkowo trafny pomysł. Pamiętam, jak siermiężny był wówczas rynek fachowych wydawnictw, jak trudno było dotrzeć do światowych informacji i nowinek z branży geodezyjnej i kartograficznej. Druga połowa lat 90. XX to początek rewolucji geoinformacyjnej. Dzięki Państwa miesięcznikowi szybciej docierały do środowiska geodetów, kartografów i branży geoinformacyjnej najnowsze dokonania i rozwiązania z całego świata.

Miesięcznik od początku swego istnienia był otwarty na współpracę ze środowiskiem wojskowym. Bardzo sobie ceniłem wywiady i rozmowy z Panią Redaktor, jestem wdzięczny za popularyzowanie na łamach miesięcznika i Geoforum.pl dokonań polskiej geografii wojskowej. Osobiście dziękuję za publikację artykułów w postaci dodatków do miesięcznika, w których odkrywane są losy geografów wojskowych. Dziś, będąc na emeryturze, w dalszym ciągu należę do grona stałych odbiorców informacji zamieszczanych na Państwa portalu.

Jesteście Państwo autentycznym głosem świata nauki, administracji oraz rzeszy geodetów i geoinformatyków pracujących w terenie. Stwarzacie na swoich forach możliwości szerokiej wymiany myśli technicznej, opinii i doświadczeń zawodowych. Życzę Pani i Całemu Zespołowi dużo dobrego zdrowia i dalszych sukcesów.

Jacek Uchański
wiceprezes Warszawskiego Przedsiębiorstwa Geodezyjnego

Czasopismo GEODETA od 20 lat informuje o pozycji i bieżącym życiu całego środowiska, rozwoju branży, ale również odnosi się do przeszłości i historii geodezji w Polsce. Miesięcznik jest lekturą obowiązkową dla każdego geodety. Obok przekazywania informacji najważniejszych i ważnych oddaje atmosferę pracy całej branży. Informuje o najbardziej aktualnych – bieżących sprawach politycznych i merytorycznych zarówno w odniesieniu do prawa, jak i najważniejszych zagadnień technicznych i technologicznych w całym spektrum współczesnej geodezji. W sposób obiektywny stara się ocenić wszystkie te fakty i epizody branży geodezyjnej stanowiące o jej rozwoju, stanie i przyszłości.

GEODETA pisany jest współczesnym językiem dziennikarskim – poprawną, bardzo dobrą polszczyzną, stylistycznie dorównującą najlepszym wydawnictwom prasowym w Polsce, co jest zasługą całego składu reakcyjnego, a szczególnie jego najważniejszych osób – Redaktora Naczelnego Pani Katarzyny Pakuły-Kwiecińskiej, Redaktora Jerzego Przywary oraz Redaktora Jerzego Królikowskiego. Posiada wspaniałą szatę graficzną świadczącą o klasie realizatora graficznego.

GEODETA dotyka również spraw trudnych, które obejmują tematy drażliwe, ale – co najważniejsze – podpowiada i wskazuje kierunki rozwiązań, kształtując w ten sposób podejście do rozwiązań systemowych. Jak ważnym jest czasopismem, niech zaświadczy to, że kadra WPG S.A. otrzymuje każdy nowy numer wydawniczy co miesiąc jako podstawową lekturę techniczną, a wszystkie numery z ostatniego 20-lecia zajmują półki w obszarze bibliografii historii geodezji w Muzeum Geodezji naszej firmy, służąc jako karta informacyjna młodzieży i wszystkim zainteresowanym. Autorom GEODETY z okazji jubileuszu pozostaje życzyć utrzymania wysokiej pozycji wydawniczej na rynku oraz dalszych wspaniałych wydań kolejnych numerów GEODETY. Gratulacje dla wszystkich Kolegów z wydawnictwa – tak trzymać!

Opracowanie i skróty redakcji

Podwójne święto fotogrametrii

85. rocznica utworzenia Polskiego Towarzystwa Fotogrametrycznego, zwanego od roku 1984 Polskim Towarzystwem Fotogrametrii i Teledetekcji, była przyczynkiem do zorganizowania na Politechnice Warszawskiej uroczystej sesji jubileuszowej otwierającej VIII Ogólnopolskie Sympozjum Geoinformacyjne (17-18 września). Z inicjatywy członków PTFiT uczczono również pamięć jednego ze współzałożycieli PTF, wybitnego fotogrametry profesora Mariana Brunona Piaseckiego (1904-80), odsłaniając w sali 315 w Gmachu Głównym PW poświęconą mu tablicę pamiątkową.

Marian Brunon Piasecki urodził się 6 października 1904 roku w Stanisławowie koło Mińska Mazowieckiego. W roku 1927 ukończył studia na Wydziale Geodezji PW i rozpoczął karierę naukową. Został asystentem najpierw w Katedrze Geometrii Wykreślnej na Wydziale Inżynierii Lądowej PW, a następnie w Katedrze Geodezji Wyższej. Wykładał wówczas kartografię matematyczną i praktyczną. Od 1929 roku poświęcił się fotogrametrii – wówczas nowej dziedzinie nauki. W 1930 roku wydał pierwszy podręcznik fotogrametrii w języku polskim pt. „Współczesne metody i przyrządy fotogrametryczne".

W tym samym roku przy Polskich Liniach Lotniczych LOT zorganizował pierwsze w kraju przedsiębiorstwo fotogrametryczne FOTOLOT, którego był wieloletnim kierownikiem. W 1939 r. FOTOLOT zatrudniał 116 osób, posiadał 5 samolotów do wykonywania zdjęć fotogrametrycznych i urządzenia do wywoływania filmów i przetwarzania zdjęć.

Po wybuchu II wojny światowej Marian B. Piasecki został ewakuowany wraz z PLL LOT do Rumunii, potem przedostał się do Francji. Został tam skierowany do pracy we Francuskim Wojskowym Instytucie Geograficznym i zajmował się m.in. opracowywaniem zdjęć lotniczych. Po wkroczeniu Niemców do Paryża został członkiem francuskiego ruchu oporu, równolegle pracował także w PCK.

Do Polski wrócił w 1946 roku i rozpoczął pracę jako adiunkt w Katedrze Geodezji Wyższej PW, a od 1949 roku – w Katedrze Fotogrametrii. Wykładał również fotogrametrię w Państwowym Liceum Mierniczym w Warszawie. W latach 1954-55 był prodziekanem Wydziału Geodezji i Kartografii. Tytuł doktora habilitowanego Marian B. Piasecki uzyskał w 1952 roku, profesora nadzwyczajnego – trzy lata później, a zwyczajnego w 1966 roku. Od 1960 r. przez 15 lat kierował Katedrą Fotogrametrii, do przejścia na emeryturę w 1975 r. Zmarł 5 grudnia 1980 roku.

Polskie Towarzystwo Fotogrametryczne od początku swego istnienia prowadziło szeroką działalność zarówno w kraju, jak i na arenie międzynarodowej. Od września 1930 roku jest członkiem Międzynarodowego Towarzystwa Fotogrametrii (zwanego od 1980 roku Międzynarodowym Towarzystwem Fotogrametrii i Teledetekcji – ISPRS), które w tym roku obchodziło 105-lecie powstania. Warto wspomnieć, że pierwszym przewodniczącym PTF, powołanym w lutym 1930 roku, został prof. Kasper Weigel, a w skład Zarządu wchodzili między innymi tacy prekursorzy polskiej fotogrametrii, jak prof. Edward Warchałowski czy prof. Bronisław Piątkiewicz.

Marian B. Piasecki był jednym ze współzałożycieli PTF i do wybuchu II wojny światowej sekretarzem zarządu towarzystwa. W 1932 r. został także redaktorem „Przeglądu Fotogrametrycznego" – organu towarzystwa. II wojna światowa na 18 lat przerwała formalną działalność PTF. Piasecki był jednym z inicjatorów reaktywowania tego towarzystwa (jako sekcji naukowej SGP) w 1957 roku, do roku 1970 był jego przewodniczącym. W 1984 r. podjęto decyzję o zmianie nazwy PTF na Polskie Towarzystwo Fotogrametrii i Teledetekcji (PTFiT). W kolejnych latach przewodniczyli mu: doc. Wacław Sztompke (1970-74), doc. Janusz Wapiński (1974-82), prof. Zbigniew Sitek (1983-89), prof. Józef Jachimski (1989-2001), a od 2002 r. – prof. Aleksandra Bujakiewicz.

Główną rolą organizacji jest stwarzanie możliwości pogłębiania wiedzy i dzielenia się doświadczeniami naukowymi i produkcyjnymi podczas organizowanych w tej dziedzinie sympozjów, konferencji i warsztatów. Polscy fotogrametrzy aktywnie uczestniczą w kolejnych Kongresach ISPRS, sprawując funkcje organizacyjne oraz prezentując w referatach dokonania naukowe i technologiczne.

Tekst i zdjęcia Katarzyna Pakuła-Kwiecińska

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 175
pawilon 100
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

Laser-3D.pl
SKANERY LASEROWE
i OPROGRAMOWANIE
Laser-3D Jacek Krawiec
30-224 Kraków, al. Sosnowa 4
tel. 881 000 363
info@laser-3d.pl, www.laser-3d.pl

MAXNET
Lech Wereszczyński

03-916 **WARSZAWA**
ul. Walecznych 11/1 – 8
tel./faks (22) 617 33 73
www.eu-maxnet.pl
Carlson Surveyors' #1 Choice
Hemisphere

FULLGEO
Profesjonalny sklep geodezyjny
01-234 **WARSZAWA**
ul. Kasprzaka 49
tel. 696 17 35 37
tel./faks (22) 250 16 52
info@fullgeo.pl, www.fullgeo.pl

NaviGate

ODBIORNIKI GPS/GNSS RTK
TACHIMETRY ELEKTRONICZNE
Sklep Serwis Wypożyczalnia
Autoryzowany dystrybutor
Spectra Precision (ASHTECH)
SPECTRA PRECISION
ul. Wadowicka 8a, **KRAKÓW**
www.sklep.navigate.pl
tel. (12) 200 22 28

SATELL-CAD POLSKA

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

GEOIDA 25 LAT

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,
geoida@geoida.pl,
www.geoida.pl

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

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

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

Geodezja Lublin
ul. Chmielna 13A
20-075 **LUBLIN**
tel. (81) 463 42 17
Akcesoria geodezyjne
Produkcja reperów
www.geodezja.lublin.pl
www.surveyingaccessories.eu

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

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

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

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

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

GUGiK
www.gugik.gov.pl
Warszawa, ul. Wspólna 2
● **główny geodeta kraju**
Kazimierz Bujakowski
tel. (22) 661 80 17
● **zastępca GGK** Jacek Jarząbek
tel. (22) 661 82 07

● **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 PZGiK**
dyrektor Urszula Juszczak
tel. (22) 661 81 17
● **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
● **Dep. Prawno-Legislacyjny**
tel. (22) 661 84 04
● **Biuro Informacji Publicznej oraz Komunikacji Medialnej**
tel. (22) 661 84 58
● **CODGiK**
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
● **Dep. 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
00-511 Warszawa
ul. Nowogrodzka 31, pok. 201
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 2016:
● **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.

W kraju

Październik

●**(14-15.10) Warszawa**
17. Międzynarodowa Konferencja Globemy z cyklu „Innowacyjne rozwiązania geoprzestrzenne"
→konferencja2015.globema.pl

●**(14-15.10) Wrocław**
Konferencja GISforum 2015 organizowana przez SHH, szczegóły w ramce
→www.shh.pl/gisforum-2015.dhtml

●**(14-16.10) Piwniczna-Zdrój**
Szkoła Pomiarów TPI
→tpi.com.pl

●**(15-16.10) Legnica**
X Konferencja Techniczna z cyklu „Koordynacja usytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu" organizowana przez prezydenta Legnicy, starostę legnickiego oraz Zarząd Oddziału SGP w Legnicy
→sgplegnica@wp.pl

●**(22-23.10) Warszawa, Serock**
XII Konferencja Naukowo-Techniczna „Aktualne problemy w geodezji inżynieryjnej" organizowana przez Wydział Geodezji i Kartografii PW
→www.zgip.gik.pw.edu.pl/apgi

●**(22-24.10) Spała**
Seminarium pod hasłem „Zmiany w przepisach prawa dotyczących geodezji i kartografii" organizowane przez Zarząd Oddziału Stowarzyszenia Geodetów Polskich w Łodzi
→www.lodz.sgp.geodezja.org.pl

●**(28-29.10) Poznań**
IV Forum BioGIS – System Informacji Przestrzennej w Badaniach Różnorodności Biologicznej
→www.biol2.amu.edu.pl/biogis

Listopad

●**(04-06.11) Warszawa**
XXV konferencja Polskiego Towarzystwa Informacji Przestrzennej na temat „Zarządzanie danymi przestrzennymi ukierunkowane na użytkownika"; będą jej towarzyszyły warsztaty oraz dwa seminaria: Komitetu Geodezji PAN oraz Wydziału Inżynierii Lądowej i Geodezji WAT. Konferencję poprzedzi XVIII Posiedzenie Rady Infrastruktury Informacji Przestrzennej.
→www.ptip.org.pl

●**(18.11) Polska**
GIS Day 2015 koordynowany przez firmę Esri Polska
→gisday.esri.pl

●**(19-20.11) Ostrów Wlkp.**
XVIII Kaliska Konferencja Naukowo-Techniczna pod hasłem „Aktualne problemy oraz perspektywy rozwoju katastru nieruchomości w aspekcie Zintegrowanego Systemu Informacji o Nieruchomościach"
→biuro@sgp.geodezja.org.pl

●**(25-27.11) Starachowice**
Konferencja ARiMR pod hasłem „GIS w rolnictwie"
→www.arimr.gov.pl/serwis-prasowy/arimr-wydarzenia.html

GEODETA POLECA

14-15 października, Wrocław
Konferencja GISForum pod hasłem „Nowy wymiar GIS"

Wydarzenie adresowane jest głównie do zarządców infrastruktury transportu, zakładów przemysłowych, przedsiębiorstw sieciowych, administracji publicznej oraz biur geodezyjnych i projektowych. Honorowym patronatem konferencję objął Główny Geodeta Kraju.
W programie zaplanowano wystąpienia prelegentów reprezentujących m.in. GUGiK, ZGiKM GEOPOZ, Miejską Pracownię Urbanistyczną w Bydgoszczy oraz Starostwo Powiatowe w Środzie Śląskiej.
Istotną częścią konferencji będzie debata pomiędzy twórcami standardów prawnych i technicznych, przedstawicielami służby geodezyjnej, użytkownikami oraz dostawcami rozwiązań GIS pod hasłem „Komu potrzebny jest trzeci wymiar? Dane 3D – trend czy konieczność". Dostawców technologii informatycznych reprezentować będą m.in. firmy Oracle, Bentley Systems, Fujitsu oraz SHH. Swoją ofertę przedstawią firmy specjalizujące się w dostarczaniu rozwiązań IT. Dodatkową atrakcją wydarzenia będzie obecność Marka Krajewskiego, twórcy wielu bestsellerów.
Organizator: SHH
Patronat medialny: redakcja miesięcznika GEODETA i portalu Geoforum.pl
Szczegóły: www.shh.pl/gisforum.dhtml

Fot. Ewa Kosowicz

TATRY: Weryfikacja teorii z rzeczywistością
W niedzielę 13 września zakończył się tygodniowy obóz naukowy Tatry 2015 zorganizowany przez studentów z KNG Dahlta działającego przy Wydziale Geodezji Górniczej i Inżynierii Środowiska AGH w Krakowie. Tegoroczne prace zostały podzielone na dwa, równolegle realizowane projekty: ●inwentaryzacja dna Potoku Kościeliskiego; ●stworzenie modelu 3D jednej z jaskiń w Tatrach Zachodnich. Szczegóły na Geoforum.pl 16 września.

Na świecie

Listopad

●**(03-05.11) Wlk. Brytania, Londyn**
Konferencja Year in Infrastructure organizowana przez firmę Bentley Systems
→www.bentley.com/en-US/Training

●**(10-12.11) Austria, Wiedeń**
1. Europejskie Sympozjum Kartograficzne
→eurocarto.org

●**(23-25.11) Austria, Salzburg**
Capturing Reality Forum – konferencja i wystawa dotycząca m.in. pozyskiwania danych 3D, technologii LiDAR czy BIM
→www.capturingrealityforum.com

Księgarnia geoforum.pl

Dobre praktyki udziału gmin i powiatów w tworzeniu infrastruktury danych przestrzennych w Polsce

Waldemar Izdebski; w publikacji pokazano, jak konkretne samorządy, wykorzystując dostępne dane przestrzenne oraz powiązane z nimi aplikacje i usługi, potrafią skutecznie rozwiązywać swoje problemy; 116 s., wyd. Geo-System, Warszawa 2015

● 214 ..... 25,00 zł

Decyzje o warunkach zabudowy i decyzje środowiskowe

Maciej J. Nowak; autor opisuje najciekawsze orzeczenia, tezy doktryny, a także doświadczenia związane z obsługą prawną poszczególnych podmiotów; jego zdaniem wobec niedoskonałych przepisów istotna wydaje się siła argumentów przedstawiona w konkretnych pismach czy decyzjach; 120 stron, Wyd. C.H. Beck, Warszawa 2015

● 213 ..... 56,00 zł

Uwarunkowania prawne i techniczne procedur geodezyjnych w budownictwie

Wiesław Pawłowski; III wydanie publikacji obejmującej ogół aktualnych zagadnień związanych z tematyką zawartą w tytule przy uwzględnieniu zaktualizowanych uwarunkowań prawnych i technicznych; 130 stron, Wydawnictwo Politechniki Łódzkiej, Łódź 2015

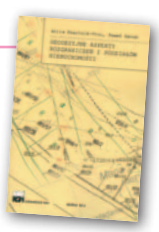
● 212 ..... 20,16 zł

Prawo zamówień publicznych. 631 pytań i odpowiedzi

Bartłomiej Kardas (red. naukowa); publikacja jest swoistym przewodnikiem po problematyce prawa zamówień publicznych skonstruowanym w przystępnej formie pytań i odpowiedzi, których udzielają praktycy z wieloletnim doświadczeniem w przygotowywaniu i prowadzeniu procedur; 812 stron, Wydawnictwo Wolters Kluwer, Warszawa 2015

● 210 ..... 170,10 zł

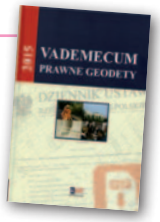
Geodezyjne aspekty rozgraniczeń i podziałów...



Anita Kwartnik-Pruc, Paweł Hanus; kompendium wiedzy teoretycznej i praktycznej z zakresu rozgraniczeń i podziałów nieruchomości adresowane do geodetów, pracowników organów administracji i innych osób związanych z tematyką nieruchomości; 136 stron, Wyd. AGH, Kraków 2014

● 205 ..... 20,00 zł

Vademecum prawne geodety 2015



Adrianna Sikora-Fiutak, Olgierd Graca; VIII wydanie publikacji będącej podstawowym źródłem wiedzy geodezyjno-prawnej dla każdego geodety; zawiera kod dostępu do wszystkich aktów prawnych w wersji elektronicznej; 1192 strony, Wydawnictwo Gall, Katowice 2015

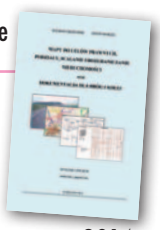
● 196 ..... 199,00 zł

Opracowania fotogrametryczne z niskiego pułapu

Michał Kędzierski (red. nauk.), Anna Fryśkowska, Damian Wierzbicki; wybrane aspekty opracowań fotogrametrycznych wykonywanych na podstawie danych pozyskanych z sensorów niemetrycznych zamontowanych na dronach; 116 stron, Wyd. Wojskowej Akademii Technicznej, Warszawa 2014

● 187 ..... 25,00 zł

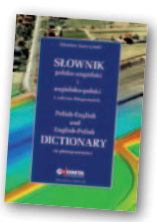
Mapy do celów prawnych, podziały, scalanie i rozgraniczanie nieruchomości oraz dokumentacja dla dróg i kolei



Bogdan Grzechnik, Zenon Marzec; wydanie IV (zmienione i poprawione) cenionej przez geodetów publikacji; zawiera przemyślenia autorów zdobyte w czasie ich wieloletniej praktyki, a także komplet wzorów dokumentów związanych z nowymi przepisami; 308 stron, GEOGRUNT Bogdan Grzechnik, Warszawa 2014

● 180 ..... 120,00 zł

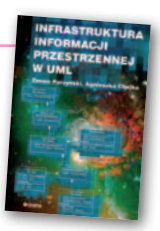
Słownik polsko-angielski i angielsko-polski z zakresu fotogrametrii



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

● 174 ..... 20,00 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~~ 35,00 zł

BESTSELLER MIESIĄCA

1. We wrześniu po raz czwarty z rzędu bestsellerem w Księgarni Geoforum.pl są **„Geodezyjne aspekty rozgraniczeń i podziałów nieruchomości”** Anity Kwartnik-Pruc i Pawła Hanusa (Wyd. AGH, Kraków 2014) – kompendium wiedzy teoretycznej i praktycznej z zakresu ujętego w tytule publikacji

2. Uwarunkowania prawne i techniczne procedur geodezyjnych...” Wiesława Pawłowskiego (WPŁ, Łódź 2015)

3. Mapy do celów prawnych...” B. Grzechnika i Z. Marca (GEOGRUNT, Warszawa 2014) – od stycznia wśród liderów

KSIĄŻKA ROKU

Pełna oferta i zakupy na www.geoforum.pl

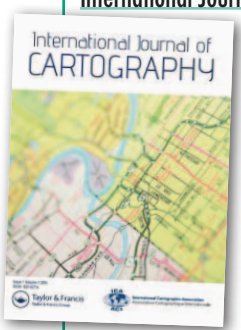
Uwaga: Wysyłka książek i wydawnictw na CD pocztą za pobraniem na koszt odbiorcy (17,22 zł)

WYBIÓRCZY PRZEGLĄD PRASY

Point of Beginning [wrzesień 2015]

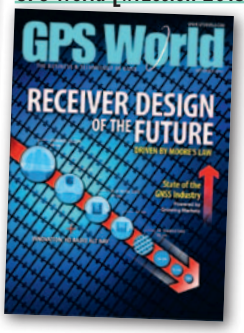
Jakie są największe amerykańskie firmy na szeroko rozumianym rynku geodezyjnym? Odpowiedź przynosi zestawienie **Top 100**. Wynika z niego np., że najwyższymi przychodami z tytułu świadczenia usług geoprzestrzennych może się pochwalić spółka Atkins z Florydy (160 mln dol., co stanowi 40% jej ogólnej sprzedaży). Ranking zamyka natomiast North Star Engineering z przychodami w wysokości 700 tys. dolarów. Uwagę w tym zestawieniu przyciąga niewielka liczba podmiotów, które działają wyłącznie w branży geodezyjnej. W rankingu jest ich raptem 25. A między nimi znalazły się spółki, które z działalności geodezyjnej czerpią raptem po kilka procent swoich przychodów! Z zestawienia dowiadujemy się ponadto, że tylko 16% firm z Top 100 działa również poza granicami USA i tylko około 1/10 pozostałych planuje w ciągu najbliższych 5 lat wyjść na rynek międzynarodowy.

International Journal of Cartography [1/2015]



Międzynarodowa Asocjacja Kartograficzna doczekała się własnego periodyku naukowego. W pierwszym numerze tego półrocznika możemy przeczytać m.in. o ciekawym eksperymencie japońskich naukowców. Chcieli oni sprawdzić, czy warto wzbogacać coraz popularniejsze mobilne aplikacje lokalizacyjne o... ręcznie wykonane mapy. Technicznie umożliwia to specjalny program, który pozwala nadać takiemu opracowaniu georeferencję oraz wzbogacić je o interaktywne funkcje. Jak czytamy w artykule **„Creating geo-enabled hand-drawn maps: an experiment of user-generated mobile mapping"**, wprawdzie mapy wykonane ręcznie przez uczestników eksperymentu okazały się pełne błędów i zniekształceń, to jednak dla ich użytkowników wady te nie miały większego znaczenia. Co więcej, odczuwali oni ogromną satysfakcję z wykorzystania tych opracowań w mobilnej aplikacji.

GPS World [wrzesień 2015]



Autor artykułu **„Receiver Design for the Future"** zastanawia się, jaka przyszłość czeka odbiorniki satelitarne. Jak zauważa, obecnie najwięcej z nich instaluje się w smartfonach, a głównym sposobem ich użycia są szeroko rozumiane usługi lokalizacyjne. Przy rozwijaniu odbiorników producenci kładą nacisk przede wszystkim na jak najniższe zużycie energii podczas wyznaczania pozycji, a w dalszej kolejności – na obsługę różnych systemów nawigacji satelitarnej. Wkrótce się to jednak zmieni. Większość odbiorników ma być montowana w urządzeniach typu wearables (ciekawostka: w konkursie magazynu „Connected" za najtrafniejsze tłumaczenie tego terminu uznano „nosidła"), które będą wyznaczały pozycję w sposób ciągły na potrzeby tzw. internetu rzeczy. Najważniejszymi parametrami sprzętu satelitarnego stanie się ogólne zużycie energii oraz możliwość wyznaczania pozycji również wewnątrz budynków.

XYHT [wrzesień 2015]

Partnerstwo publiczno-prywatne (PPP) jest coraz popularniejszą metodą finansowania inwestycji infrastrukturalnych – w Polsce powstają w ten sposób np. niektóre autostrady. Ale czy ten model może się sprawdzić również w geodezji i kartografii? Nad tym zastanawiają się eksperci cytowani w artykule **„Geospatial PPPs"**. Ich zdaniem model ten powinien okazać się skuteczny np. przy budowie sieci stacji referencyjnych. Prywatny partner mógłby wtedy czerpać część zysków z opłat za udostępniane korekty. Pojawiają się nawet pomysły, by PPP wykorzystywać również przy budowie katastru. Dla wielu gorzej rozwiniętych państw jest to podstawowa potrzeba, często przekraczająca jednak ich siły finansowe. Większość cytowanych ekspertów krytykuje jednak tego typu pomysły, podkreślając, że kataster jest bardzo specyficznym rejestrem zawierającym dane kluczowe dla sprawnego funkcjonowania kraju. Państwo powinno więc mieć nad nim pełną kontrolę. Jak zatem mimo skromnych środków zbudować kataster? Eksperci zalecają model FTP (*fit to purpose*), czyli – mówiąc prosto – dopasowanie zakresu prac do realnych potrzeb. W przypadku katastru oznacza to rezygnację – tam, gdzie nie jest to absolutnie konieczne – z drogich pomiarów geodezyjnych w terenie i zastąpienie ich np. pomiarami na ortofotomapach.

Civil Engineering Surveyor [wrzesień 2015]

Norak w Tadżykistanie to najwyższa zapora wodna na świecie, a zlokalizowana obok niej elektrownia wodna stanowi najważniejsze źródło prądu dla kraju. Jednak z powodu intensywnej akumulacji materiału skalnego na dnie zbiornika zaporowego istnieje realne ryzyko, że źródło to będzie coraz mniej efektywne. By zbadać skalę problemu, zlecono brytyjskiemu zespołowi przeprowadzenie szczegółowych pomiarów tempa akumulacji. Oczywiście istotną rolę w tych pracach odgrywali geodeci. Projekt obfitował w wyzwania. Problemem okazały się nie tylko trudne warunki klimatyczne i hydrologiczne, ale także konieczność wykorzystania archiwalnych sowieckich pomiarów wykonanych w nieaktualnych już układach współrzędnych oraz interdyscyplinarność przedsięwzięcia. O szczegółach można przeczytać w artykule **„River deep, mountains high"**.

Earth Imaging Journal [lipiec-sierpień 2015]

Trudno nadążyć za kolejnymi inicjatywami budowy niskokosztowych konstelacji małych satelitów obserwacyjnych. Autorzy artykułu **„Smallsat Market Exploding"** podjęli się jednak tego zadania i naliczyli ich dziewięć, przedstawiając najważniejsze założenia każdej z nich. Nie ma wątpliwości, że tego typu rozwiązania w niedalekiej przyszłości zrewolucjonizują teledetekcję satelitarną. Zaletą takich konstelacji jest przede wszystkim możliwość szybkiego zobrazowania dowolnego zakątka globu. Nie mniej ważna dla odbiorcy jest niska cena danych.

Oprac. JK

DODATEK MIESIĘCZNIKA GEODETA

SKANOWANIE LASEROWE

Wszystko, co potrzebne do pracy z LiDAR-em, pod koniec października dostępne bezpłatnie na Geoforum.pl

Pobierz, wydrukuj, podziel się

SKANERY NAZIEMNE • OPROGRAMOWANIE • TACHIMETRY SKANUJĄCE

PAŹDZIERNIK 2015

Fot. Archiwum

Wejdź na naszą orbitę

GEOPRYZMAT

ul.Wesoła 6, 05-090 Raszyn

tel. 22 720 28 44 www.geopryzmat.com